



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.26.001

LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELETRICAS DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER Á 27 (VINTE E SETE) PREDIOS PUBLICOS DO MUNICIPIO DE BOA VIAGEM/CE, PARTE INTEGRANTE DESTE PROCESSO.

O município de Boa Viagem, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela Portaria nº 24.04.122/2023, de 24 de Abril de 2023, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local abaixo previstos, abrirá licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, do tipo menor preço global, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

HORÁRIO, DATA E LOCAL:

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

Às 09:00 HORAS.

Do dia 29 DE JANEIRO DE 2024.

No endereço: Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE.

Formas de contato:

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE ou e-mail licitacaoboaviagem@gmail.com* - pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br ou no telefone (88) 3427.7001 - **(88) 9.8168.1714***.

***(preferencialmente)**

Esclarecimentos, consultas, recursos, impugnações e/ou outros:

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE ou no e-mail licitacaoboaviagem@gmail.com.

Disponibilização dos atos administrativos, licitação (edital, avisos, propostas de preços, impugnações, recursos, adjudicação, homologação, outros):

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE ou <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/> (Portal de Licitações do Tribunal de Contas do Estado do Ceará - TCE/CE) ou <https://www.boaviagem.ce.gov.br/licitacaolista.php> (Portal de Licitações do Município de Boa Viagem/CE).

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



- ANEXO I** - Projeto Básico, Orçamento Básico e Cronograma Físico-financeiro.
ANEXO II - Modelo de apresentação de carta-proposta
ANEXO III - Modelo de Planilha de Preços, Cronograma Físico-financeiro e Taxa de B.D.I - Bonificações e Despesas Indiretas
ANEXO IV - Minuta de contrato
ANEXO V - Declaração (Artigo. 27, inciso V, da Lei Federal nº 8.666/93 e inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal)



1.0- DO OBJETO

1.1- A presente licitação tem como objeto é a **CONTRATAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELETRICAS DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER Á 27 (VINTE E SETE) PREDIOS PUBLICOS DO MUNICIPIO DE BOA VIAGEM/CE**, conforme projeto em anexo, parte integrante deste processo.

1.2- O valor estimado da presente licitação é de **R\$ 8.508.685,89** (oito milhões quinhentos e oito mil seiscentos e oitenta e cinco reais e oitenta e nove centavos).

2.0- DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1- RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

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

2.1.2- Não poderá participar empresa com falência decretada;

2.1.3- Não será admitida a participação de interessados sob forma de consórcio ou grupo de empresas;

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

2.2- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.2.1- A empresa interessada em participar do referido processo, deverá comparecer **até o 1º (primeiro) dia útil anterior à data de abertura da licitação**, junto à Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, através de um profissional técnico, devidamente qualificado e comprovado, objetivando proceder com a visita do local da obra, tomando conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

2.2.2- Para visita ao local de execução das obras, a LICITANTE deverá agendá-la com antecedência, dirigindo-se a Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo da Prefeitura, das 08:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira, ou por telefone, através do número (0XX88) 3427.7001.

2.2.2.1- A visita ao local de execução das obras, poderá a critério, facultativo da licitante, ser substituído por declaração própria da licitante de que possui pleno conhecimento do local de execução da obra e objeto da licitação.

2.3 - Em atendimento à determinação do Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 1.793/2011 do Plenário), o Presidente da Comissão de Licitação, como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante, verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a Futura contratação, mediante a consulta de regularidade do fornecedor nos seguintes Cadastros:



- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantida pela Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- b) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
- c) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU.

A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

2.3.1. Constatada a existência de sanção, o Presidente reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação

3.0- DOS ENVELOPES

3.1- A documentação necessária à Habilitação, bem como as Propostas de Preços deverão ser apresentadas simultaneamente à Comissão de Licitação, em envelopes distintos, opacos e fechados, no dia, hora e local indicado no preâmbulo deste Edital, conforme abaixo:

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTAÇÃO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.26.001**

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.12.26.001**

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

3.3- Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentadas por preposto da licitante com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida. A não apresentação não implicará em inabilitação. No entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da licitante, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que deverá apresentar cópia do contrato social e documento de identidade.

3.4- Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços de mais de uma licitante. Porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.

4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A".

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

a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório, exceto para a garantia, quando houver, cujo documento comprobatório deverá ser exibido exclusivamente em original;

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



4.2- OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONSISTIRÃO DE:

4.2.1- HABILITAÇÃO JURÍDICA:

4.2.1.1 - Cédula de identidade do responsável legal ou signatário da proposta.

4.2.1.2- Registro comercial, no caso de empresa individual. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir. Observado que o aditivo consolidado atende as outras alterações anteriores, portanto, sendo suficiente.

4.2.1.3- Prova de inscrição na:

- Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo a sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual (ISS);

4.2.2- REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

4.2.2.1- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante.

a) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da Certidão Negativa de Tributos e Contribuições Federais e da Dívida Ativa da União, emitida nos moldes da Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 1.751, de 02.10.2014.

b) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;

c) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal.

4.2.2.2- Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, através de Certificado de Regularidade de Situação – CRS e;

4.2.2.3- Prova de situação regular junto à Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, conforme dispõe a Lei Federal nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

4.2.3- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

4.2.3.1- Prova de inscrição ou registro da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou outro conselho competente, da localidade da sede da PROPONENTE.

4.2.3.2- Comprovação da capacidade TÉCNICO OPERACIONAL da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos, com o objeto desta licitação, a ser feita por intermédio de atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e de maior valor significativo, devem corresponder a no mínimo 30% (trinta por cento) dos quantitativos referente a cada parcela, a saber:

a) ITEM 1.2.1 – PROPRIA – COMP - 001 – MÓDULO FOTOVOLTAICO 605W- RSM120-8-605M RISEN ENERGY, 21,7% EQUIVALENTE OU MAIOR EFICIENCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN) UND - UND - \geq QTD 843,00 - 30%;



b) ITEM 1.2.2 – PROPRIA - COMP - 002 – INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 60KW MODELO 60KTLX-63, 6MPPT/12 STRINGS, TRIFASICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN) - UND - UNID - ≥ QTD 8,0 - 30%.



4.2.3.3- Comprovação da PROPONENTE possuir como RESPONSÁVEL TÉCNICO ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA e/ou CAU, detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT com atestado e/ou REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT com atestado que comprove a execução de obras de características técnicas similares ou superiores às do objeto da presente licitação, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e de maior valor significativo seja(m):

a) ITEM 1.2.1 – PROPRIA – COMP - 001 – MÓDULO FOTOVOLTAICO 605W- RSM120-8-605M RISEN ENERGY, 21.7% EQUIVALENTE OU MAIOR EFICIENCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN) UND – UND.

b) ITEM 1.2.2 – PROPRIA - COMP - 002 – INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 60KW MODELO 60KTLX-63, 6MPPT/12 STRINGS, TRIFASICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN) - UND – UNID.

Parágrafo Único: A apresentação dos atestados de capacidade técnica da empresa (quando for o caso) quanto os acervos técnicos do responsável técnico (quando for o caso) deverão ser apresentados na totalidade ou superior dos itens pedidos acima, admitindo-se a soma de mais um atestado para atendimento da quantidade necessária; Os mesmos deverão ser **GRIFADOS**, para melhor didática de análise da Comissão Permanente de Licitação.

4.2.3.3.1- O vínculo do responsável técnico - Engenheiro Eletricista ou outro competente - com a empresa, poderá ser comprovado do seguinte modo:

- O empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "ficha ou livro de registro do empregado" ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- Comprovação da participação societária, no caso de sócio, através de cópia do Contrato Social;
- Será admitida a comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum;
- Será admitida declaração de compromisso de vinculação contratual futura com o detentor da atestação apresentada, para o caso de o licitante se sagrar vencedor, desde que acompanhada da anuência do profissional (Acórdão TCU Nº 1447/2015-Plenário).

4.2.3.4- Declaração fornecida pela Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo do Município de Boa Viagem, que a licitante, através de seu profissional técnico, **tenha visitado o local da obra, até o 1º (primeiro) dia útil anterior à data de abertura da licitação** e tomado conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

4.2.3.4.1- A visita ao local de execução das obras, poderá a critério, facultativo da licitante, ser substituído por declaração própria da licitante de que possui pleno conhecimento do local de execução da obra e objeto da licitação.

4.2.4- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

4.2.4.1- Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei nº 11.101, de 9.2.2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 30 (trinta) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão.

4.2.4.1.1- Na ausência da Certidão Negativa, a licitante em Recuperação Judicial deverá comprovar a sua viabilidade econômica, mediante documento (certidão ou assemelhado) emitido pela instância judicial competente; ou concessão judicial da recuperação, nos termos do artigo 58 da Lei 14.112/2020; ou homologação do plano de recuperação extrajudicial, no caso da licitante se encontrar em recuperação extrajudicial, nos termos do artigo 164, § 5º da lei 14.112/2020.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Site: www.boaviagem.ce.gov.br

F-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br



4.2.4.1.2- A empresa em recuperação judicial/extrajudicial com plano de recuperação concedido/homologado deverá demonstrar os demais requisitos para habilitação econômico financeira.

4.2.4.2- Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado na Junta Comercial de origem que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, devidamente assinados por contabilista registrado no CRC.

4.2.4.2.1- No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.

4.2.4.2.2- As empresas optantes pelo regime de tributação sobre o lucro real/presumido, através da escrituração digital SPED (ECO), conforme dispõe o art. 3º da Instrução Normativa nº 1.594 de 01 de dezembro de 2015, da Receita Federal do Brasil, fica exigida a apresentação do Balanço Patrimonial do último exercício social, até o último dia útil do mês de maio do corrente ano.

4.2.4.2.3- As sociedades por ações deverão apresentar as demonstrações contábeis publicada na Imprensa Oficial, de acordo com a legislação pertinente.

4.2.4.2.4- O Microempreendedor Individual-MEI que no ano-calendário anterior não tenha auferido receita bruta de até R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais), está dispensado da apresentação do Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social na forma do item anterior, conforme art. 1.179 §2º do Código Civil e artigo 18-A, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006, entretanto deverá apresentar a DASN SIMEI (Declaração Anual do Simples Nacional - Microempreendedor Individual).

4.2.4.2.5- Comprovação da boa situação financeira, será baseada na obtenção de índices de **Liquidez Geral (LG)**, **Solvência Geral (SG)** e **Liquidez Corrente (LC)**, maiores que um (>1 ou = 1), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

ONDE: AC : ATIVO CIRCULANTE

$$LG = \frac{AC+RLP}{PC+ELP}$$

AT : ATIVO TOTAL

$$SG = \frac{AT}{PC+ELP}$$

PC : PASSIVO CIRCULANTE

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

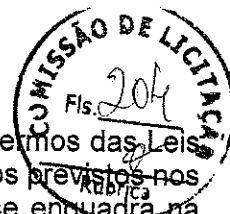
ELP : EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

RLP : REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

4.2.4.3. Comprovação de **PATRIMÔNIO LÍQUIDO** igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado da licitação, previsto no **subitem 1.2** deste Edital, devendo a comprovação ser feita através do Balanço Patrimonial do último exercício encerrado conforme exigência do item 4.2.4.2.

4.2.5- OUTRAS EXIGÊNCIAS

4.2.5.1- Declaração expressa de que atende ao disposto no Art. 7º, inciso XXXIII da CF/88, conforme modelo do Anexo V.



4.2.5.2- Em se tratando de Microempresa ou de Empresa de Pequeno Porte, nos termos das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014, para que essa possa gozar dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 da referida Lei, a licitante terá que apresentar declaração de que se enquadra na condição de ME (Microempresa) ou EPP (Empresa de Pequeno porte), emitida em papel timbrado da empresa pelo(s) sócio(s) que detenha(m) os poderes de administração da sociedade, conforme modelo do Anexo V.

4.2.5.2.1- Caso a proponente enquadrada na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte não apresente a declaração, na forma do item anterior, essa poderá participar do procedimento licitatório, sem direito, entretanto, à fruição dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014.

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

5.0- DA PROPOSTA DE PREÇO - ENVELOPE "B"

5.1- As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma, preenchidas em vias datilografadas/digitadas ou impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

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

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

5.2.2- Assinatura do Representante Legal e Engenheiro Civil ou Arquiteto ou outro competente responsável pela elaboração da Proposta;

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

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

5.2.5- Planilha de Orçamento e cronograma físico-financeiro, contendo preços unitários e totais de todos os itens constantes do **ANEXO III – MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**, inclusive, com a indicação e composição do **percentual de B.D.I** e da **FONTE utilizada para cotação dos preços propostos**.

5.2.6- Planilha de Composição de Preços Unitários, onde deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.

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

5.2.8- O valor global da proposta deve ser igual ao valor global da planilha orçamentária acrescido do valor do B.D.I.

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



5.2.10- Ocorrendo divergência entre os valores propostos, prevalecerão os descritos por extenso e no caso de incompatibilidade entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.2.11- A referência adotada para avaliação dos preços propostos será feita de acordo com o Projeto Básico da obra, o qual encontra-se em conformidade com os preços registrados na Tabela da SEINFRA/PRÓPRIA.

6.0- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

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

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

6.3- Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

6.4- É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.

6.5- Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.

6.6- O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço, será realizado simultaneamente em ato público, no dia, hora e local previsto neste Edital.

6.7- Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.

6.8- Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;

6.9- Recebidos os envelopes **“A” DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, “B” “PROPOSTA DE PREÇOS”**, proceder-se-á com a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.

6.10- A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;

6.11- Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea “a”, da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes “proposta de preços”, lacrados.

6.12- Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas, que serão examinadas pela Comissão e pelas licitantes presentes.

6.13- Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea “b”, da Lei nº 8.666/93.

6.14- Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

7.0- DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

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

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427.7001 - 9 8168.1714 | E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



7.1- Compete exclusivamente à Comissão avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.

7.2- A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica e Financeira.

B) - AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE “B”

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

7.4- Serão desclassificadas as propostas:

7.4.1- Que não atenderem as especificações deste Edital de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, inclusive, com relação à indicação do **percentual de B.D.I** e da **FONTE utilizada para cotação dos preços propostos**, bem como aqueles que não apresentarem Planilha de Composição de Preços Unitários.

7.4.2- Que apresentarem preços unitários irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores ao valor estimado para esta licitação, constante do item 1.2 deste edital;

7.4.3- Que apresentarem condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;

7.4.4- Preço excessivo, assim entendido como aquele superior ao estabelecido no item 1.2 deste Edital;

7.4.5- Na proposta prevalecerá, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.

7.4.6- Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

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

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

7.4.9- Será declarada vencedora a proposta de menor preço global entre as licitantes classificadas;

7.4.10- De conformidade com o parecer da CPL, não constituirá causa de inabilitação nem de desclassificação da proponente a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação;

7.4.11- Fica o licitante ciente sobre a necessidade de manifestar-se acerca da concordância ou não da prorrogação e revalidação da proposta, antes do vencimento da mesma, por igual e sucessivo período. A falta de manifestação libera o licitante, excluindo-o do certame licitatório.

8.0- DA ADJUDICAÇÃO

8.1- A adjudicação da presente licitação ao (s) licitante (s) vencedor (es) será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida à ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.

9.0- DO CONTRATO



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

9.2- A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o "Termo de Contrato" no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 19.1, sub-alínea "b.1" do Edital;

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

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

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

10.0- DOS PRAZOS

10.1- Os serviços objeto desta licitação deverá ser executados e concluídos no prazo de **120 (cento e vinte) dias** contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

10.2- Os pedidos de prorrogação deverão ser feitos acompanhados de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

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

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

11.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

11.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

11.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

11.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

12.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Concorrência Pública, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

12.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;



12.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;

12.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

12.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

12.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

12.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;

12.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

12.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Boa Viagem por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

12.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

12.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

12.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

12.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

12.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

12.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.

b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;



c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, sob pena de retardar o processo de pagamento;

13.0 DA DURAÇÃO DO CONTRATO

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

14.0 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

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

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

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

15.0- DA FONTE DE RECURSOS

15.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta do Tesouro Municipal, da dotação orçamentária nº 1601.25.751.00015.1.052 (ENERG.SOLAR), elemento de despesa nº 44.90.39.00

16.0- DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

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

17.0- DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

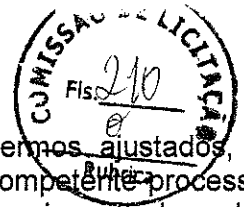
17.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações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

18.0- DA GARANTIA CONTRATUAL

18.1 - A Contratada, deverá apresentar à Administração do CONTRATANTE, antes da assinatura do Contrato, garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do art. 56, da Lei nº 8.666/1993, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, com prazo de vigência igual ao do contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data de notificação para apresentação desta, que lhe será liberada ou restituída, quando do recebimento definitivo do objeto deste Projeto Básico.

18.2 - Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará garantia complementar, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo.

18.3 - A garantia quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA ou outro que venha substituir, pro rata tempore, conforme dispõe o §4º, do art.56 da Lei Federal nº 8.666/1993.



18.4 - Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-se-a do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente.

18.5 - Ressalvados os casos previstos no Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do "Termo de Recebimento Definitivo", desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

18.6 - A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a licitante sujeito às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

19.0- DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

a) Advertência.

b) Multas de:

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

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

b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Boa Viagem/CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços.

b.4) O valor da multa referida nestas cláusulas será descontado "ex-offício" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Boa Viagem/CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

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

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

20.0- DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

20.1 - A rescisão contratual poderá ser:

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

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

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



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

21.0- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

21.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

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

21.3- Os recursos serão protocolados na Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Boa Viagem/CE, e encaminhados à Comissão de Licitação.

22.0- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

22.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**.

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

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

22.4 – A documentação apresentada para fins de habilitação, fará parte dos autos da licitação e não será devolvida ao proponente.

22.5- Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade Concorrência Pública poderá ser:

a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;

b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

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

23.0- DO FORO

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

Boa Viagem/CE, 27 DE DEZEMBRO DE 2023

Artur Valle Pereira

Presidente da Comissão Permanente de Licitação



ANEXO I



01. PROJETO BÁSICO

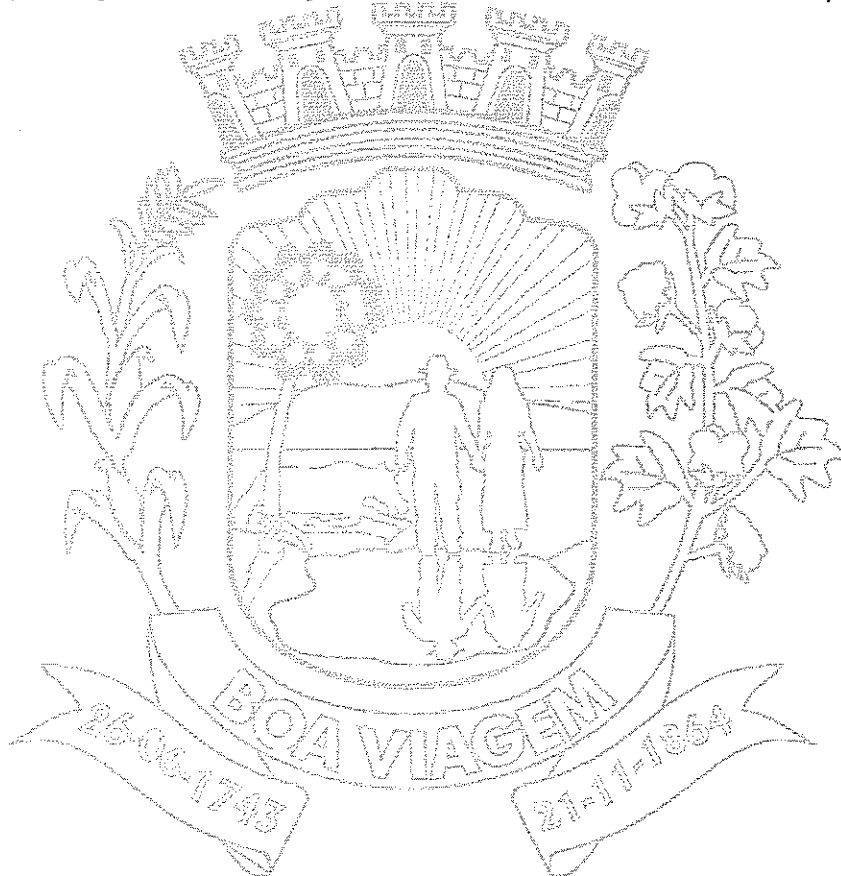
(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

02. ORÇAMENTO BÁSICO

(Planilha orçamentária)

03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).





PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



PROJETO BÁSICO

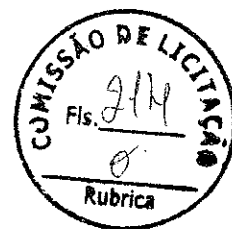
VALOR DO CONTRATO: 8.508.685,89



OBRA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SISTEMAS
DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS
PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

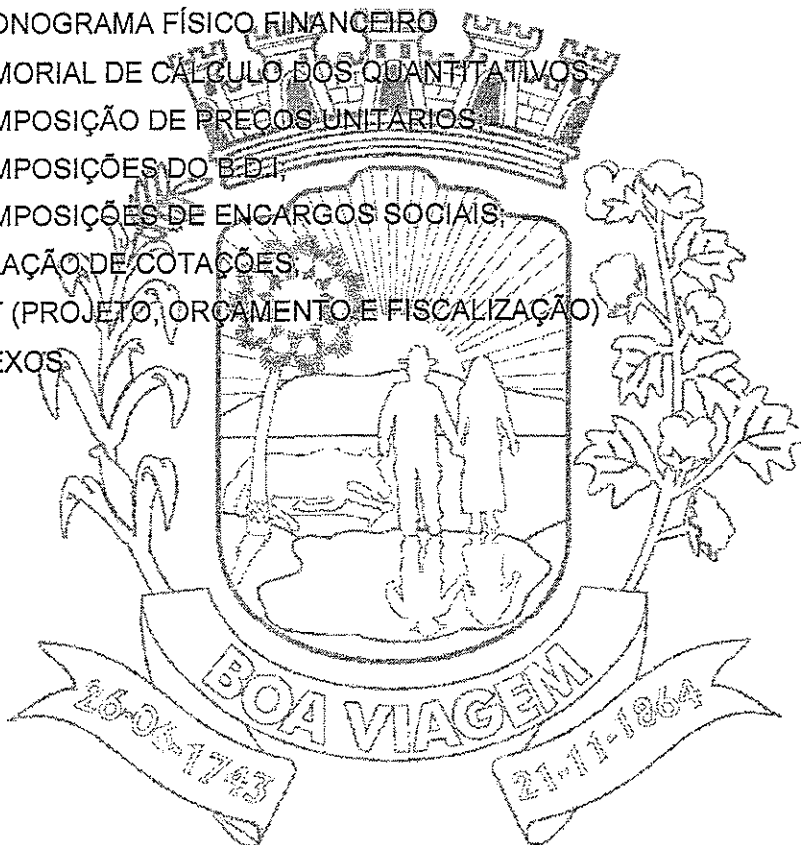
BOA VIAGEM – CE
DEZEMBRO DE 2023

PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO;
2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
3. MAPA DO ESTADO;
4. MAPA DO MUNICÍPIO;
5. ORÇAMENTO DESCRITIVO;
6. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
7. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS
8. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS
9. COMPOSIÇÕES DO B.D.I.
10. COMPOSIÇÕES DE ENCARGOS SOCIAIS
11. RELAÇÃO DE COTAÇÕES
12. ART (PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO)
13. ANEXOS





PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

05

1 - APRESENTAÇÃO



DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se à **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE, CONFORME PROJETO ANEXO**

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

O Referido serviço será executado tanto na sede de Boa Viagem/CE como também nas diversas localidades rurais



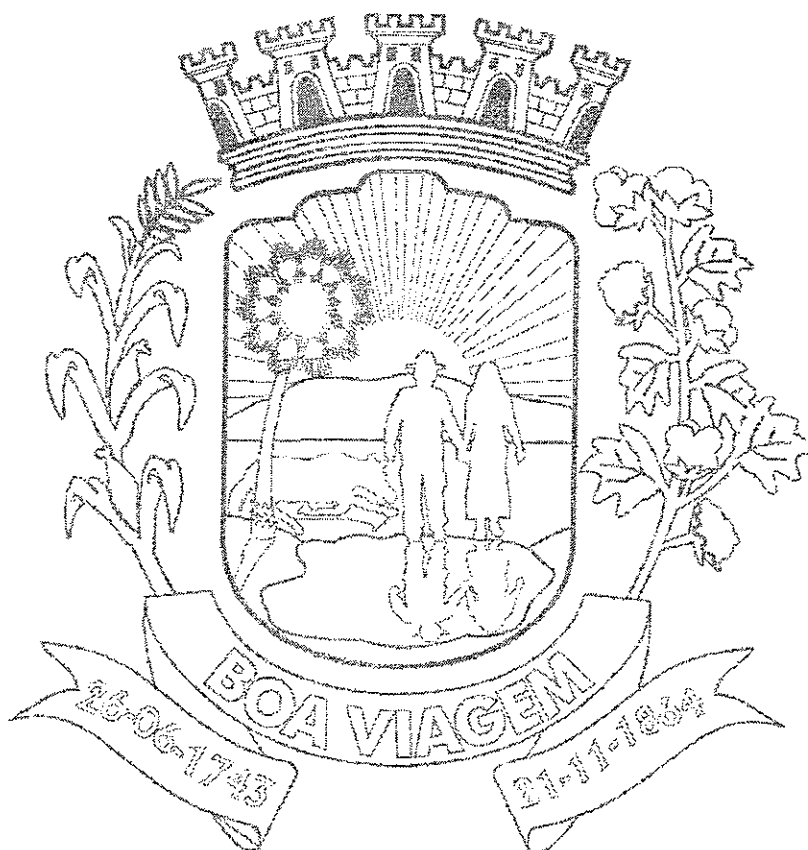
PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

04

2 – MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



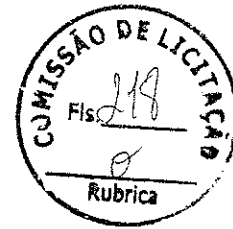
PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



**MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS
DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM -CE, CONFORME
PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.**

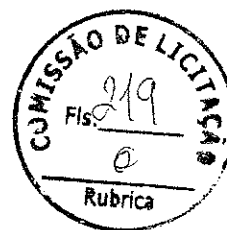
BOA VIAGEM – CE
DEZEMBRO DE 2023

Rua Monsenhor José Cândido, Nº 100, - Centro – Boa viagem – Ceará.
CNPJ: 07.963.515/0001-36



Sumário

1	DO OBJETO.....	5
1.1	DETALHAMENTO DE PRÉ-PROJETO.....	5
1.2	DETALHAMENTO TÉCNICO	6
2	JUSTIFICATIVA	6
3	GENERALIDADES.....	6
4	GERADORES FOTOVOLTAICOS	7
4.1	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA E PRINCIPAIS COMPONENTES	7
4.2	KIT FOTOVOLTAICO	8
4.3	DESCRIÇÃO DOS KIT'S	8
4.3.1	Kit 239,58 kWp.....	9
4.3.2	Kit 77,44 kWp.....	10
4.3.3	Kit's 54,45 kWp.....	11
4.4	DESCRIÇÃO DOS ITENS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO	12
4.4.1	CABOS E ELETRODUTOS	12
4.4.2	SISTEMA DE ATERRAMENTO.....	13
4.4.3	PROTEÇÃO CA E CC (STRINGBOX CA).....	13
4.4.4	PAINEL SOLAR	14
4.4.5	INVERSORES.....	14
4.4.6	MONITORAMENTO.....	15
4.4.7	ESTRUTURAS.....	15
4.4.8	HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS JUNTO A CONCESSIONÁRIA	16
4.4.9	TESTAGEM E COMISSIONAMENTO DE SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR.....	16
4.4.10	PADRÃO DE ENERGIA	17
4.4.11	EQUIPE DE TRABALHO	17
4.4.12	MANUTENÇÃO	17



1 DO OBJETO

INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DE BOA VIAGEM – CE, COMFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.

1.1 DETALHAMENTO DE PRÉ-PROJETO

Abaixo, estão especificadas as unidades que irão receber os sistemas de microgeração de energia solar fotovoltaica.

Identificação Local	Dados Técnicos			
	Pot. (kWp)	Geração mês(kWh)	Qtd. placas	Pot. Inversor (kW)
UBS - LUIS FERREIRA DE ALMEIDA	54,45	83.339	90	60
EEF BENJAMIN ALVES DA SILVA	54,45	83.339	90	60
HOSPITAL CASA DE SAÚDE ADÍLIA MARIA	239,5	361.868	396	200
CEI EDNA DA SILVA VIEIRA	54,45	83.339	90	60
PREFEITURA MUNICIPAL	77,44	117.600	128	60
EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	54,45	83.339	90	60
CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	54,45	83.339	90	60
POLO DE ATEND. SERGIO AMARO SATIRO	54,45	83.339	90	60
EEF JOSÉ ASSEF FARES	54,45	83.339	90	60
POSTO RECREIO	54,45	83.339	90	60
CEI MARCOS JOSÉ CAVALCANTE SAMPAIO	54,45	83.339	90	60
EEF DELFINA VIEIRA	54,45	83.339	90	60
ESTACIONAMENTO DO HOSPITAL	54,45	83.339	90	60
NAEC – NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	54,45	83.339	90	60
EEF JOSÉ ADAUTO SALES	54,45	83.339	90	60
EEFI PE. PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	77,44	117.600	128	60
EEF PE. ANTÔNIO CORREIA DE SÁ	54,45	83.339	90	60
CEI – EDSON TADEU	54,45	83.339	90	60
CRAS- COAHB	54,45	83.339	90	60
EEF FILOMENA UCHOA	54,45	83.339	90	60
EEF OSMAR CARNEIRO DE OLIVEIRA	54,45	83.339	90	60
EEF JERÔNIMO ALVES	54,45	83.339	90	60
MATADOURO MUNICIPAL	54,45	83.339	90	60
EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	54,45	83.339	90	60
EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPOS	54,45	83.339	90	60
UAPS – FCO. SERGISMUNDO RODRIGUES	54,45	83.339	90	60
UPA – DR EMERSON GUSTAVO	54,45	83.339	90	60

Tabela 1 - Resumo de projeto, contemplando as 27 unidades beneficiadas.



1.2 DETALHAMENTO TÉCNICO

Potência de pico total	1,760	MWp
Produção de Energia esperada	2.597,204	kWh
Município de Instalação	Boa Viagem - CE	-
Tipo de Instalação	Telhado	-
Quantidade de Módulos	2812	Und
Quantidade de sistemas	27	Und
Área Total	7.932,65	M ²

Tabela 2 - Resumo totalizado

2 JUSTIFICATIVA

A instalação de sistemas de energia solar fotovoltaica em 27 prédios públicos pelo município de Boa Viagem, apresenta-se como uma medida inteligente e responsável, tendo em vista seus impactos positivos nas esferas econômica, ambiental e social.

Primeiramente, a energia solar é uma fonte renovável e limpa e não emite gases poluentes, o que significa que sua instalação reduzirá significativamente a pegada de carbono no município. Ao optar por essa alternativa, o município de Boa Viagem colaborará com a prevenção do meio ambiente e com a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

Além disso, a energia solar é uma opção economicamente viável e sustentável para os prédios públicos, já que permite a geração de energia própria, reduzido drasticamente a dependência das concessionárias de energia elétrica. Com a instalação de painéis solares nos telhados dos prédios, o município poderá obter uma economia significativa nos gastos com eletricidade, além de um retorno do investimento a médio e longo prazo. Fora ganho indiretos, como a melhora na qualidade no fornecimento de energia elétrica. Ainda em relação ao viés econômico, devido a ter um baixo custo de manutenção e uma vida útil longa dos equipamentos utilizados, e também com os aumentos excessivos da tarifa da conta de luz ao longo prazo, a opção pela instalação de energia solar nos prédios públicos, trará elevados benefícios financeiros ao município.

Por fim, a adoção de energia solar em prédios públicos pode resultar em benefícios diretos para a população de Boa Viagem. A economia gerada pelos sistemas de energia solar fotovoltaicas, pode ser revertidos para outros investimentos em serviços públicos, tais como; saúde e educação, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos.

3 GENERALIDADES

Todo projeto foi elaborado conforme padrão estabelecido por normas, portarias e Resoluções, a execução de todos os serviços de construção obedecerá rigorosamente aos



projetos e matérias especificados nos memoriais descritivos detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados ao responsável técnico pela fiscalização da obra. Nenhuma modificação pode ser feita na obra sem o consentimento, por escrito do autor do projeto.

O presente termo tem por objetivo discriminar os serviços e matérias a empregar e orientar a execução dos serviços na obra. A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste termo.

Todos os matérias e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste termo os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os matérias e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia dos autores do projeto e fiscalização por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha do fabricante.

As equipes de instalação deverão sempre estar equipadas com todos os EPI'S e EPC'S que se fizerem necessários e obrigatórios à realização das tarefas em questão.

O presente termo é redigido sequencialmente de acordo com os itens da planilha orçamentária para facilitar a análise das especificações técnicas e equipamentos a serem instalados, inclusive os que fizerem respeito ao controle, monitoramento e medição do sistema.

Todos os itens previstos deverão estar de acordo com as normas técnicas prevista pela distribuidora ENEL/CE

Deverá ser emitida anotação de responsabilidade técnica (ART) relativa ao projeto executivo e execução.

O gerador fotovoltaico apresentado neste projeto básico mantém as orientações específicas a respeito do seu processo de instalação e operação seguindo, de maneira precisa, o que está estabelecido pela Lei. 14.300/2022 – Marco da Geração Distribuída.

4 GERADORES FOTOVOLTAICOS

4.1 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA E PRINCIPAIS COMPONENTES

A Energia solar fotovoltaica é uma forma de geração de energia elétrica a partir da luz solar, por meio do uso de células fotovoltaicas. Essas células são feitas de matérias semicondutores, como o silício, que convertem a luz solar diretamente em eletricidade por meio do efeito fotovoltaico.

Os principais componentes de um sistema de energia solar fotovoltaica incluem:



- a) Painéis solares: São compostos por células fotovoltaicas interconectadas em série e/ou paralelo, e convertem a luz solar em corrente elétrica contínua.
- b) Inversor: é responsável por converter energia elétrica contínua produzida pelos painéis solares em corrente elétrica alternada, que é a forma de energia elétrica utilizada na maioria das residências e empresas.
- c) Controlador de carga: é utilizado em sistemas de energia fotovoltaicas com baterias, e tem com função principal controlar a carga e a descarga das baterias, garantindo sua durabilidade e eficiência.
- d) Baterias: armazenam a energia elétrica produzida pelos painéis solares para uso posterior, quando não há luz solar disponível.
- e) Cabos e conexões: são responsáveis por fazer as conexões entre os diferentes componentes do sistema, permitindo que a energia flua de forma segura e eficiente.

Suportes e estruturas: são utilizados para fixar painéis solares em telhados, paredes ou no solo, garantindo sua estabilidade e segurança.

A energia solar é uma fonte de energia renovável e limpa, que está se tornando cada vez mais popular em todo o mundo, graças aos seus benefícios ambientais e econômicos.

4.2 KIT FOTOVOLTAICO

É necessário ressaltar que o sistema de produção de energia desse projeto básico, possui em valores nominais de potência, um total somado 1,7601 MWp e será instalado e 27 unidades administrativas descritas na Tabela 1.

Os sistemas foram projetados de forma a aproveitar o máximo de rendimento, estando as placas orientadas, quando possível, em direção ao norte verdadeiro e evitando áreas de possível sombreamento.

O sistema deverá operar de forma automática, sem qualquer intervenção ou operação assistida após o correto comissionamento.

Devendo seus componentes básicos descritos abaixo no mínimo respeitar o escopo técnico emitido para cada item como forma de assegurar a integridade e a qualidade da instalação. Serão aceitas sobre justificativas de análise técnicas do autor do projeto, materiais com qualidade superior ao mínimo apresentado nos itens a seguir.

4.3 DESCRIÇÃO DOS KIT'S

A descrição dos itens referentes ao Kit de 239,58 kWp, encontram-se na Tabela 3, estes destinados a atender a demanda do hospital municipal e excedente gerado, será rateado para outras unidades administrativas.



A descrição dos itens Kit's de 77,44kWp, estão descritos na Tabela 4 onde devem ser instalados um Kit para cada uma das unidades: Prefeitura Municipal e E.E.F.T.I Padre Paulo de Almeida Medeiros.

Por fim os materiais do Kit's de 54,45 kWp descritos na Tabela 5, para o restante dos prédios identificados na Tabela 1

4.3.1 Kit 239,58 kWp

KIT 239,58KWp		
ITEM	UND	QDT
INFRAESTRUTURA SOLAR - CORRENTE ALTERNADA		
CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	200
ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	180
ELETRODUTO PVC ROSC.INCL. CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	120
CABO COBRE NU 35MM2	M	50
CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	40
ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UND	6
CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	100
DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UND	12
DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UND	2
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UND	3
CANALETA EVOLUTIVA SISTEMA DLP 60MM X 50MM COM DIVISÓRIA INTERNA	M	8
DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A	UND	1
ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	M	
INFRAESTRUTURA SOLAR - CORRENTE CONTINUA		
MODULO FOTOVOLTAICO 605WP - RSM120-8-605M RISEN ENERGY, 21,7% EQUIVALENTE OU MAIOR EFICIÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	396
INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 60KW MODELO 60KTLX-G3, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFASICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	2
INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 80KW MODELO 80KTLX-G3, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFASICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	1



GRAMPO TERMINADOR 35MM ² EM ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	80
EMENDA PARA PERFIL DE ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UND)	UND	120
GRAMPO DE ATERRAMENTO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	40
GRAMPO INTERMEDIÁRIO 35MM ² EM ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	760
HOOK PARA VÁRIOS TIPOS DE TELHADO - (CER.PORT/AMER/TÉR/ROMANA/COL-ESTR.MADEIRA) UND	UND	640
PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (MIN. 5,86M) UND	UND	160
CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM ² , 1,8KV - PRETO OU VERMELHO - M	M	1200
CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM ² , 1,8KV - VERDE/AMARELO - M	M	150
PAR CONECTOR MC4, MACHO+FÊMEA (UN)	UND	30
PLACA DE ADVERTENCIA COM NOME ESCRITO: "CUIDADO! RISCO DE CHOQUE ELETRICO. GEREAÇÃO PRÓPRIA." (UN)	UND	1

Tabela 3 - Resumo de equipamentos para kit 239,58kWp

4.3.2 Kit 77,44 kWp

KIT 77,44KWp		
ITEM	UND	QDT
INFRAESTRUTURA SOLAR - CORRENTE ALTERNADA		
CABO EM PVC 1000V 35MM ²	M	100
ELETRODUTO PVC ROSC. INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	60
ELETRODUTO PVC ROSC. INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	60
CABO COBRE NU 35MM ²	M	50
CABO EM PVC 1000V 16MM ²	M	40
ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2,40M	UND	6
DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UND	4
DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UND	1
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UND	1
CANALETA EVOLUTIVA SISTEMA DLP 60MM X 50MM COM DIVISÓRIA INTERNA	M	8



INFRAESTRUTURA SOLAR – CORRENTE CONTÍNUA		
MÓDULO FOTOVOLTAICO 605WP - RSM120-8-605M RISEN ENERGY, 21.7% EQUIVALENTE OU MAIOR EFICIÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	128
INVERSOR FOTOVOLTAICO SOEAR SOLAR 60KW MODELO 60KTLX-G3, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFÁSICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	1
GRAMPO TERMINADOR 35MM ² EM ALUMÍNIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	45
EMENDA PARA PERFIL DE ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	32
GRAMPO DE ATERRAMENTO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	24
GRAMPO INTERMEDIÁRIO 35MM ² EM ALUMÍNIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	232
HOOK PARA VÁRIOS TIPOS DE TELHADO - (CER.PORT/AMER/TÉR/ROMANA/COL-ESTR.MADEIRA) UND	UND	208
PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (MIN: 5,86M) UND	UND	48
CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM ² , 1,8KV - PRETO OU VERMELHO - M	M	600
CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM ² , 1,8KV - VERDE/AMARELO - M	M	100
PAR CONECTOR MC4, MACHO+FÊMEA (UN)	UND	15
PLACA DE ADVERTENCIA COM NOME ESCRITO: "CUIDADO! RISCO DE CHOQUE ELETRICO, GEREAÇÃO PRÓPRIA." (UN)	UND	1

Tabela 4 - Resumo de equipamentos kit's 77,44kWp

4.3.3 Kit's 54,45 kWp

KIT 54,45KWp		
ITEM	UND	QDT
INFRAESTRUTURA SOLAR – CORRENTE ALTERNADA		
CABO EM PVC 1000V 35MM ²	M	100
ELETRODUTO PVC ROSC. INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	60
ELETRODUTO PVC ROSC. INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	60
CABO COBRE NU 35MM ²	M	50
CABO EM PVC 1000V 16MM ²	M	40
ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8" X 2.40M	UND	6



DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V	UND	4
DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UND	1
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UND	1
CANALETA EVOLUTIVA SISTEMA DLP 60MM X 50MM COM DIVISÓRIA INTERNA	M	8
INFRAESTRUTURA SOLAR - CORRENTE CONTÍNUA		
MÓDULO FOTOVOLTAICO 605WP - RSM120-8-605M RISEN ENERGY, 21.7% EQUIVALENTE OU MAIOR EFICIÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	90
INVERSOR FOTOVOLTAICO SOPAR SOLAR 60KW MODELO 60KTLX-G3, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFÁSICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	1
GRAMPO TERMINADOR 35MM ² EM ALUMÍNIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	36
EMENDA PARA PERFIL DE ALUMÍNIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UND)	UND	18
GRAMPO DE ATERRAMENTO, FORNECIEMTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	18
GRAMPO INTERMEDIÁRIO 35MM ² EM ALUMÍNIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UND)	UND	162
HOOK PARA VÁRIOS TIPOS DE TELHADO - (CER.PORT/AMER/TÉR/ROMANA/COL-ESTR.MADEIRA) UND	UND	144
PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (MIN. 5.86M) UND	UND	36
CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM ² , 1,8KV - PRETO OU VERMELHO - M	M	600
CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM ² , 1,8KV - VERDE/AMARELO - M	M	300
PAR CONECTOR MC4, MACHO+FÊMEA (UN)	UND	8
PLACA DE ADVERTENCIA COM NOME ESCRITO: "CUIDADO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO. GEREÇÃO PRÓPRIA." (UN)	UND	1

Tabela 5 - Resumo de equipamentos para os kit's 55,45kWp

4.4 DESCRIÇÃO DOS ITENS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO

4.4.1 CABOS E ELETRODUTOS

- Não deverá existir trechos de extensão superior a 15m sem que seja colocada uma identificação em qualquer dos cabos de fileira, de forma a assegurar que nenhum



que em nenhuma circunstância se corra o risco de que possam ser trocados ou confundidos;

- Os condutores CC deverão ser apropriados para utilização em sistemas solares, possuir isolamento EPR e conectores MC4;
- Nos condutores do lado CA deverão ser atendidas no mínimo as exigências da norma NBR 5410;
- Todos os terminais dos condutores deverão ser identificados, conforme diagramas em projeto;
- Os condutores deverão ser protegidos por eletroduto tanto acima, quanto abaixo do telhado;
- Para a descida dos condutores a serem ligados aos inversores não será admitido perfurar as telhas, sendo necessário prever outra forma de realizar tal parte da instalação.

4.4.2 SISTEMA DE ATERRAMENTO

Deverá ser previsto a instalação de a estacas de aterramento em cobre eletrolítico (de no mínimo 5/8" por 2,4m de comprimento e interligado por cabo de cobre nu 35mm), caso não haja sistema de aterramento na edificação. A configuração geométrica das estacas deve, preferencialmente, ser triangular espaçadas entre si de uma igual distancia igual a do comprimento das estacas.

O sistema de aterramento deverá ser compatível com os padrões das normas da distribuidora ENEL/CE, atendendo a requisitos de segurança pessoal e equipamentos.

Deverá ser realizado aterramento em todas as placas fotovoltaicas e em todos os inversores, através de cabo de cobre na cor verde #6 mm² 1000V antichamas, especial para instalação solares.

4.4.3 PROTEÇÃO CA E CC (STRINGBOX CA)

Deverão ser instalados em cada sistema, na saída CA do inversor, um quadro de Proteção CA, chamado *stringbox CA*. Deverão ser fornecido painéis de interface confeccionados de matérias não corrosivo com as dimensões para abrigar e proteger os equipamentos CA, tais como:

- Disjuntor termomagnético, para proteção das saídas contra corrente e curto circuito de acordo com o cabeamento utilizado. Poderá ser utilizado disjuntores de uso geral 3 e 2 polos – 51cA (o nível de curto circuito deverá ser conferido para cada região). Ou caso seja necessário disjuntores com caixa moldada;
- A *stringbox CA* deverá ser protegida por Dispositivos de Proteção contra Surto CA classe 2, conforme ABNT 5419-2015, como regra geral.

Já na parte CC, o inversor selecionado deve vir com seccionamento por chave seccionadora sob carga, permitindo o manuseio seguro. Deve possuir também proteção



interna através de Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) de corrente contínua (CC), além do sistema de aterramento, especificados de acordo com a IRC 61643-1.

4.4.4 PAINEL SOLAR

A quantidade de painéis foi dimensionada respeitando os limites de espaço físico disponível e capacidade do sistema, respeitando a potência máxima disponível no local de instalação. As placas devem estar de acordo com as seguintes características:

- Potencia: 605 ou maior, desde que respeite os limites do respectivo inversor;
- Eficiência: 21,4% ou superior;
- Todos os painéis fotovoltaicos devem ser da mesma fabricante e modelo;
- Os painéis devem possuir características com o respectivo inversor, respeitando, as tensões e correntes máximas, além da potência máxima;
- As placas devem estar de acordo com as seguintes normas:
 - IEC61215(2016), IEC61730(2016);
 - ISO9001:2015: SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE;
 - ISO14001:2015: SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL;
 - ISO45001:2018: SISTEMA DE GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA AMBIENTAL;
- Tolerância de potência positiva de ($\sim+3\%$);
- Degradação de energia anual de 0,55% e garantia de energia linear de 25 anos;
- Certificado para suportar: carga de vento (2400 Pascal) e carga de neve (5400 Pascal);
- Garantia do produto de 12 anos;
- Células monocristalinas perc;
- Estrutura em liga de alumínio anodizado;
- Caixa de junção com classificação IP68;
- Vidro temperado, baixo ferro, alta transmissão, antirreflexo;
- Os módulos deverão estar classificados na classe A, de acordo com a norma IEC61730-1, de forma a assegurar a proteção contra choques elétricos. Além disso, é necessário que estejam devidamente etiquetados no sistema de etiquetagem do IMETRO;
- Os módulos devem ser identificados de forma legível e indelével, com, no mínimo, as seguintes informações; nome ou marca comercial do fabricante; modelo ou tipo de modelo; número de série;
- A instalação dos módulos em estrutura própria a montar no telhado, assegura a livre circulação entre o telhado e a parte traseira dos módulos, situação que por permitir essa circulação melhora a capacidade de produção de energia, apesar do aquecimento adicional devido à proximidade do telhado;
- Temperatura operacional ($^{\circ}\text{C}$) de -40°C a $+85^{\circ}\text{C}$;

4.4.5 INVERSORES

A quantidade e potencia dos inversores deve seguir o dimensionamento para cada unidade administrativa, como disposto neste memorial e na planilha orçamentária. Devem estar de acordo também com as seguintes características:



- Quantidade de fases: 3;
- Tensão: 380/440V;
- Frequência de rede: 60Hz;
- Eficiência: 98,7%;
- TDH: 3% ou maior;
- MPPT's: 6 ou mais;
- Grau de Proteção: IP66 ou superior;
- Conexão: MC4;
- Arrefecimento inteligente;
- Proteções: Polaridade reversa CC; Interruptor CC; Proteção de sobretensão CC tipo II; Proteção contra curto circuito de saída; Monitoramento de Falta à terra; Anti-ilhamneto; proteção de sobretensão CA tipo II – conforme PRODIST e normas técnicas da distribuidora ENEL-CE;
- Certificado internacional nas normas IEC61000-6/3, IEC62109-1/2, IEC61727, IEC 62116;
- Monitoramento Wi-Fi incluso;
- A corrente de saída deve ser menor do que o disjuntor do padrão de entrada, e de acordo com a capacidade de condução do cabo de entrada;
- Garantia mínima de 5 anos;
- O inversor deve interromper o fornecimento de energia quando a frequência do provida externamente à porta CA sair da faixa de operação, sendo os tempos de atuação das proteções para atuação de sub-frequência e sobre-frequência os dispositivos nas normas/ portarias específicas

4.4.6 MONITORAMENTO

O Inversor deve fornecer soluções de registro de dados que podem ser armazenados sem necessidade de um PC conectado o tempo todo aos inversores, através de registradores de dados (data loggers) e oferecer monitoramento de dados online usando portais desenvolvidos para essa finalidade.

Assim, os proprietários dos sistemas FV podem monitorar o desempenho do sistema a partir de qualquer dispositivo conectado à rede mundial de computadores – Internet, permitindo um melhor gerenciamento por parte dos administradores do sistema, permitindo o acompanhamento da geração e verificação de erros de forma *online*.

4.4.7 ESTRUTURAS

As estruturas de suporte devem, ser projetadas para resistir aos esforços do vento de acordo com a NBR 6123/1988 e a ambientes de corrosão igual ou maiores que C3, em conformidade com a ISSO 9223;

A usina será instalada em estruturas de fixação próprias, por trilhos de alumínio anodizado ou aço galvanizado fixados na cobertura da edificação. Devem atender ao requisito de duração de 25 ano. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção.



Deverá ser previsto espaço entre os módulos fotovoltaicos para facilitar limpeza e manutenções futuras.

Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra a corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral.

A inclinação mínima dos módulos deverá ser de 10° a fim de evitar o acúmulo de excessivo de sujeira sobre os módulos. Caso o telhado tenha inclinação inferior à especificada, deverá ser previsto estrutura dedicada ao suporte dos módulos sobre o telhado.

4.4.8 HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS JUNTO A CONCESSIONÁRIA

Deverá a CONTRATADA se responsabilizar por todo o processo de homologação do sistema, incluído a vistoria e a troca do medidor para o modelo bidirecional pela concessionária.

O projeto a ser homologado deve ser disponibilizado à prefeitura em arquivo .dwg. O projeto deve conter um desenho indicando a disposição física dos módulos fotovoltaicos de forma a permitir a identificação de cada string conectada ao inversor. Este desenho deverá permitir, no caso de necessidade de manutenção ou de ensaios, a identificação física no local de instalação de cada string conectada ao inversor.

Deverá ser elaborado projeto de "as built" da usina instalada, contendo as indicações de localização dos módulos fotovoltaico, strings, inversores, painéis de proteção, entre outros.

4.4.9 TESTAGEM E COMISSIONAMENTO DE SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR

A CONTRATADA deverá, em todas as instalações, realizar os testes de comissionamento, sendo eles:

- Verificação da tensão do circuito aberto (Voc) dos módulos por meio de amostragem – 4 painéis aleatórios na instalação – e, após a montagem, de cada string, comparando com valores nominais e calculados;
- Inspeção visual, em busca de danos físicos nos planos;
- Inspeção por meio de termovisor, com relatório de cada uma das unidades instaladas, comprovando a inexistência de pontos quentes e células defeituosas nas placas fotovoltaicas; As análises termográficas devem ser realizadas com o sistema funcionando e devem incluir também inversores quadros.



4.4.10 PADRÃO DE ENERGIA

Os padrões de entrada de energia, quando necessário, devem ser atualizados para implementação dos sistemas de microgeração fotovoltaica. É responsabilidade da CONTRATADA realizar a adequação conforme a norma vigente da concessionária.


No padrão de entrada será instalada uma placa de advertência confeccionada em PVC 2 mm com tratamento anti-UV., fixada de acordo com **desenho 03**, Sistema elétrico da Enel Distribuição Ceará / Enel Distribuição Goiás / Enel Distribuição Rio, sem que haja a perfuração da caixa para fixação da sinalização.

4.4.11 EQUIPE DE TRABALHO

- A equipe de trabalho, projetistas e instaladores, deve fazer parte do quadro de funcionários da empresa e possuírem vínculo empregatício, visando à eficácia e à eficiência na prestação do serviço;
- A equipe de instalação deverá apresentar certificados de treinamento em relação às normas regulamentadoras; NR-10 Segurança em instalações e Serviços em eletricidade e NR-35 Trabalho em altura.;
- O serviço de instalação deverá ser supervisionado por no mínimo um técnico em segurança do trabalho, o qual deverá ter vínculo empregatício com a mesma;

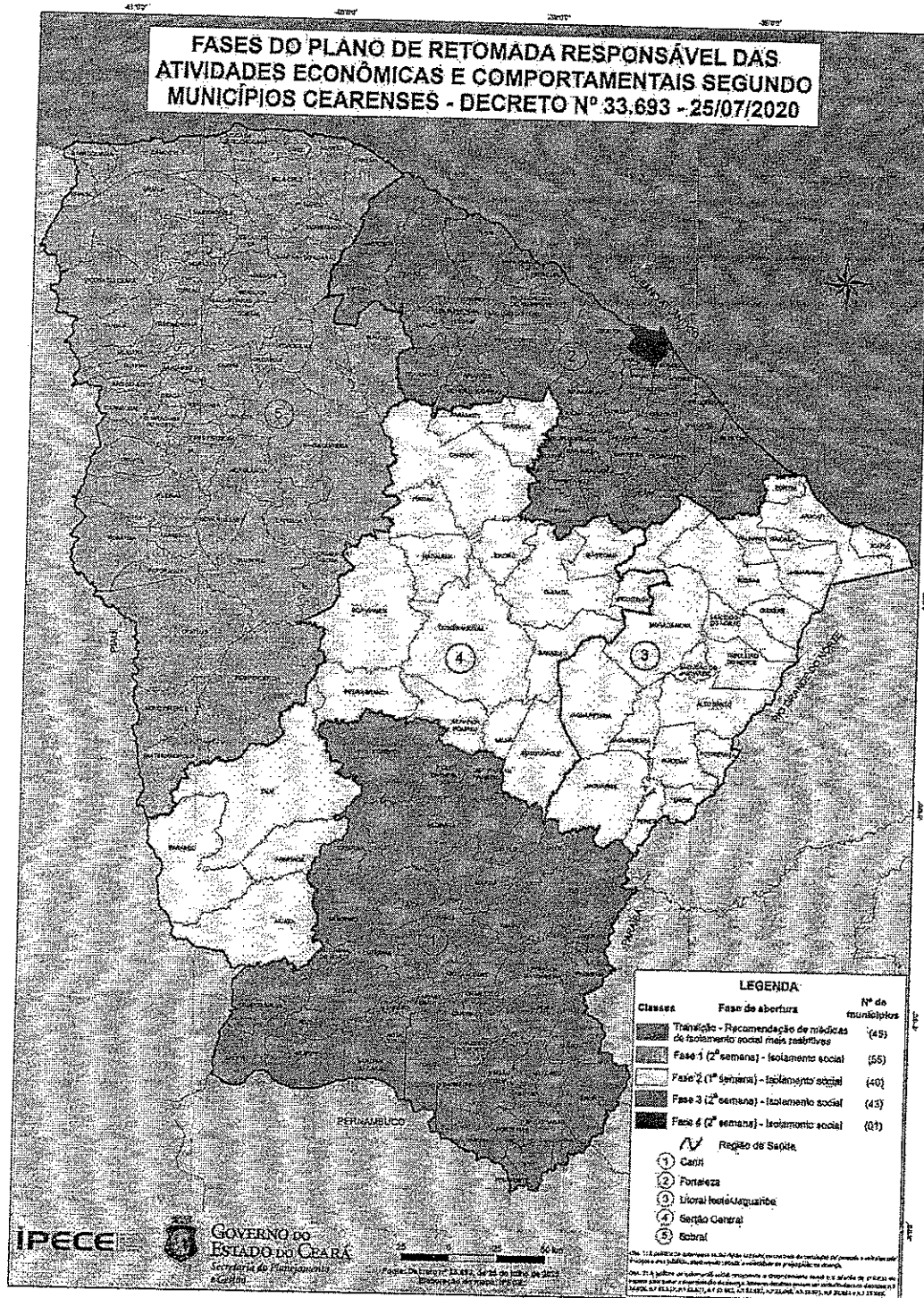
4.4.12 MANUTENÇÃO

- A empresa vencedora deverá realizar a manutenção do sistema em até 1 ano a partir da data de finalização de cada instalação, o que será formalizado através de um Termo de Aceite da Instalação assinado pela empresa e por profissional responsável da prefeitura;
- A empresa deverá fazer a manutenção corretiva quando necessário e a preventiva pelo menos uma vez no período estipulado. Para qualquer tipo de manutenção, haverá a entrega de um relatório com, no mínimo, o registro de geração de energia e o plano de ação para garantir o bom funcionamento do sistema fotovoltaico;
- A manutenção corretiva só será realizada nos casos em que o mau funcionamento do sistema esteja relacionado a algum problema da instalação realizada pela a empresa vencedora, o que deverá ser comprovada por laudo de especialista a ser contratado pela prefeitura;
- Em relação a qualquer defeito de fabricação dos equipamentos, a empresa vencedora ajudará no processo de troca junto ao fabricante, excluindo os casos de mau uso dos equipamentos. Essa ajuda constará de contato e troca de informação dos equipamentos com o fabricante.
-


ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR
Engenheiro Eletricista
RNP Nº 062160845-9



3 – MAPA DO ESTADO

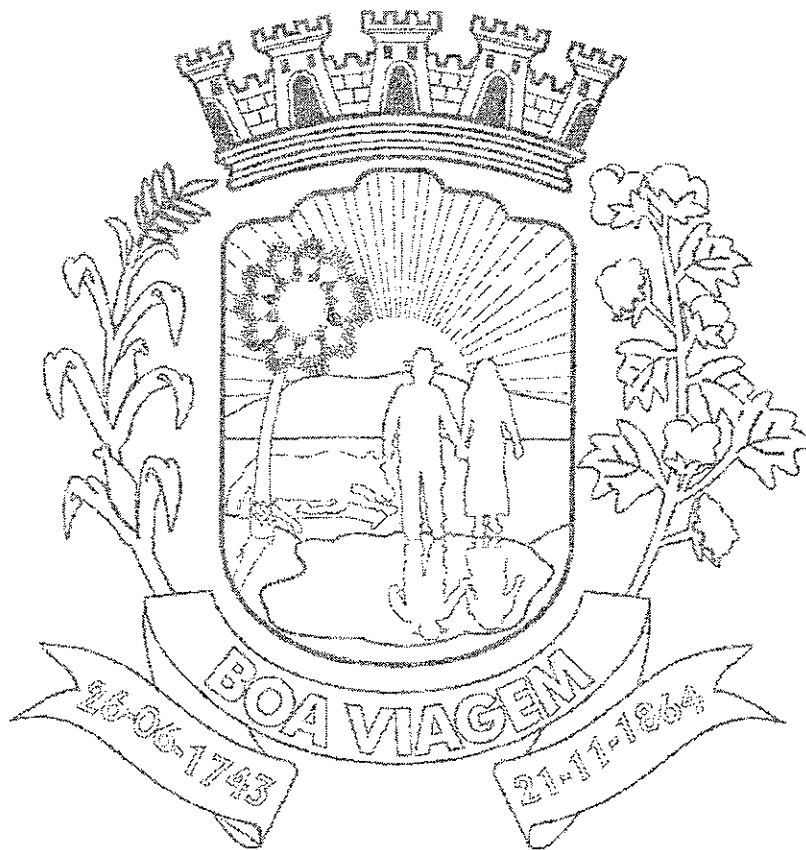




PREFEITURA DE
BOA VIAGEM



5 – ORÇAMENTO DESCRITIVO






<p>PREFEITURA DE BOA VIAGEM</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
	OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE, CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
	LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
	MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
	TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48% BDI: 30,28% DATA: DEZEMBRO/2023

ORÇAMENTO DESCRITIVO								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)		
						UNIT. S/BDI	UNIT. C/BDI	TOTAL
1			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MICROGERAÇÃO					7.799.860,08
1.1			INFRAESTRUTURA SOLAR - PARTE CORRENTE ALTERNADA					483.482,40
1.1.1	SEINFRA	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	2.800,00	33,61	43,79	122.812,00
1.1.2	SEINFRA	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	1.740,00	32,09	41,19	71.670,60
1.1.3	SEINFRA	C1195	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	1.680,00	17,01	21,83	36.674,40
1.1.4	SEINFRA	C0520	CABO COBRE NU 35MM2	M	1.350,00	44,69	57,36	77.436,00
1.1.5	SEINFRA	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	1.080,00	18,62	23,90	25.812,00
1.1.6	SEINFRA	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	162,00	329,79	423,29	68.572,98
1.1.7	SEINFRA	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	100,00	63,14	81,04	8.104,00
1.1.8	SEINFRA	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	116,00	133,83	171,77	19.925,32
1.1.9	SEINFRA	C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	28,00	143,81	184,58	5.168,24
1.1.10	SEINFRA	C2072	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	29,00	335,25	430,29	12.478,41
1.1.11	SEINFRA	C3515	CANALETA EVOLUTIVA SISTEMA DLP 60MM X 50MM COM DIVISÓRIA INTERNA	M	216,00	84,92	108,99	23.541,84
1.1.12	SEINFRA	C1108	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A	UN	29,00	308,60	396,09	11.486,61
1.1.13	SEINFRA	C1189	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	M	90,00	26,45	33,95	3.055,50
1.2			INFRAESTRUTURA SOLAR - PARTE CORRENTE CONTINUA					7.316.377,68
1.2.1	PRÓPRIA	COMP-001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 605WP - RSM120-8-805M RISEN ENERGY, 21.7% EQUIVALENTE OU MAIOR EFICIÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	UN	2.812,00	1.460,51	1.874,57	5.271.280,84
1.2.2	PRÓPRIA	COMP-002	INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 60KW MODELO 60KTLX-G3, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFÁSICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Un)	UN	28,00	26.806,92	34.406,68	963.387,04
1.2.3	PRÓPRIA	COMP-003	INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 80KW MODELO 80KTLX-G3, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFÁSICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	UN	1,00	31.342,60	40.228,22	40.228,22
1.2.4	PRÓPRIA	COMP-004	GRAMPO TERMINADOR 35MM² EM ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	UN	1.034,00	14,30	18,36	18.984,24
1.2.5	PRÓPRIA	COMP-005	EMENDA PARA PERFIL DE ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	UN	616,00	22,77	29,22	17.999,52
1.2.6	PRÓPRIA	COMP-006	GRAMPO DE ATERRAMENTO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	UN	520,00	14,88	19,10	9.932,00
1.2.7	PRÓPRIA	COMP-007	GRAMPO INTERMEDIÁRIO 35MM² EM ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	UN	5.112,00	13,77	17,87	90.329,04
1.2.8	PRÓPRIA	COMP-008	HOOK PARA VÁRIOS TIPOS DE TELHADO (CER.PORT/AMER/TÉR/ROMANA/COL-ESTR.MADEIRA) UN	UN	4.512,00	39,29	50,43	227.540,16
1.2.9	PRÓPRIA	COMP-009	PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (MIN. 5,86M) UN	UN	1.120,00	140,70	180,59	202.260,80
1.2.10	PRÓPRIA	COMP-010	CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM², 1,8KV - PRETO OU VERMELHO - M	M	9.600,00	30,60	39,27	376.992,00
1.2.11	PRÓPRIA	COMP-011	CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM², 1,8KV - VERDE/AMARELO - M	M	2.270,00	31,01	39,50	90.348,00
1.2.12	PRÓPRIA	COMP-012	PAR CONECTOR MC4, MACHO-FÊMEA (UN)	UN	252,00	18,68	23,97	6.040,44



**PREFEITURA DE BOAVIAGEM**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.

LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

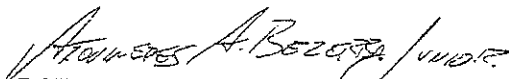
TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

ORÇAMENTO DESCRITIVO								
ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)		
						UNIT. SEDE	UNIT. C/DEP.	TOTAL
1.2.13	PRÓPRIA	COMP-013	PLACA DE ADVERTENCIA COM NOME ESCRITO: "CUIDADO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, GEREÇÃO PRÓPRIA." (UN)	UN	27,00	30,22	38,79	1.047,33
2 SERVIÇOS DIVERSOS								
2.1	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL					203.970,30
2.2	SEINFRA	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M2	10.200,00	12,92	16,58	169.116,00
3 SERVIÇOS DE ENGENHARIA								
3.1	PRÓPRIA	COMP-014	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN)	%	100,00	2.346,18	3.011,33	504.855,56
3.2	PRÓPRIA	COMP-015	HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS JUNTO A ACONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)	UN	27,00	3.927,60	5.041,07	138.108,89
3.3	PRÓPRIA	COMP-016	TESTAGEM E COMISSONAMENTO DE SISTEMA DE ENERGIA SOLAR (UN)	UN	27,00	1.951,08	2.504,21	67.613,67
TOTAL GERAL								8.508.685,89

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 8.508.685,89

OITO MILHÕES, QUINHENTOS E OITO MIL, SEISCENTOS E OITENTA E CINCO REAIS E OITENTA E NOVE CENTAVOS.

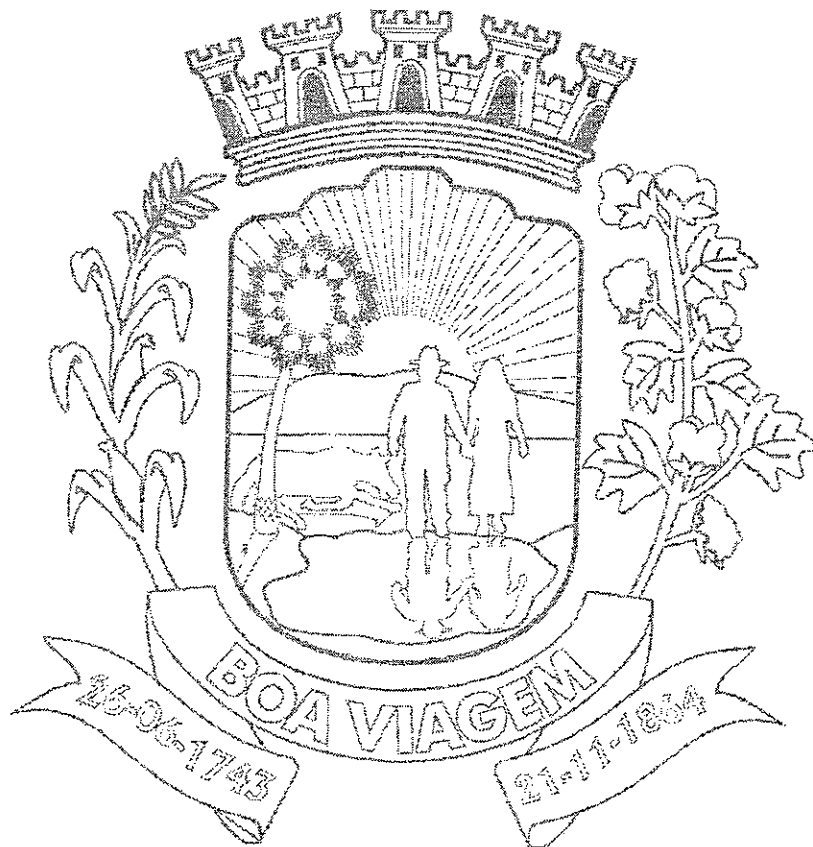

ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR
Engenheiro Eletricista
RNP Nº 062160845-9



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



6 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ N° 07.963.515/0001-36 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
 OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
 MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
 TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
 ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,46%
 BDI: 30,26%
 DATA: DEZEMBRO/2023

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
			VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%
1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MICROGERAÇÃO	91,67%	7.788.860,03	25,00%	1.948.965,01	25,00%	1.948.965,01	25,00%	1.948.965,01	25,00%
2	SERVIÇOS DIVERSOS	2,40%	208.370,30	25,00%	50.992,58	25,00%	50.992,58	25,00%	50.992,58	25,00%
3	SERVIÇOS DE ENGENHARIA	5,93%	504.855,56	25,00%	126.213,89	25,00%	126.213,89	25,00%	126.213,89	25,00%
TOTAL				25,00%	2.127.171,47	25,00%	2.127.171,47	25,00%	2.127.171,47	25,00%
TOTAL ACUMULADO			8.508.685,89	25,00%	4.254.342,95	50,00%	6.381.514,42	75,00%	8.508.685,89	100,00%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

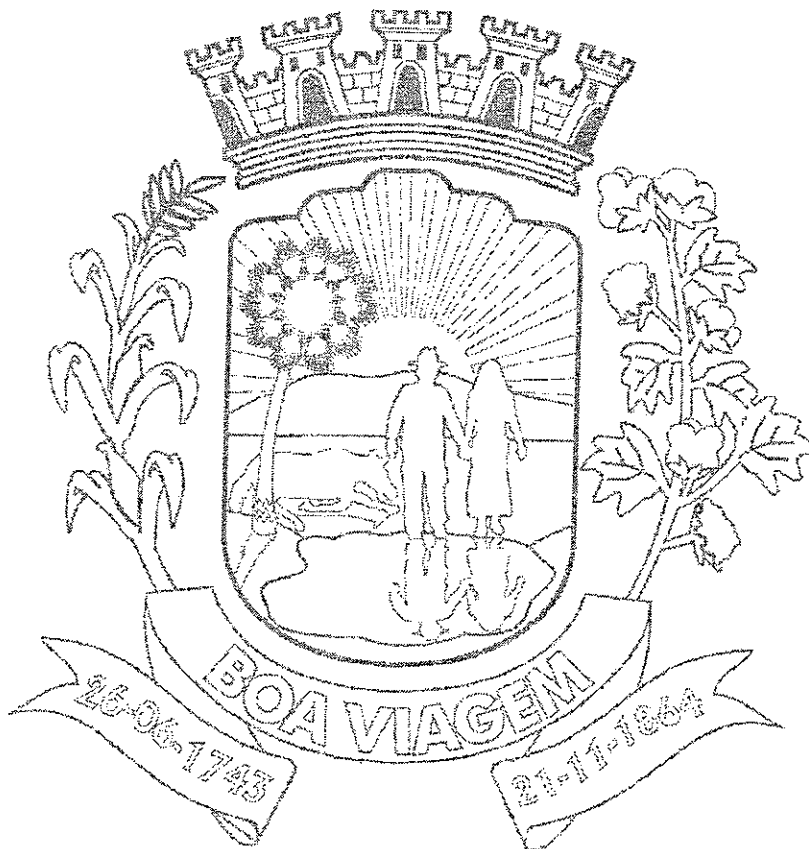
Arquimedes Bezerra Junior
ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR
 Engenheiro Eletricista
 RNP Nº 062160845-9





PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

7 – MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
ORRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
EDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Descrição	QTD	Valor Unitário	Valor Total
ESTACIONAMENTO HOSPITAL			
NAEC - NUCLEO DE ARTES E CULTURA	60,00	60,00	60,00
EEF JOSÉ ADAUTO SALES	60,00	60,00	60,00
EEF RIE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	60,00	60,00	60,00
EEF PE. ANTONIO CORREIA DE SA	60,00	60,00	60,00
CEI - EDSON TADEU	60,00	60,00	60,00
CRAS RECREIO	60,00	60,00	60,00
EEF FILOMENA LUCHÓA	60,00	60,00	60,00
EEF OSMAR DE OLIVEIRA	60,00	60,00	60,00
EEF JERÔNIMO ALVES	60,00	60,00	60,00
MATADOURO MUNICIPAL	60,00	60,00	60,00
EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	60,00	60,00	60,00
EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	60,00	60,00	60,00
UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	60,00	60,00	60,00
UPA - EMERSON GUSTAVO	60,00	60,00	60,00
Observações			
UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	60,00	60,00	60,00
EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	60,00	60,00	60,00
HOSPITAL MUNICIPAL	60,00	60,00	60,00
OEI EDINA DA SILVA VIEIRA	120,00	60,00	120,00
PREFEITURA MUNICIPAL	60,00	60,00	60,00
EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	60,00	60,00	60,00
CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	60,00	60,00	60,00
POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	60,00	60,00	60,00
EEF JOSÉ ASSEF FARIES	60,00	60,00	60,00
POSTO RECREIO	60,00	60,00	60,00
CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	60,00	60,00	60,00
EEF DELFINA VIEIRA	60,00	60,00	60,00
ESTACIONAMENTO HOSPITAL	60,00	60,00	60,00
NAEC - NUCLEO DE ARTES E CULTURA	60,00	60,00	60,00
EEF JOSÉ ADAUTO SALES	60,00	60,00	60,00
EEF RIE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	60,00	60,00	60,00
EEF PE. ANTONIO CORREIA DE SA	60,00	60,00	60,00
CEI - EDSON TADEU	60,00	60,00	60,00
CRAS RECREIO	60,00	60,00	60,00
EEF FILOMENA LUCHÓA	60,00	60,00	60,00
EEF OSMAR DE OLIVEIRA	60,00	60,00	60,00
EEF JERÔNIMO ALVES	60,00	60,00	60,00
MATADOURO MUNICIPAL	60,00	60,00	60,00
EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	60,00	60,00	60,00
EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	60,00	60,00	60,00
UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	60,00	60,00	60,00
UPA - EMERSON GUSTAVO	60,00	60,00	60,00





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 2B.1 (C) DESONERAÇÃO / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	QTD	Sub-Total	Total
11.4	CABO COBRE NU 35MM2			1360,00 M
>	Observações			
>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	60,00		60,00
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	60,00		60,00
>	HOSPITAL MUNICIPAL	60,00		60,00
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	60,00		60,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL	60,00		60,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	60,00		60,00
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	60,00		60,00
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	60,00		60,00
>	EEF JOSÉ ASSEF FARES	60,00		60,00
>	POSTO RECREIO	60,00		60,00
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	60,00		60,00
>	EEF DELFINA VIEIRA	60,00		60,00
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	60,00		60,00
>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	60,00		60,00
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	60,00		60,00
>	EEF PELOPAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	60,00		60,00
>	EEF PE. ANTONIO CORRÊA DE SÁ	60,00		60,00
>	CEI - EDSON TADEU	60,00		60,00
>	CRAS RECREIO	60,00		60,00
>	EEF FILOMENA UCHÔA	60,00		60,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	60,00		60,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES	60,00		60,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	60,00		60,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	60,00		60,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	60,00		60,00
>	UAPS - FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	60,00		60,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	60,00		60,00
11.5	CABO EM PVC 1000V 18MM2			1080,00 M
>	Observações			
>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	40,00		40,00
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	40,00		40,00
>	HOSPITAL MUNICIPAL	40,00		40,00
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	40,00		40,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL	40,00		40,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	40,00		40,00
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	40,00		40,00
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	40,00		40,00
>	EEF JOSÉ ASSEF FARES	40,00		40,00
>	POSTO RECREIO	40,00		40,00
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	40,00		40,00
>	EEF DELFINA VIEIRA	40,00		40,00





PREFEITURA DE BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,43%, 47,88%
EDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMORIA DE CALCULO

Item	Descrição	QTD	Valor Unit	Valor Total	UN
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	40,00			40,00
>	NAEC - NUCLEO DE ARTES E CULTURA	40,00			40,00
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	40,00			40,00
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	40,00			40,00
>	EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SÁ	40,00			40,00
>	CEI - EDSON TADEU	40,00			40,00
>	CRAS RECREIO	40,00			40,00
>	EEF FILOMENA UCHOÁ	40,00			40,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	40,00			40,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES	40,00			40,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	40,00			40,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	40,00			40,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	40,00			40,00
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	40,00			40,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	40,00			40,00
>	Sub-Total			162,00	UN
>	Obra Vigias				
>	USF LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	6,00			6,00
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	6,00			6,00
>	HOSPITAL MUNICIPAL	6,00			6,00
>	CEL EDINA DA SILVA VIEIRA	6,00			6,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL	6,00			6,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	6,00			6,00
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	6,00			6,00
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	6,00			6,00
>	EEF JOSÉ ASSEF FARES	6,00			6,00
>	POSTO RECREIO	6,00			6,00
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAO	6,00			6,00
>	EEF DELFINA VIEIRA	6,00			6,00
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	6,00			6,00
>	NAEC - NUCLEO DE ARTES E CULTURA	6,00			6,00
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	6,00			6,00
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	6,00			6,00
>	EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SÁ	6,00			6,00
>	CEI - EDSON TADEU	6,00			6,00
>	CRAS RECREIO	6,00			6,00
>	EEF FILOMENA UCHOÁ	6,00			6,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	6,00			6,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES	6,00			6,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	6,00			6,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	6,00			6,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	6,00			6,00
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	6,00			6,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	6,00			6,00





PREFEITURA DE BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,20%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	QTD	Valor Unit	Valor Total	Medida
1.1.1.7	CABO EM PVC 100V/70MM2	100,00	100,00	100,00	M
1.1.1.8	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS 2-40 KA/740V	1	100,00	100,00	M
Observações					
HOSPITAL MUNICIPAL					
Observações					
URBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA					
	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	4,00	4,00	4,00	UN
	HOSPITAL MUNICIPAL	4,00	4,00	4,00	UN
	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	12,00	12,00	12,00	UN
	PREFEITURA MUNICIPAL	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	4,00	4,00	4,00	UN
	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	4,00	4,00	4,00	UN
	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF JOSÉ ASSEF FARES	4,00	4,00	4,00	UN
	POSTO / RECREIO	4,00	4,00	4,00	UN
	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF DELFINA VIEIRA	4,00	4,00	4,00	UN
	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	4,00	4,00	4,00	UN
	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF JOSÉ ADALTO SALES	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF PE ANTONIO CORREIA DE SA	4,00	4,00	4,00	UN
	CEI - EDSON TADEU	4,00	4,00	4,00	UN
	CRAS RECREIO	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF FILOMENA LUCHÔA	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF JERÔNIMO ALVES	4,00	4,00	4,00	UN
	MATADOURO MUNICIPAL	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	4,00	4,00	4,00	UN
	EEF PATRICIA FACUNDO CAMPUS	4,00	4,00	4,00	UN
	UAPS - FRANCISCO SERGIOMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	4,00	4,00	4,00	UN
	UPA - EMERSON GUSTAVO	4,00	4,00	4,00	UN
Sub-Total = 176,00					
Total = 176,00					
Observações					
URBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA					
	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	1,00	1,00	1,00	UN
	HOSPITAL MUNICIPAL	1,00	1,00	1,00	UN
	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	2,00	2,00	2,00	UN
	PREFEITURA MUNICIPAL	1,00	1,00	1,00	UN
	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	1,00	1,00	1,00	UN
	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	1,00	1,00	1,00	UN
	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	1,00	1,00	1,00	UN
Sub-Total = 28,00					
Total = 28,00					





PREFEITURA DE BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,49%, 47,48%

BDI: 30,28%

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMORIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	QTD	Valor Unit	Valor Total	Unidade
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	1,00	=	1,00	
>	EEF PATRICIA FACUNDO CAMPUS	1,00	=	1,00	
>	UPA - FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	1,00	=	1,00	
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	1,00	=	1,00	
Sub-Total = 4,00					
Total = 4,00					
31101	CANALETA EVOLUTIVA SISTEMA DLP 60MM X 60MM COM DIVISÓRIA INTERNA	80,00	=	216,00	M
>	Observações				
>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	8,00	=	8,00	
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	8,00	=	8,00	
>	HOSPITAL MUNICIPAL	8,00	=	8,00	
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	8,00	=	8,00	
>	PREFEITURA MUNICIPAL	8,00	=	8,00	
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	8,00	=	8,00	
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	8,00	=	8,00	
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	8,00	=	8,00	
>	EEF JOSÉ ASSEF FARES	8,00	=	8,00	
>	POSTO RECREIO	8,00	=	8,00	
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	8,00	=	8,00	
>	EEF DELFINA VIEIRA	8,00	=	8,00	
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	8,00	=	8,00	
>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	8,00	=	8,00	
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	8,00	=	8,00	
>	EEF PE, PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	8,00	=	8,00	
>	EEF PE, ANTONIO CORRÊA DE SA	8,00	=	8,00	
>	CEI - EDSON TAOEUI	8,00	=	8,00	
>	CRAS RECREIO	8,00	=	8,00	
>	EEF FILOMENA UCHOÁ	8,00	=	8,00	
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	8,00	=	8,00	
>	EEF JERONIMO ALVES	8,00	=	8,00	
>	MATADOURO MUNICIPAL	8,00	=	8,00	
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	8,00	=	8,00	
>	EEF PATRICIA FACUNDO CAMPUS	8,00	=	8,00	
>	UPA - FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	8,00	=	8,00	
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	8,00	=	8,00	
Sub-Total = 640,00					
Total = 644,00					
31102	DISJUNTOR TRIFÁSICO 300A 200V 3P 4W	1,00	=	1,00	UN
>	Observações				
>	HOSPITAL MUNICIPAL	1,00	=	1,00	
Sub-Total = 1,00					
Total = 1,00					
31103	ELETRODUTO PVC ROSEC. Di= 60mm (11/2")	80,00	=	80,00	UN
>	Observações				
>	HOSPITAL MUNICIPAL	80,00	=	80,00	
Sub-Total = 80,00					
Total = 80,00					
31104	MÓDULO FOTOVOLTAICO 50Wp - 83M120-8-40SM RISEN ENERGY - 21,17% EQUIVALENTE OUI MAIOR EFICIÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UM)	1,00	=	2812,00	UN
>	Observações				
Sub-Total = 2812,00					
Total = 2812,00					





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA.2B.1 (C/DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Observações	QTD	Sub-Total	UN.
UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	90,00	2812,00	90,00
EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	90,00	90,00	90,00
HOSPITAL MUNICIPAL	368,00	368,00	368,00
CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	90,00	90,00	90,00
PREFEITURA MUNICIPAL	128,00	128,00	128,00
EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	90,00	90,00	90,00
CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	90,00	90,00	90,00
POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	90,00	90,00	90,00
EEF JOSÉ ASSEF FARES	90,00	90,00	90,00
POSTO RECREIO	90,00	90,00	90,00
CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	90,00	90,00	90,00
EEF DELFINA VIEIRA	90,00	90,00	90,00
ESTACIONAMENTO HOSPITAL	90,00	90,00	90,00
NAEC - NUCLEO DE ARTES E CULTURA	90,00	90,00	90,00
EEF JOSÉ ADALTO SALES	90,00	90,00	90,00
EEF PE PAULJO DE ALMEIDA MEDEIROS	90,00	90,00	90,00
EEF PE. ANTÔNIO CORRÊA DE SÁ	128,00	128,00	128,00
CEI - EDSON TADEU	90,00	90,00	90,00
CRAS RECREIO	90,00	90,00	90,00
EEF FILOMENA UCHOA	90,00	90,00	90,00
EEF OSMAR DE OLIVEIRA	90,00	90,00	90,00
EEF JERÔNIMO ALVES	90,00	90,00	90,00
MATADOURO MUNICIPAL	90,00	90,00	90,00
EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	90,00	90,00	90,00
EEF PATRÍCIA FAGUNDO CAMPUS	90,00	90,00	90,00
UAPS - FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	90,00	90,00	90,00
UPA - EMERSON GUSTAVO	90,00	90,00	90,00

Observações	QTD	Sub-Total	UN.
UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	1,00	28,00	1,00
EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	1,00	1,00	1,00
HOSPITAL MUNICIPAL	2,00	2,00	1,00
CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	1,00	1,00	1,00
PREFEITURA MUNICIPAL	1,00	1,00	1,00
EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	1,00	1,00	1,00
CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	1,00	1,00	1,00
POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	1,00	1,00	1,00
EEF JOSÉ ASSEF FARES	1,00	1,00	1,00
POSTO RECREIO	1,00	1,00	1,00
CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	1,00	1,00	1,00
EEF DELFINA VIEIRA	1,00	1,00	1,00
ESTACIONAMENTO HOSPITAL	1,00	1,00	1,00





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.

LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (CI DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,41%; 47,48%

BDE: 30,28%

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	1,00		1,00	UND
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	1,00		1,00	UND
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	1,00		1,00	UND
>	EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SÁ	1,00		1,00	UND
>	CEI - EDSON TADEU	1,00		1,00	UND
>	CRAS RECREIO	1,00		1,00	UND
>	EEF FILOMENA UCHOÁ	1,00		1,00	UND
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	1,00		1,00	UND
>	EEF JERÔNIMO ALVES	1,00		1,00	UND
>	MATADOURO MUNICIPAL	1,00		1,00	UND
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	1,00		1,00	UND
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	1,00		1,00	UND
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	1,00		1,00	UND
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	1,00		1,00	UND
		Total =		1,00	UND
		Sub-Total =		1,00	UND

COMP-003 INVERSOR FOTOVOLTAICO 30FAR SOLAR 600W MODELO INVTX-3S-600P-12 STRINGS, TRIFÁSICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Observações

HOSPITAL MUNICIPAL

COMP-004 GRAFIPO TERMINADOR 35MM EM ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Observações

>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	36,00		36,00	UND
>	EEF BENJAMIN ALVES DA SILVA	36,00		36,00	UND
>	HOSPITAL MUNICIPAL	36,00		36,00	UND
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	60,00		60,00	UND
>	PREFEITURA MUNICIPAL	36,00		36,00	UND
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	45,00		45,00	UND
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	36,00		36,00	UND
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	36,00		36,00	UND
>	EEF JOSÉ ASSEF FARES	36,00		36,00	UND
>	POSTO RECREIO	36,00		36,00	UND
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	36,00		36,00	UND
>	EEF DELFINA VIEIRA	36,00		36,00	UND
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	36,00		36,00	UND
>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	36,00		36,00	UND
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	36,00		36,00	UND
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	36,00		36,00	UND
>	EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SÁ	45,00		45,00	UND
>	CEI - EDSON TADEU	36,00		36,00	UND
>	CRAS RECREIO	36,00		36,00	UND
>	EEF FILOMENA UCHOÁ	36,00		36,00	UND
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	36,00		36,00	UND
>	EEF JERÔNIMO ALVES	36,00		36,00	UND
		Total =		1034,00	UND
		Sub-Total =		1034,00	UND





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE, CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%

BDI: 30,28%

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COM-006	EMENDA PARA PERFIL DE ALUMÍNIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	Observações	QTD.	Total	UND
				Sub-Total	UND
>	MATADOURO MUNICIPAL		36,00	=	36,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA		36,00	=	36,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS		36,00	=	36,00
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO		36,00	=	36,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO		36,00	=	36,00
				Total	916,00
				Sub-Total	916,00
>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA		18,00	=	18,00
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA		18,00	=	18,00
>	HOSPITAL MUNICIPAL		120,00	=	120,00
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA		18,00	=	18,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL		32,00	=	32,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA		18,00	=	18,00
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS		18,00	=	18,00
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES		18,00	=	18,00
>	EEF JOSÉ ASSEF FARES		18,00	=	18,00
>	POSTO RECREIO		18,00	=	18,00
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO		18,00	=	18,00
>	EEF DELFINA VIEIRA		18,00	=	18,00
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL		18,00	=	18,00
>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA		18,00	=	18,00
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES		18,00	=	18,00
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS		18,00	=	18,00
>	EEF PE ANTONIO CORRÊIA DE SÁ		32,00	=	32,00
>	CEI - EDSON TADEU		18,00	=	18,00
>	GRAS RECREIO		18,00	=	18,00
>	EEF FILOMENA LUCHÔA		18,00	=	18,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA		18,00	=	18,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES		18,00	=	18,00
>	MATADOURO MUNICIPAL		18,00	=	18,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA		18,00	=	18,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS		18,00	=	18,00
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO		18,00	=	18,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO		18,00	=	18,00
				Total	620,00
				Sub-Total	620,00
>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA		18,00	=	18,00
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA		18,00	=	18,00
>	HOSPITAL MUNICIPAL		40,00	=	40,00
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA		18,00	=	18,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL		24,00	=	24,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA		18,00	=	18,00





PREFEITURA DE BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE, CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.

LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (O) (DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COMP	Descrição	QTD	Sub-Total	UND
1.2.8	COMP-008 HOOK PARA VÁRIOS TIPOS DE TELHADO - GER PORTIAMEIR/TERROMANA/COL-ESTR.MADEIRA/LIN		Total =	4612,00 UND
	Observações		Sub-Total =	4612,00 UND
	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	144,00	=	144,00
	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	144,00	=	144,00
	HOSPITAL MUNICIPAL	640,00	=	640,00
	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	144,00	=	144,00
	PREFEITURA MUNICIPAL	208,00	=	208,00
	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	144,00	=	144,00
	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	144,00	=	144,00
	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	144,00	=	144,00
	EEF JOSÉ ASSEF FARES	144,00	=	144,00
	POSTO RECREIO	144,00	=	144,00
	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	144,00	=	144,00
	EEF DELFINA VIEIRA	144,00	=	144,00
	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	144,00	=	144,00
	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	144,00	=	144,00
	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	208,00	=	208,00
	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	144,00	=	144,00
	EEF PE ANTÔNIO CORRÊA DE SA	144,00	=	144,00
	CEI - EDSON TADEU	144,00	=	144,00
	CRAS RECREIO	144,00	=	144,00
	EEF FILOMENA UCHOA	144,00	=	144,00
	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	144,00	=	144,00
	EEF JERÔNIMO ALVES	144,00	=	144,00
	MATADOURO MUNICIPAL	144,00	=	144,00
	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	144,00	=	144,00
	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	144,00	=	144,00
	UAPS - FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	144,00	=	144,00
	UPA - EMERSON GUSTAVO	144,00	=	144,00
1.2.9	COMP-009 PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (Mód. 5,988) UN		Total =	1120,00 UND
	Observações		Sub-Total =	1120,00 UND
	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	36,00	=	36,00
	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	36,00	=	36,00
	HOSPITAL MUNICIPAL	160,00	=	160,00





PREFEITURA DE BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.

LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%

BDI: 30,28%

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	36,00	=	36,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL	48,00	=	48,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	36,00	=	36,00
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	38,00	=	38,00
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	36,00	=	36,00
>	EEF JOSE ASSEF FARES	38,00	=	38,00
>	POSTO RECREIO	36,00	=	36,00
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	38,00	=	38,00
>	EEF DELFINA VIEIRA	36,00	=	36,00
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	38,00	=	38,00
>	MAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	36,00	=	36,00
>	EEF JOSÉ ADALTO SALES	35,00	=	35,00
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	48,00	=	48,00
>	EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SA	36,00	=	36,00
>	CEI - EDSON TADEU	36,00	=	36,00
>	CRAS RECREIO	36,00	=	36,00
>	EEF FILOMENA LICHÔA	36,00	=	36,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	38,00	=	38,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES	36,00	=	36,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	36,00	=	36,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	36,00	=	36,00
>	EEF PATRÍCIA FAGUNDO CAMPUS	36,00	=	36,00
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	36,00	=	36,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	36,00	=	36,00

12.0	COMP-010	CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 8MM ² 3KV - PRETO OU VERMELHO - M	Obs: 10000par	QTD	Total	Sub-Total	M
>		UGS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA		300,00	9600,00	9600,00	M
>		EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA		300,00	300,00	300,00	M
>		HOSPITAL MUNICIPAL		1.200,00	1200,00	1200,00	M
>		CEI EDINA DA SILVA VIEIRA		300,00	300,00	300,00	M
>		PREFEITURA MUNICIPAL		600,00	600,00	600,00	M
>		EEF SAMUEL ALVES DA SILVA		300,00	300,00	300,00	M
>		CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS		300,00	300,00	300,00	M
>		POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES		300,00	300,00	300,00	M
>		EEF JOSE ASSEF FARES		300,00	300,00	300,00	M
>		POSTO RECREIO		300,00	300,00	300,00	M
>		CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO		300,00	300,00	300,00	M
>		EEF DELFINA VIEIRA		300,00	300,00	300,00	M
>		ESTACIONAMENTO HOSPITAL		300,00	300,00	300,00	M
>		MAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA		300,00	300,00	300,00	M
>		EEF JOSÉ ADALTO SALES		300,00	300,00	300,00	M
>		EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS		300,00	300,00	300,00	M
>		EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SA		300,00	300,00	300,00	M





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%, 47,45%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COMP-011	GRABO SOLAR COM PROTEÇÃO LIV 8MM, 1,0KV, VERDE/AMARELO - M	QTD	UNIT	Total	M
>	CEI - EDSON TADEU	>	300,00	=	300,00
>	CRAS RECREIO	>	300,00	=	300,00
>	EEF FILOMENA UCHÔA	>	300,00	=	300,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	>	300,00	=	300,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES	>	300,00	=	300,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	>	300,00	=	300,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	>	300,00	=	300,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	>	300,00	=	300,00
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	>	300,00	=	300,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	>	300,00	=	300,00
Observações					
>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	>	80,00	=	80,00
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	>	80,00	=	80,00
>	HOSPITAL MUNICIPAL	>	150,00	=	150,00
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	>	80,00	=	80,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL	>	100,00	=	100,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	>	80,00	=	80,00
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	>	80,00	=	80,00
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	>	80,00	=	80,00
>	EEF JOSÉ ASSIS FARES	>	80,00	=	80,00
>	POSTO RECREIO	>	80,00	=	80,00
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	>	80,00	=	80,00
>	EEF DELFINA VIEIRA	>	80,00	=	80,00
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	>	80,00	=	80,00
>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	>	80,00	=	80,00
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	>	80,00	=	80,00
>	EEF PELPAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	>	100,00	=	100,00
>	EEF PE. ANTONIO CORREIA DE SA	>	80,00	=	80,00
>	CEI - EDSON TADEU	>	80,00	=	80,00
>	CRAS RECREIO	>	80,00	=	80,00
>	EEF FILOMENA UCHÔA	>	80,00	=	80,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	>	80,00	=	80,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES	>	80,00	=	80,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	>	80,00	=	80,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	>	80,00	=	80,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	>	80,00	=	80,00
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	>	80,00	=	80,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	>	80,00	=	80,00
Observações					
>	COMP-012	>	252,00	=	252,00
Observações					





P R E F E I T U R A D E
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	8,00	=	8,00
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	8,00	=	8,00
>	HOSPITAL MUNICIPAL	30,00	=	30,00
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	6,00	=	6,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL	15,00	=	15,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	8,00	=	8,00
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	8,00	=	8,00
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	8,00	=	8,00
>	EEF JOSÉ ASSEF FARES	8,00	=	8,00
>	POSTO RECREIO	8,00	=	8,00
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	8,00	=	8,00
>	EEF DELFINA VIEIRA	8,00	=	8,00
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	8,00	=	8,00
>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	8,00	=	8,00
>	EEF JOSÉ ADALTO SALES	8,00	=	8,00
>	EEF PE. PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	8,00	=	8,00
>	EEF PE. ANTONIO CORRÊA DE SÁ	15,00	=	15,00
>	CEI - EDSON TADEU	8,00	=	8,00
>	CRAS RECREIO	8,00	=	8,00
>	EEF FILOMENA UCHOA	8,00	=	8,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	8,00	=	8,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES	8,00	=	8,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	8,00	=	8,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	8,00	=	8,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	8,00	=	8,00
>	UAPS - FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NIETO	8,00	=	8,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	8,00	=	8,00

COMP.01	PLACA DE ADVERTENCIA COM NOME ESCRITO - CUIDADO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - GEREAÇÃO PRÓPRIA (UN)	QTD	Sub-Totál	Totál	UND
>	Observação				
>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	1,00		27,00	UND
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	1,00		1,00	UND
>	HOSPITAL MUNICIPAL	1,00		1,00	UND
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	1,00		1,00	UND
>	PREFEITURA MUNICIPAL	1,00		1,00	UND
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	1,00		1,00	UND
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	1,00		1,00	UND
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	1,00		1,00	UND
>	EEF JOSÉ ASSEF FARES	1,00		1,00	UND
>	POSTO RECREIO	1,00		1,00	UND
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	1,00		1,00	UND
>	EEF DELFINA VIEIRA	1,00		1,00	UND
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	1,00		1,00	UND
>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	1,00		1,00	UND





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL, SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,46%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	QTD	Valor Unitário	Valor Total	M2
>	EEF JOSE ADAUTO SALES	1,00	=	1,00	
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	1,00	=	1,00	
>	EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SÁ	1,00	=	1,00	
>	CEI - EDSON TADEU	1,00	=	1,00	
>	CRAS RECREIO	1,00	=	1,00	
>	EEF FILOMENA UCHÔA	1,00	=	1,00	
>	EEF OSIMAR DE OLIVEIRA	1,00	=	1,00	
>	EEF JERÔNIMO ALVES	1,00	=	1,00	
>	MATADOURO MUNICIPAL	1,00	=	1,00	
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	1,00	=	1,00	
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	1,00	=	1,00	
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	1,00	=	1,00	
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	1,00	=	1,00	
Sub-Total = 10200,00					
>	Obs: ver tabelas				
>	UES LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	300,00	=	300,00	
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	300,00	=	300,00	
>	HOSPITAL MUNICIPAL	2.000,00	=	2000,00	
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	300,00	=	300,00	
>	PREFEITURA MUNICIPAL	500,00	=	500,00	
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	300,00	=	300,00	
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	300,00	=	300,00	
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	300,00	=	300,00	
>	EEF JOSÉ ASSEF FARES	300,00	=	300,00	
>	POSTO RECREIO	300,00	=	300,00	
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	300,00	=	300,00	
>	EEF DELFINA VIEIRA	300,00	=	300,00	
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	300,00	=	300,00	
>	NAEC - NUCLEO DE ARTES E CULTURA	300,00	=	300,00	
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	300,00	=	300,00	
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	500,00	=	500,00	
>	EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SÁ	300,00	=	300,00	
>	CEI - EDSON TADEU	300,00	=	300,00	
>	CRAS RECREIO	300,00	=	300,00	
>	EEF FILOMENA UCHÔA	300,00	=	300,00	
>	EEF OSIMAR DE OLIVEIRA	300,00	=	300,00	
>	EEF JERÔNIMO ALVES	300,00	=	300,00	
>	MATADOURO MUNICIPAL	300,00	=	300,00	
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	300,00	=	300,00	
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	300,00	=	300,00	
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	300,00	=	300,00	
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	300,00	=	300,00	
Total = 10200,00					
Sub-Total = 10200,00					





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.

LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,41%; 47,48%

BDI: 30,28%

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

>	EEF DELFINA VIEIRA	8,00	=	8,00
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	8,00	=	8,00
>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	8,00	=	8,00
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	8,00	=	8,00
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	15,00	=	15,00
>	EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SA	8,00	=	8,00
>	CEI - EDSON TADEU	8,00	=	8,00
>	CRAS RECREIO	8,00	=	8,00
>	EEF FILOMENA UCHÔA	8,00	=	8,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	8,00	=	8,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES	8,00	=	8,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	8,00	=	8,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	8,00	=	8,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	8,00	=	8,00
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	8,00	=	8,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	8,00	=	8,00

COMP.16	HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS JUNTO A ACOMPANHARIA LOCAL (UIN)	QTD	Total =	Sub-Total =	UND.
>	Observações		27,00	27,00	UND.
>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	1,00			1,00
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	1,00			1,00
>	HOSPITAL MUNICIPAL	1,00			1,00
>	CEI EDINA DA SILVA VIEIRA	1,00			1,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL	1,00			1,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	1,00			1,00
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	1,00			1,00
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	1,00			1,00
>	EEF JOSÉ ASSEF FARIAS	1,00			1,00
>	POSTO RECREIO	1,00			1,00
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPANO	1,00			1,00
>	EEF DELFINA VIEIRA	1,00			1,00
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	1,00			1,00
>	NAEC - NÚCLEO DE ARTES E CULTURA	1,00			1,00
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	1,00			1,00
>	EEF PE PAULO DE ALMEIDA MEDEIROS	1,00			1,00
>	EEF PE ANTONIO CORRÊA DE SA	1,00			1,00
>	CEI - EDSON TADEU	1,00			1,00
>	CRAS RECREIO	1,00			1,00
>	EEF FILOMENA UCHÔA	1,00			1,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	1,00			1,00
>	EEF JERÔNIMO ALVES	1,00			1,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	1,00			1,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	1,00			1,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	1,00			1,00





P R E F E I T U R A D E
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE, CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
TABELAS: SEINFRA 2B.1 (O7 DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COMP-016	TESTAGEM E COMISSONAMENTO DE SISTEMA DE ENERGIA SOLAR (UN)	QTD	Sub-Total	Total	UND
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	1,00	=	=	1,00
>	UPA - EMERSON GUSTAVO	1,00	=	=	1,00
>	Observações				
>	UBS LUIZ FERREIRA DE ALMEIDA	1,00	=	=	1,00
>	EEF BENJAMIM ALVES DA SILVA	1,00	=	=	1,00
>	HOSPITAL MUNICIPAL	1,00	=	=	1,00
>	CEI EDNA DA SILVA VIEIRA	1,00	=	=	1,00
>	PREFEITURA MUNICIPAL	1,00	=	=	1,00
>	EEF SAMUEL ALVES DA SILVA	1,00	=	=	1,00
>	CEI SABRINA RODRIGUES RAMOS	1,00	=	=	1,00
>	POLO SERGIO AMARO SATIRO FERNANDES	1,00	=	=	1,00
>	EEF JOSE ASSEF FARES	1,00	=	=	1,00
>	POSTO RECREIO	1,00	=	=	1,00
>	CEI - MARCOS JOSÉ CALVALCANTE SAMPAIO	1,00	=	=	1,00
>	EEF DELFINA VIEIRA	1,00	=	=	1,00
>	ESTACIONAMENTO HOSPITAL	1,00	=	=	1,00
>	NAEC - NUCLEO DE ARTES E CULTURA	1,00	=	=	1,00
>	EEF JOSÉ ADAUTO SALES	1,00	=	=	1,00
>	EEF PE PAULJO DE ALMEIDA MEDEIROS	1,00	=	=	1,00
>	EEF PE ANTONIO CORREIA DE SA	1,00	=	=	1,00
>	CEI - EDSON TADEU	1,00	=	=	1,00
>	CRAS RECREIO	1,00	=	=	1,00
>	EEF FILOMENA UCHOA	1,00	=	=	1,00
>	EEF OSMAR DE OLIVEIRA	1,00	=	=	1,00
>	EEF JERONIMO ALVES	1,00	=	=	1,00
>	MATADOURO MUNICIPAL	1,00	=	=	1,00
>	EEF FRANCISCO JOSÉ VIEIRA	1,00	=	=	1,00
>	EEF PATRÍCIA FACUNDO CAMPUS	1,00	=	=	1,00
>	UAPS- FRANCISCO SERGISMUNDO RODRIGUES SANTOS NETO	1,00	=	=	1,00
>	UPA - EMERSON GIUSTAVO	1,00	=	=	1,00



Arquiteta A. Bezerra Junior
ARQUITETAS ANGELIM BEZERRA JUNIOR
Engenheira Eletricista
RNP Nº 062188845-9

19/20



P R E F E I T U R A D E
BOA VIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.

LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 2B.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO





PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



7 – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS





PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
 OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
 LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
 MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
 TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
 ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
 BDI: 30,28%
 DATA: DEZEMBRO/2023



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

1.1.1. C0558 - CABO EM PVC 1000V 35MM2

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10373	CABO EM PVC 1000V 35MM2	SEINFRA	M	1,02 R\$	24,05 R\$
					TOTAL Material: R\$ 24,53

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21 R\$	19,10 R\$
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21 R\$	24,15 R\$
					TOTAL Mão de obra: R\$ 9,08
					TOTAL SIMPLES R\$ 33,61

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 33,61

1.1.2. C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") - M

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11089	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4"	SEINFRA	M	1,10 R\$	9,51 R\$
					TOTAL Material: R\$ 10,46

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50 R\$	19,10 R\$
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50 R\$	24,15 R\$
					TOTAL Mão de obra: R\$ 21,63
					TOTAL SIMPLES R\$ 32,09

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 32,09

1.1.3. C1195 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") - M

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,10 R\$	3,67 R\$
					TOTAL Material: R\$ 4,04

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30 R\$	19,10 R\$
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30 R\$	24,15 R\$
					TOTAL Mão de obra: R\$ 12,98
					TOTAL SIMPLES R\$ 17,01


Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 17,01

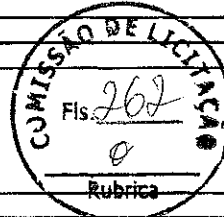
1.1.4. C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 - M

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	1,02 R\$	34,91 R\$
					TOTAL Material: R\$ 35,61

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21 R\$	19,10 R\$
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21 R\$	24,15 R\$
					TOTAL Mão de obra: R\$ 9,08
					TOTAL SIMPLES R\$ 44,69

TOTAL SIMPLES R\$ 44,69

 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
	OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
	LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
	MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
	TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
	ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48% BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023	



Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 44,69

1.1.5. C0560 - CABO EM PVC 1000V 16MM2

MATERIAL	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10369	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	1,02 R\$ 11,47	R\$ 11,70
TOTAL Material:					R\$ 11,70

MÃO DE OBRA	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUNDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16 R\$ 19,10	R\$ 3,06
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16 R\$ 24,15	R\$ 3,86
TOTAL Mão de obra:					R\$ 6,92
TOTAL SIMPLES					R\$ 18,62

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 18,62

1.1.6. C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8" X 2.40M -UN

MATERIAL	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	3,00 R\$ 34,91	R\$ 104,73
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 65,87	R\$ 65,87
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 2,83	R\$ 2,83
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 53,28	R\$ 53,28
TOTAL Material:					R\$ 226,71

MÃO DE OBRA	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUNDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50 R\$ 19,10	R\$ 66,85
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50 R\$ 24,15	R\$ 36,23
TOTAL Mão de obra:					R\$ 103,08
TOTAL SIMPLES					R\$ 329,79

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 329,79

1.1.7. C0559 - CABO EM PVC 1000V 70MM2 - M


MATERIAL	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10369	CABO EM PVC 1000V 70MM2 - M	SEINFRA	M	1,02 R\$ 47,49	R\$ 48,44
TOTAL Material:					R\$ 48,44

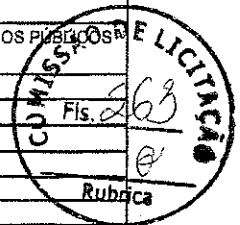
MÃO DE OBRA	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUNDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34 R\$ 19,10	R\$ 6,49
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34 R\$ 24,15	R\$ 8,21
TOTAL Mão de obra:					R\$ 14,71
TOTAL SIMPLES					R\$ 63,14

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ 0,28
 Valor Geral: R\$ 63,14

1.1.8. C4562 - DISPOSITIVOS CONTRA SURTOS DE TENSÕES - DPS'S 40KA/440V

MATERIAL	FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 133,83	R\$ 133,83
TOTAL Material:					R\$ 133,83


PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023



Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 133,83

1.1.9. C1117 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A - UN

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1016	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 104,88	R\$ 104,88
TOTAL Material:					R\$ 104,88

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUNDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90 R\$ 19,10	R\$ 17,19
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90 R\$ 24,15	R\$ 21,74
TOTAL Mão de obra:					R\$ 38,93
TOTAL SIMPLES					R\$ 143,81

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 143,81

1.1.10. C2072 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO - UN

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 41,32	R\$ 41,32
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 40,65	R\$ 40,65
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 33,60	R\$ 33,60
11755	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 255X315X135MM	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 133,18	R\$ 133,18
TOTAL Material:					R\$ 248,75

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUNDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00 R\$ 19,10	R\$ 38,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00 R\$ 24,15	R\$ 48,30
TOTAL Mão de obra:					R\$ 86,50
TOTAL SIMPLES					R\$ 335,25

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 335,25

1.1.11. C3515 - CANALETA EVOLUTIVA SISTEMA DLP 60MM X 50MM COM DIVISÓRIA INTERNA - M

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16173	CANALETA SISTEMA DLP 60MM X 50MM	SEINFRA	M	1,00 R\$ 78,33	R\$ 78,33
TOTAL Material:					R\$ 78,33

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUNDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13 R\$ 19,10	R\$ 2,48
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17 R\$ 24,15	R\$ 4,11
TOTAL Mão de obra:					R\$ 6,59
TOTAL SIMPLES					R\$ 84,92

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 84,92

1.1.12. C1108 - DISJUNTOR TRIPOLAR CIACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A - UM

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10992	DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X160A	SEINFRA	M	1,00 R\$ 222,10	R\$ 222,10
TOTAL Material:					R\$ 222,10

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUNDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00 R\$ 19,10	R\$ 38,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00 R\$ 24,15	R\$ 48,30
TOTAL Mão de obra:					R\$ 86,50
TOTAL SIMPLES					R\$ 308,60



 PREFEITURA DE BOA VIAGEM	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
	OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
	LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
	MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
	TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
	ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%	
DATA: DEZEMBRO/2023	

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 308,60

1.1.13. C1189 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	1,00 R\$ 10,45	R\$ 10,45
TOTAL Material:					R\$ 10,45

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37 R\$ 19,10	R\$ 7,07
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37 R\$ 24,15	R\$ 8,94
TOTAL Mão de obra:					R\$ 16,00
TOTAL SIMPLES					R\$ 26,45

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 26,45

1.2.1. COMP-001 - MÓDULO FOTOVOLTAICO 605WP - RSM120-8-605M RISEN ENERGY, 21.7% EQUIVALENTE OU MAIOR EFICIÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO-001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 605WP - RSM120-8-605M RISEN ENERGY, 21.7% EQUIVALENTE OU MAIOR EFICIÊNCIA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$ 1.438,89	R\$ 1.438,89
TOTAL Material:					R\$ 1.438,89

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50 R\$ 19,10	R\$ 9,55
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50 R\$ 24,15	R\$ 12,08
TOTAL Mão de obra:					R\$ 21,63
TOTAL SIMPLES					R\$ 1.460,51

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: 0%
 Valor Geral: R\$ 1.460,51

1.2.2. COMP-002 - INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 80KW MODELO 60KTLX-G3, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFÁSICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Un)

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO-002	INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 80KW MODELO 60KTLX-G3, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFÁSICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Un)	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$ 26.720,42	R\$ 26.720,42
TOTAL Material:					R\$ 26.720,42

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00 R\$ 19,10	R\$ 38,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00 R\$ 24,15	R\$ 48,30
TOTAL Mão de obra:					R\$ 86,50
TOTAL SIMPLES					R\$ 26.806,92

Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: 0%
 Valor Geral: R\$ 26.806,92

1.2.3. COMP-003 - INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 80KW MODELO 80KTLX-G3, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFÁSICO 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UM)

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	-----	-------------	----------------	-------

[Handwritten signature] 4/8



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023



COTAÇÃO-003	INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 60KW MODELO 80KTLX-GS, 6MPPT/ 12 STRINGS, TRIFÁSICO COMPOSIÇÕES UND 380V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	1,00 R\$	31.342,60 R\$	31.342,60
			TOTAL Material: R\$	31.342,60

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00 R\$	19,10 R\$ 38,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00 R\$	24,15 R\$ 48,30
					TOTAL Mão de obra: R\$ 86,50
					TOTAL SIMPLES R\$ 31.429,10
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0%
					Valor Geral: R\$ 31.429,10

1.2.4. COMP-004 - GRAMPO TERMINADOR 35MM* EM ALUMÍNIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO-004	GRAMPO TERMINADOR 35MM* EM ALUMÍNIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$	11,44 R\$ 11,44
					TOTAL Material: R\$ 11,44

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15 R\$	19,10 R\$ 2,87
					TOTAL Mão de obra: R\$ 2,87
					TOTAL SIMPLES R\$ 14,30
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0%
					Valor Geral: R\$ 14,30

1.2.5. COMP-005 - EMENDA PARA PERFIL DE ALUMÍNIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO-005	EMENDA PARA PERFIL DE ALUMÍNIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$	19,90 R\$ 19,90
					TOTAL Material: R\$ 19,90

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15 R\$	19,10 R\$ 2,87
					TOTAL Mão de obra: R\$ 2,87
					TOTAL SIMPLES R\$ 22,77
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0%
					Valor Geral: R\$ 22,77

1.2.6. COMP-006 - EMENDA PARA PERFIL DE ALUMÍNIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO-004	GRAMPO DE ATERRAMENTO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$	12,01 R\$ 12,01
					TOTAL Material: R\$ 12,01

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15 R\$	19,10 R\$ 2,87
					TOTAL Mão de obra: R\$ 2,87
					TOTAL SIMPLES R\$ 14,88
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0%

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023



Valor Geral: R\$ 14,88

1.2.7. COMP-007 - GRAMPO INTERMEDIÁRIO 35MM² EM ALUMÍNIO, FORNECIEMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO-007	GRAMPO INTERMEDIÁRIO 35MM² EM ALUMÍNIO, FORNECIEMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$ 10,90 R\$	10,90
TOTAL Material: R\$					10,90

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15 R\$ 19,10 R\$	2,87
TOTAL Mão de obra: R\$					2,87
TOTAL SIMPLES R\$					13,77
Encargos Sociais: INCLUSO					
Valor BDI: 0%					
Valor Geral: R\$					13,77

1.2.8. COMP-008 - HOOK PARA VÁRIOS TIPOS DE TELHADO - (CER.PORT/AMER/TÉR/ROMANA/COL-ESTR.MADEIRA) UN

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO-008	HOOK PARA VÁRIOS TIPOS DE TELHADO - (CER.PORT/AMER/TÉR/ROMANA/COL-ESTR.MADEIRA) UN	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$ 34,52 R\$	34,52
TOTAL Material: R\$					34,52

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25 R\$ 19,10 R\$	4,78
TOTAL Mão de obra: R\$					4,78
TOTAL SIMPLES R\$					39,29
Encargos Sociais: INCLUSO					
Valor BDI: 0%					
Valor Geral: R\$					39,29

1.2.9. COMP-009 - PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (MIN. 5,86M) UN


MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO-009	PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (MIN. 5,86M) UN	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$ 121,60 R\$	121,60
TOTAL Material: R\$					121,60

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00 R\$ 19,10 R\$	19,10
TOTAL Mão de obra: R\$					19,10
TOTAL SIMPLES R\$					140,70
Encargos Sociais: INCLUSO					
Valor BDI: 0%					
Valor Geral: R\$					140,70

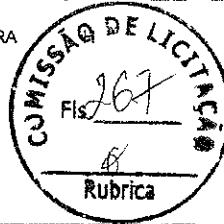
1.2.10. COMP-010 - CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM², 1,8KV - PRETO OU VERMELHO - M

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO-010	CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM², 1,8KV - PRETO OU VERMELHO - M	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$ 8,97 R\$	8,97
TOTAL Material: R\$					8,97

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50 R\$ 19,10 R\$	9,55

 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
	OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
	LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
	MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
	TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
	ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48% BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023	

12312	ELETRICISTA	SEINFRA	0,50 R\$	24,15 R\$	12,08
					TOTAL Mão de obra: R\$ 21,63
					TOTAL SIMPLES R\$ 30,60
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0%
					Valor Geral: R\$ 30,60



1.2.11. COMP-011 - CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM², 1,8KV - VERDE/AMARELO - M

MATERIAL	FORNTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO-011	CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 6MM², 1,8KV - VERDE/AMARELO - M	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$	9,39 R\$	9,39
					TOTAL Material: R\$ 9,39	

MÃO DE OBRA	FORNTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50 R\$	19,10 R\$	9,55
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50 R\$	24,15 R\$	12,08
					TOTAL Mão de obra: R\$ 21,63	
					TOTAL SIMPLES R\$ 31,01	
					Encargos Sociais: INCLUSO	
					Valor BDI: 0%	
					Valor Geral: R\$ 31,01	

1.2.12. COMP-012 - PAR CONECTOR MC4, MACHO+FÊMEA (UN)

MATERIAL	FORNTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO-012	PAR CONECTOR MC4, MACHO+FÊMEA (UN)	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$	12,19 R\$	12,19
					TOTAL Material: R\$ 12,19	

MÃO DE OBRA	FORNTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16 R\$	19,10 R\$	2,87
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15 R\$	24,15 R\$	3,62
					TOTAL Mão de obra: R\$ 6,49	
					TOTAL SIMPLES R\$ 18,68	
					Encargos Sociais: INCLUSO	
					Valor BDI: 0%	
					Valor Geral: R\$ 18,68	


1.2.13. COMP-013 - PLACA DE ADVERTENCIA COM NOME ESCRITO: "CUIDADO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, GEREÇÃO PRÓPRIA." (UN)

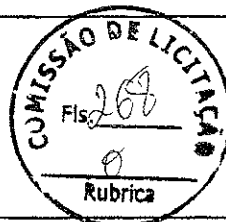
MATERIAL	FORNTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO-013	PLACA DE ADVERTENCIA COM NOME ESCRITO: "CUIDADO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, GEREÇÃO PRÓPRIA." (UN)	COMPOSIÇÕES	UND	1,00 R\$	30,22 R\$	30,22
					TOTAL Mão de obra: R\$ 30,22	
					Encargos Sociais: INCLUSO	
					Valor BDI: 0%	
					Valor Geral: R\$ 30,22	

2.1. C1628 - LIMPEZA GERAL

MÃO DE OBRA	FORNTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70 R\$	18,46 R\$	12,92

[Handwritten signature] 7/8

 PREFEITURA DE BOAVIAGEM	PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
	OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE. CONFORME PROJETO BÁSICO, EDITAL E SEUS ANEXOS.
	LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
	MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
	TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
	ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48% BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023	



TOTAL Mão de obra: R\$ 12,92
TOTAL SIMPLES R\$ 12,92

Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0%
Valor Geral: R\$ 12,92

2.2. C4125 - LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO - M3

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17947	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE - LOCAÇÃO	SEINFRA	UND	1,00 R\$ 2,92	R\$ 2,92
TOTAL Material:					R\$ 2,92

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,05 R\$ 19,10	R\$ 0,96
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,18 R\$ 24,15	R\$ 3,86
TOTAL Mão de obra:					R\$ 4,82
TOTAL SIMPLES					R\$ 7,74

Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0%
Valor Geral: R\$ 7,74

3.1. COMP-014 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN)

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	H x MÊS	3,00 R\$ 4.660,80	R\$ 13.982,40
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	H x MÊS	1,00 R\$ 21.959,24	R\$ 21.959,24
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	SEINFRA	H x MÊS	1,00 R\$ 17.326,01	R\$ 17.326,01
18588	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	SEINFRA	H x MÊS	1,00 R\$ 5.386,94	R\$ 5.386,94
TOTAL Mão de obra:					R\$ 58.654,59
TOTAL SIMPLES					R\$ 58.654,59

Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: R\$ -
Valor Geral: R\$ 58.654,59

TOTAL (MESES)	R\$ 4,00	R\$ 234.618,36
FRAÇÃO DE 100%		R\$ 2.348,18

3.2. COMP-015 HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS JUNTO A ACONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	40,00 R\$ 98,19	R\$ 3.927,60
TOTAL Mão de obra:					R\$ 3.927,60
TOTAL SIMPLES					R\$ 3.927,60

Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: R\$ -
Valor Geral: R\$ 3.927,60

3.3. COMP-016 TESTAGEM E COMISSIONAMENTO DE SISTEMA DE ENERGIA SOLAR (UN)

MÃO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	32,00 R\$ 24,15	R\$ 772,80
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	12,00 R\$ 98,19	R\$ 1.178,28
TOTAL Mão de obra:					R\$ 1.951,08
TOTAL SIMPLES					R\$ 1.951,08

Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: R\$ -
Valor Geral: R\$ 1.951,08

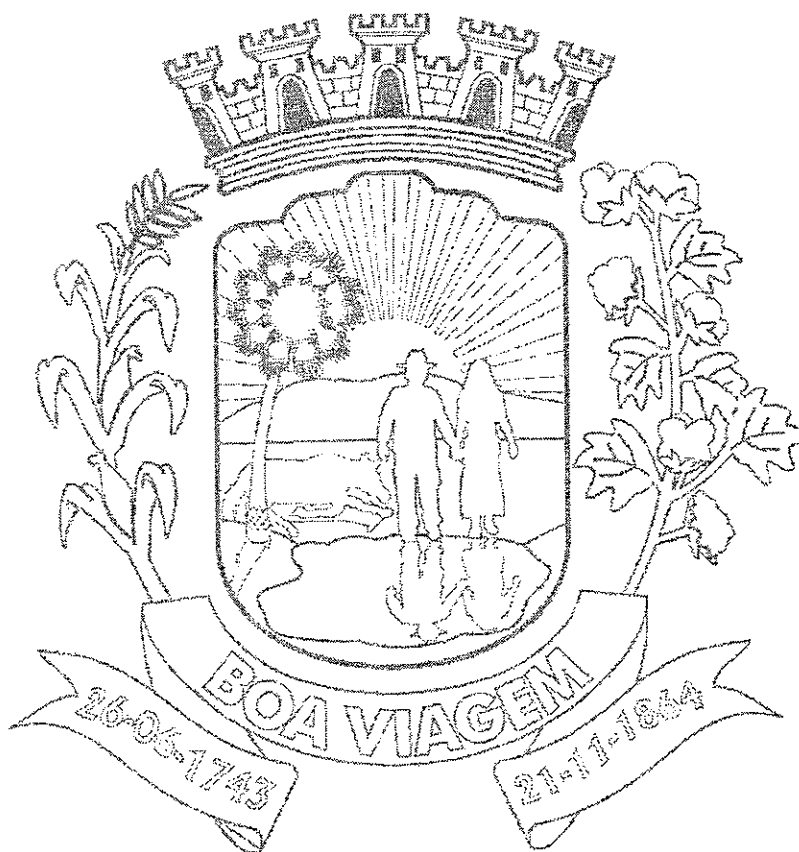
Arquimedes Angelim Bezerra Junior
ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR
 Engenheiro Eletricista
 RNP Nº 062160845-9



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



8 – COMPOSIÇÕES DE B.D.I.





PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
BDI: 30,28%
DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,28
L	Lucro	8,31
	TOTAL DE BENEFÍCIOS	8,59
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	5,35
DF	Despesas financeiras	1,07
R	Riscos	1,30
	TOTAL DE DESPESAS INDIRETAS	7,72
I	Impostos	
I1	COFINS	3,00
I2	ISS	2,00
I3	PIS	0,65
I4	CPRB	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15
	BDI	30,28

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

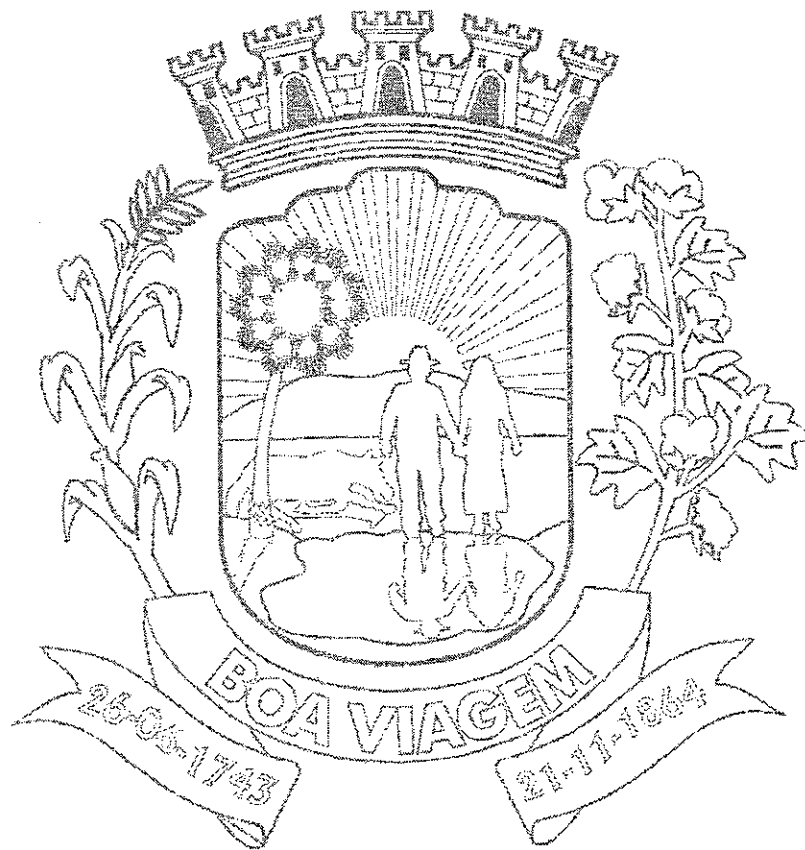
Arquimedes A. Bezerra Junior
ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR
Engenheiro Eletricista
RNP Nº 062160845-9



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



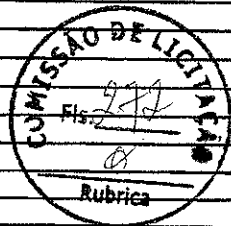
9 – COMPOSIÇÕES DE ENCARGOS SOCIAIS



PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
 OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS
 LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BOA VIAGEM - CE
 MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
 TABELAS: SEINFRA 28.1 (C/ DESONERAÇÃO) / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
 ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44%; 47,48%
 BDI: 30,28%
 DATA: DEZEMBRO/2023



SEINFRA - Composição de Encargos Sociais
 CEARÁ TABELA SEINFRA 028.1

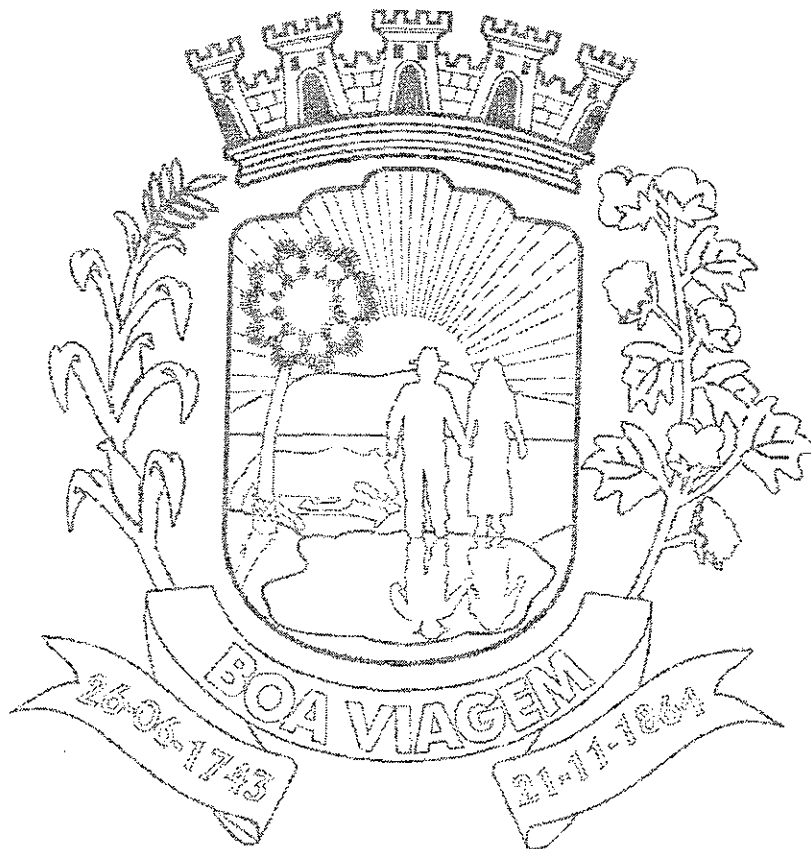
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	Total	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Ferriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	Total	48,36	19,04
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
C	Total	10,70	8,09
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
D	Total	8,58	3,55
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48

Arquimedes Angelim Bezerra Junior
ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR
 Engenheiro Eletricista
 RNP Nº 062160845-9



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

9 – RESUMO DE COTAÇÕES



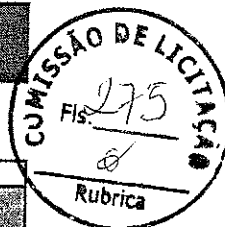
PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br

RESUMO DE COTAÇÕES

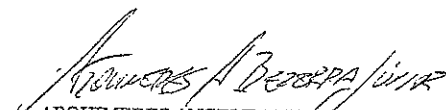


MATERIAL			
COTAÇÃO-001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 605WP - RMS1208-605M RISENERGY (COMPATÍVEL OU DE MAIOR EFICIÊNCIA) (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 1.078,41
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 1.149,59
	PLUG SISTEMA - MATERIAIS ELÉTRICOS E ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 2.088,79
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-002	INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 60KW MODELO 60KTLX-G3 6MPPT/12 STRINGS TRIFÁSICO 380V (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 38.606,90
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 21.699,98
	OUROLUX	UND	R\$ 21.554,38
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-003	INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR SOLAR 60KW MODELO 60KTLX-G3 6MPPT/12 STRINGS TRIFÁSICO 380V (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 42.688,42
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 25.489,90
	OUROLUX	UND	R\$ 25.849,47
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-004	GRAMPO TERMINADOR 35MM EM ALUMÍNIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 3,73
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 11,80
	MERCADO LIVRE	UND	R\$ 19,08
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-005	EMENDA PARA PEREL DE ALUMÍNIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 7,49
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 12,50
	MERCADO LIVRE	UND	R\$ 34,90
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-006	GRAMPO DE ATERRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 8,24
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 9,90
	MERCADO LIVRE	UND	R\$ 18,80
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-007	GRAMPO INTERMEDIÁRIO 35MM EM ALUMÍNIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 5,32
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 5,90
	MERCADO LIVRE	UND	R\$ 21,48
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-008	HOOK PARA VÁRIOS TIPOS DE TELHADO - (CER/PORT/AMER/TER/ROMANA/COI - ESTR. MADEIRA) (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 24,96
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 18,59
	MERCADO LIVRE	UND	R\$ 60,00
			MÉDIA:

RESUMO DE COTAÇÕES



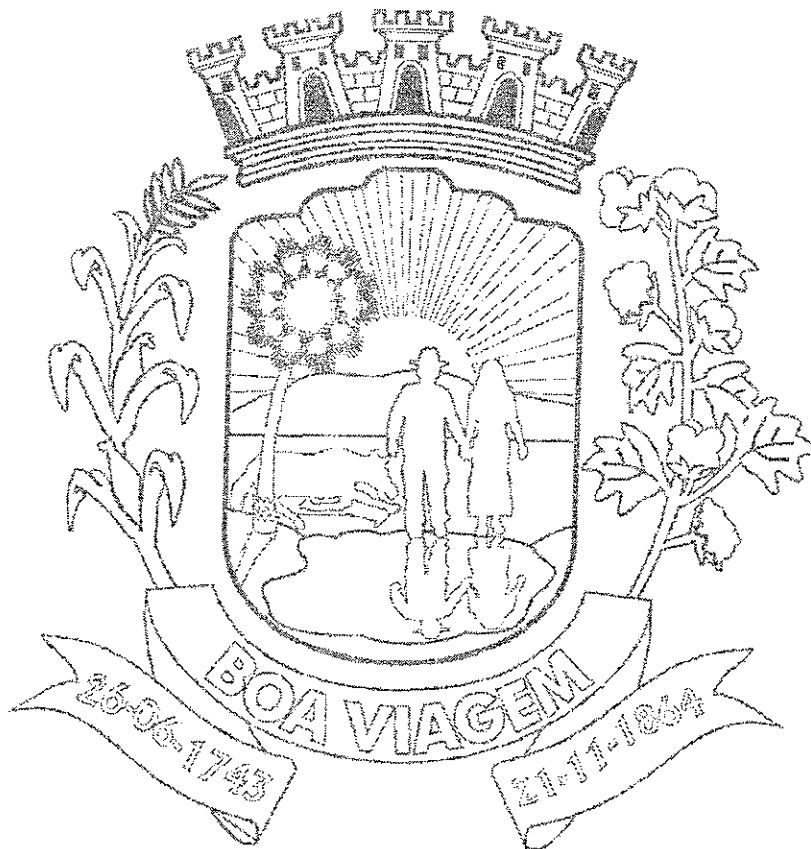
MATERIAL			
COTAÇÃO-009	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO PARA MODULOS FOTOVOLTAICOS (MIN. 6,88M) UN		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 208,30
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 49,75
	MEU PERFIL DE ALUMINIO .COM.BR	UND	R\$ 106,75
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-010	CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 8MM², 1,8KV - PRETO OU VERMELHO - M		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 7,76
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 4,25
	ELÉTRICA SUZUKI	UND	R\$ 14,90
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-011	CABO SOLAR COM PROTEÇÃO UV 8MM², 1,8KV - VERDE/AMARELO - M		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 7,76
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 5,50
	ELÉTRICA SUZUKI	UND	R\$ 14,90
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-012	PAR CONECTOR MC4, MACHO-FÊMEA (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 14,69
	LITMUS ENERGY	UND	R\$ 7,90
	MERCADO LIVRE	UND	R\$ 13,98
			MÉDIA:
MATERIAL			
COTAÇÃO-013	PLACA DE ADVERTENCIA COM NOME ESCRITO: "CUIDADO! RISCO DE CHOQUE ELETRICO, GEREAÇÃO PRÓPRIA" (UN)		
COTAÇÕES	ILUMINORTE ENERGIA SOLAR	UND	R\$ 34,91
	ISINALIZA.COM	UND	R\$ 22,99
	MERCADO LIVRE	UND	R\$ 32,77
			MÉDIA:


 ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR
 Engenheiro Eletricista
 RNP Nº 062160845-9



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

10 – ART (PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO)



PREFEITURA DE BOA VIAGEM
CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001
Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000
E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br



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

CREA-CE

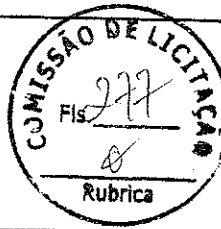
ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231331469

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR
Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA



RNP: 0821608459
Registro: 387358CE

Empresa contratada: GAP CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA EPP

Registro : 0000397032-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE BOA VIAGEM
PRAÇA MOSENHOR JOSÉ CÂNDIDO

CPF/CNPJ: 07.963.515/0001-36
Nº: 100

Complemento:
Cidade: BOA VIAGEM

Bairro: CENTRO
UF: CE

CEP: 63870000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 4.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA MOSENHOR JOSÉ CÂNDIDO

Nº: 100

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: BOA VIAGEM

UF: CE

CEP: 63870000

Data de início: 14/12/2023

Previsão de término: 14/04/2024

Coordenadas Geográficas: -5.125934, -39.730221

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICIPIO DE BOA VIAGEM

CPF/CNPJ: 07.963.515/0001-36

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #11.9.1.5 - SOLAR
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #11.9.1.5 - SOLAR
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO

Quantidade

Unidade

1,00

un

1,00

un

1,00

un

1,00

un

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #11.9.1.5 - SOLAR
60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO

Quantidade

Unidade

1,00

un

1,00

un

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

5. Observações

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SISTEMAS DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ATENDER 27 PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM -CE - 1,706 MWp

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4zxbE
Impresso em: 18/12/2023 às 22:01:54 por: , lp: 45.166.232.208

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

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





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231331469

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Documento assinado digitalmente



ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR
Data: 18/12/2023 22:07:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas _____

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

ARQUIMEDES ANGELIM BEZERRA JUNIOR - CPF: 076.339.493-92

MUNICIPIO DE BOA VIAGEM - CNPJ: 07.963.515/0001-36

9. Informações _____

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

10. Valor _____

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 18/12/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 8216608899



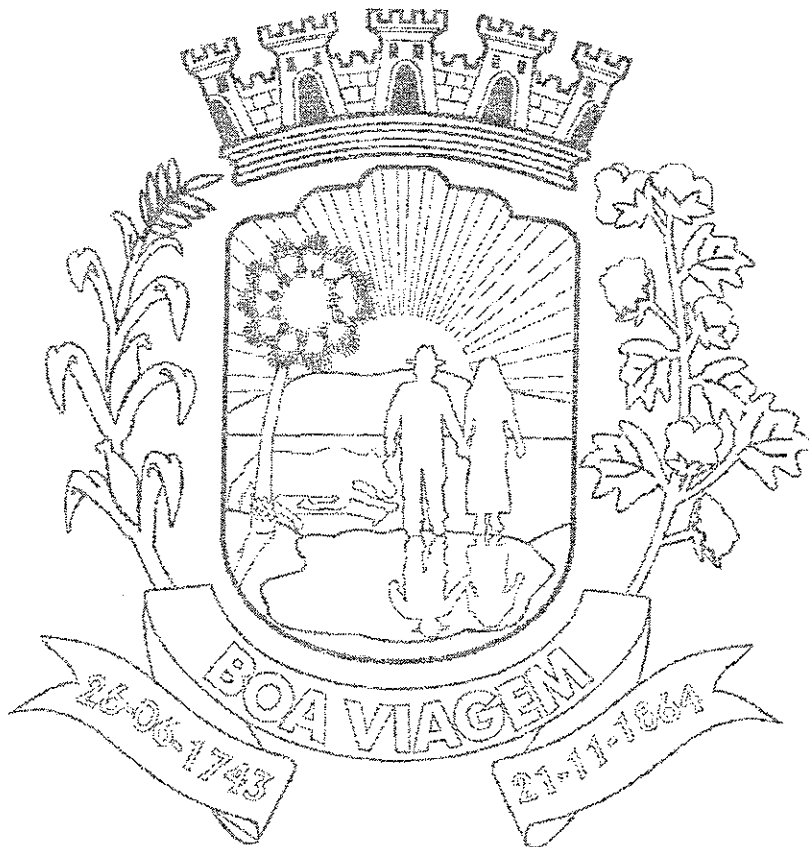
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4zxbB
Impresso em: 18/12/2023 às 22:01:54 por , ip: 45.166.232.206





PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

11 – ANEXOS





Buscar produtos, marcas e muito mais.

Categorias > Ofertas do dia > Histórico > Supermarket > Nova > Vender > Contato

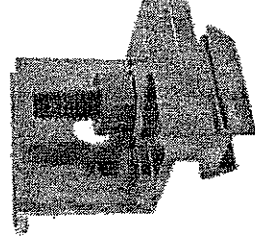
Também pode te interessar: Barra roscaada

Voltar > Construção > Materiais de obra > Fixações > Barras Roscadas >



GRAMPO DE CABECEIRA

Grampo de cabeceira para fixação



- Grampo em alumínio reforçado
- Painéis e painéis em aço inox 304
- Compatível com painéis de 35mm até 40mm
- Passa fixo para aterramento
- Supporta ventos de até 180km/h, atendendo todo o Brasil

*Informações técnicas conforme especificações técnicas do fabricante.

Produtos relacionados

Patricheudo

Usemos cookies para melhorar sua experiência no Mercado Livre. Consulte mais informações na nossa Central de privacidade.

Novo! +5 vendas

Grampo Final Para Fixação De Painéis Solares 35/40mm librap

R\$ 19,08

em 3x R\$ 6,36 sem juros
Ver os meios de pagamento

Chegará sábado 15 de dezembro por R\$ 59,00

Mais formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade > (100 disponi...

Comprar

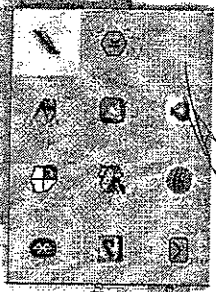
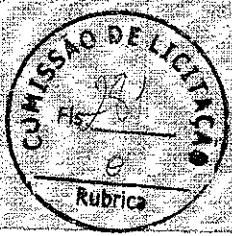
Adicionar ao carrinho

Vendido por MINHA CASA SOLAR +5mil vendas

Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data do recebimento.

Assistir vídeos

Configurar





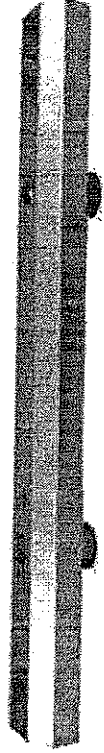
Empresas
Boa Vozes 658700

Buscar produtos matassa e muito mais...

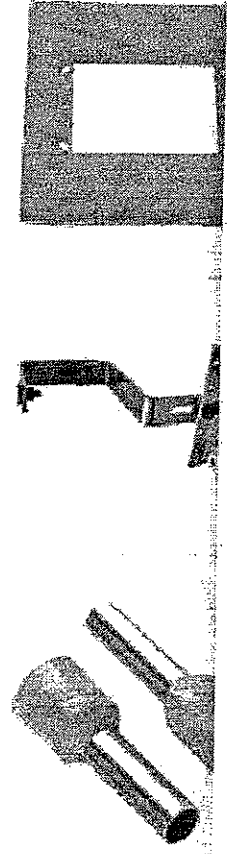
q

Categorias > Ofertas do dia > Histórico > Supermercado > Moda > Vender > Contato

Móveis > Construção > Energia > Outros >



Produtos relacionados
Paredões



Assinar o Mercado Livre por R\$ 9,90

Entre a sua conta > Entre > Comprar

Compartilhar > Vender um item

Novo 1 2 vendidos

União Junção Emenda Alumínio Fixa Perfil Painel Solar

R\$ 34,90

em 6x R\$ 5,82 sem juros
Ver os meios de pagamento

Chegará entre quinta-feira e segunda-feira 18 de dezembro por R\$ 39,90 R\$ 43,90
Benefício Mercado Pontos
Mais formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade > 100 disponível

Comprar

Adicionar ao carrinho

Vendido por **EXPERIÊNCIAS**
MercadoLivre > 110mil vendas

Descolado grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Compra Garantida: receba o produto que está esperando ou devolvemos o dinheiro.

3 meses de garantia de fábrica.



Enviar para
Bda Viagem, 638760...

Busca por produtos, marcas e muito mais...



Categorias > Ofertas do dia > História > Supermercado > Moda > Vender > Contato

Também pode te interessar: conector p2 - emenda fio - conector derivacao - conector met - conector ferrita - conector bnc - conector jack

Voltar > Eletrônicos > Áudio e Vídeo > Componentes Eletrônicos > Conectores >

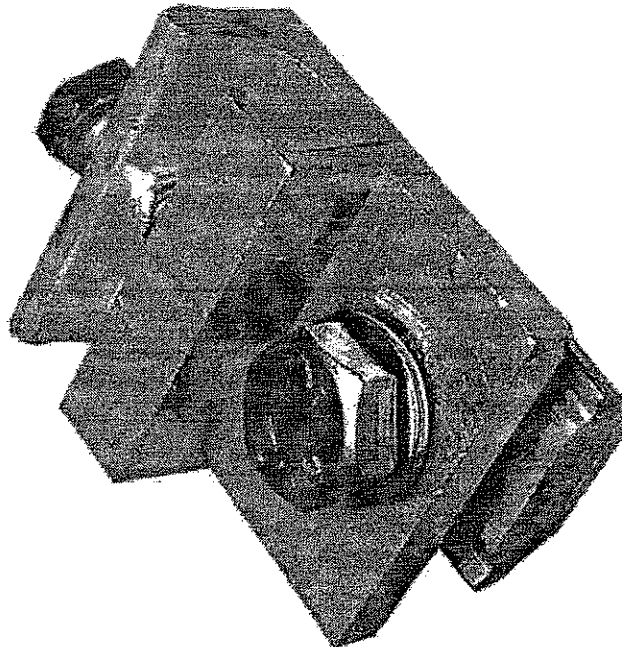
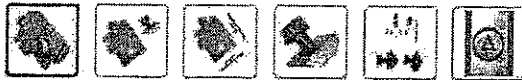


Assine o (Meli+) por R\$ 9,90

Crie a sua conta Entre Compras

Comparar

Vender um item



Novo | +25 vendidos

Conector Grampo Para Aterramento Em Energia Solar

R\$ 19,90 em 12x R\$ 1,99

Ver os meios de pagamento.

Chegará entre os dias 9 e 12 jan. por R\$ 15,90

Mais formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade (10 disponíveis)

Comprar

Adicionar ao carrinho

Vendido por SUNPROF
100 vendas



Produtos relacionados:

Redefinir

- 75% +

Fone: (41) 3249-3400 - WhatsApp: (41) 99197-6609 - Falt

R\$ 10,00



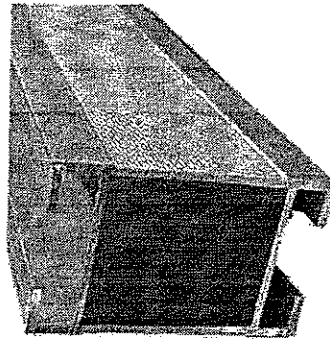
KITS DE PERFIS ESQUADRIA DE ALUMINIO VIDRACARIA MARCENARIA TUBOS, CANTONEIRAS, VERGALHÕES E "U"
 MÓVEIS TUBULARES EM FIBRA ESQUADRIA DE MADEIRA CONSTRUÇÃO E DECORAÇÃO FERRAMENTAS ACESSÓRIOS E FERRAGENS
 ESTRUTURA PAINEL SOLAR

Encontre aqui

Início > ESTRUTURA PAINEL SOLAR

Perfil De Alumínio Trilho H P / Painel Fotovoltaico - No Natural cru

Código: FSL001



Selecione a opção de TAMANHO DA BARRA:

4,60 MTS

6,00 MTS

R\$ 106,75

ou R\$ 103,55 via Pix



1

ADICIONAR AO CARRINHO

Escolha o dia do dia

Parcelas v	
1x de R\$ 106,75 sem juros	7x de R\$ 17,49
2x de R\$ 57,46	8x de R\$ 15,51
3x de R\$ 38,97	9x de R\$ 13,96
4x de R\$ 29,59	10x de R\$ 12,67
5x de R\$ 23,98	11x de R\$ 11,86
6x de R\$ 20,22	12x de R\$ 10,82

Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de Política de Privacidade

Entendi



Personalize seu kit gerador conosco [Clique aqui!](#)

Produtos > Institucional > Saiba Mais > Serviços > Contato > Blog

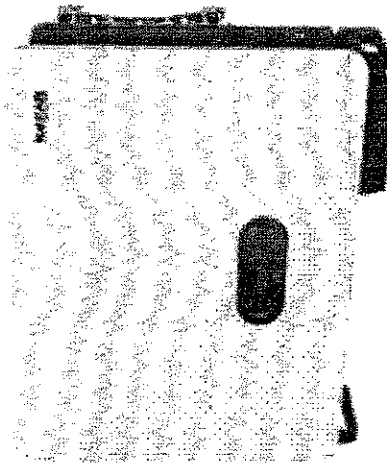
Home > Produtos > Fotovoltaicos > Inversores On Grid > Inversor Fotovoltaico 60kw 3x380V Sofar

Inversor Fotovoltaico 60kw 3x380V Sofar

R\$ 21.554,36

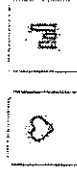
Disponível #11

SKU: 70237



- Máx. eficiência de 98,7%;
- 6 Mpp;
- Ampla faixa de tensão de saída de 310 - 480V;
- Refrigeração Fan, grau de proteção IP66;
- Anti-Ilhamento, Proteção Inversão de polaridade, Proteção corrente de fuga, Monitoramento de falha de acionamento, Monitoramento de falha na string, Função limitação de potência injetada

Adicionar Ao Carrinho



Handwritten signature



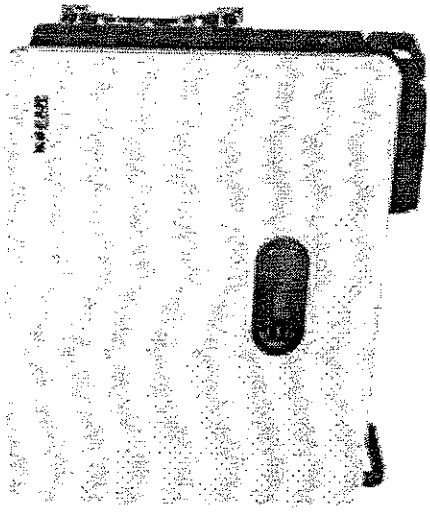
Home > Produtos > Fotovoltaicos > Inversores On Grid > Inversor Fotovoltaico 80kw 3x380V Solar

Inversor Fotovoltaico 80kw 3x380V Solar

R\$ 25.849,47

Disponível #11

SKU: 76251



- Máx. eficiência de 98.7%;
- 6 Mpppt;
- Refrigeração Fian, grau de proteção IP68;
- Anti-ilhamento, Proteção inversão de polaridade, Proteção corrente de fuga, Monitoramento de falha de aterramento, Monitoramento de falha na string, Função limitação de potência injetada

Adicionar Ao Carrinho



Handwritten signature



Atendimento
Pela ViaGem 633700

Busca produtos, marcas e muito mais...



Categorias > Ofertas do dia > Histórico > Supermercado > Moda > Vender > Contato

Volar à luz > Casa, Móveis e Decoração > Eletrodomésticos > Eletrodomésticos > Quadros, Lanteiras e Espelhos > Placas Decorativas >



Produtos relacionados

*Patrocinado

ATENÇÃO



Use artigos cópias para melhorar sua experiência no Mercado Livre. Consulte mais informações na nossa Central de privacidade.

Assine o (Meli+) por R\$9,90

Chave a sua conta Entre Compras

Compartilhar Vender um item

Novo +5 vendas

Placa De Advertência - Risco De Choque - Amarela

R\$ 32,77

em 6x R\$ 5,46 sem juros
Ver os meios de pagamento

Chegará quarta-feira por R\$ 44,99
Comprando dentro das próximas 7 h 32 min
Mais formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade (20 disponíveis)

Comprar

Adicionar ao carrinho

Vendido por TRX SOLAR
+500 vendas

Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Compra Garantida, receba o produto que está esperando ou devolvemos a dinheiro.



Arquivos disponíveis

Configurar opções

Handwritten mark

Início > Material Elétrico

Cabo Solar Flex 6mm 1KV (1,8KVCC) Preto CORDEIRO

Código: 4130

Marca: cordeiro



R\$ 14,90

Outras formas de pagamento



1

Disponibilidade: Imediata
Estoque: 100 unidades

Comprar pelo WhatsApp



Calcule o frete

CEP

CALCULAR

Adicionar à Lista de Desejos



Compartilhe:



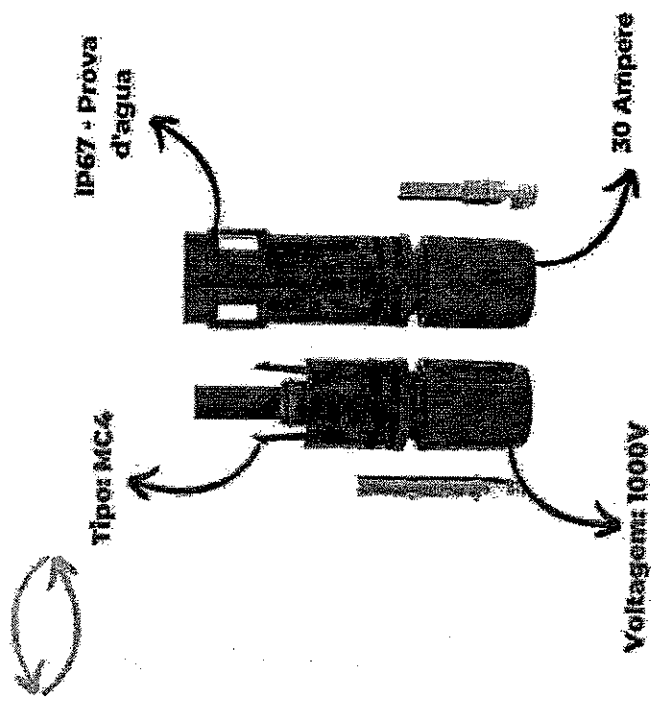


Envie sua
Bua Vaga em \$38700...

Buscar produtos, marcas e muito mais...

Categorias > Ofertas do dia > Eletrônicos > Supermercado > Móveis > Vender > Contato

Voltar > Eletrônicos > Áudio e Vídeo > Componentes Eletrônicos > Conectores >



Novo 1 - 100 vendidos

Conector Mc4 Painel Solar Cabo 2,5 A 6mm 30a - 1 Par Oferta

4,7 ★★★★★ (35)

R\$ 15,54

R\$ 13,98 10% OFF

em 12x R\$ 1,36

Ver os meios de pagamento

Chegará quinta-feira por R\$ 26,70
Mais formas de entrega

Estoque disponível
Armazenado e enviado pelo **FULL**

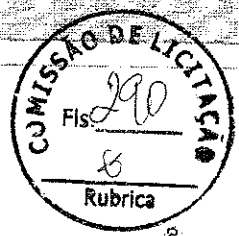
Quantidade: 1 unidade (8 disponíveis)

Comprar

Adicionar ao carrinho



Monte um carrinho de produtos



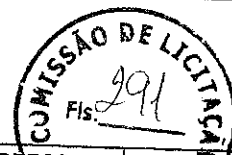
Assine o **me!** por R\$ 9,90

STAY
reservas

Crie a sua conta Entre Compras

Compartilhar | Vender um item

ORÇAMENTO FOTOVOLTAICO



ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	MODULO FV 605WP - RSM120-9-605M RISEN ENERGY	PC	396	R\$ 1.078,41	R\$ 427.050,36
2	INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR 60KW MODELO 60KTLX-G3, 6MPPT/12 STRINGS, TRIFASICO 380V	PC	2	R\$ 36.906,90	R\$ 73.813,80
3	INVERSOR FOTOVOLTAICO SOFAR 80KW MODELO 80KTLX-G3, 6MPPT/12 STRINGS, TRIFASICO 380V	PC	1	R\$ 42.688,42	R\$ 42.688,42
4	QUADRO DE PROT. CA-SOLAR(1 DJ. AC 100A + 4 DPS CLASSE II, I MÁX 45KA, V MÁX 275VCA) TRIFASICO 380V	PC	2	R\$ 791,89	R\$ 1.583,78
5	QUADRO DE PROT. CA-SOLAR(1 DJ. AC 150A CAIXA MOLDADA + 4 DPS CLASSE II, I MÁX 45KA, V MÁX 275VCA) TRIFASICO 380V	PC	1	R\$ 1.155,40	R\$ 1.155,40
6	GRAMPO TERMINADOR 35MM EM ALUMÍNIO	PC	80	R\$ 3,73	R\$ 298,40
7	EMENDA P/ PERFIL DE ALUMÍNIO	PC	120	R\$ 7,49	R\$ 898,80
8	GRAMPO DE ATERRAMENTO	PC	40	R\$ 6,24	R\$ 249,60
9	GRAMPO INTERMEDIÁRIO 35MM EM ALUMÍNIO	PC	760	R\$ 5,32	R\$ 4.043,20
10	HOOK - CERM.PORT/AMER/TÉG/ROM/COL - ESTR.MADEIRA	PC	640	R\$ 24,96	R\$ 15.974,40
11	PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO P/ MODULOS FV (MIN 7,20)	PC	160	R\$ 208,30	R\$ 33.328,00
12	CABO SOLAR PRETO COM PRZOTEÇÃO UV 6,MM ²	M	600	R\$ 7,76	R\$ 4.656,00
13	CABO SOLAR VERMELHO COM PROTEÇÃO UV 6,MM ²	M	600	R\$ 7,76	R\$ 4.656,00
14	CABO SOLAR VD/AMARELO COM PROTEÇÃO UV 6,0MM ²	M	140	R\$ 7,76	R\$ 1.086,40
15	CONECTOR MC4 MACHO+FEMEA P/ MODULO RISEN	PC	30	R\$ 14,69	R\$ 440,70
16	PLACA DE ADVERTENCIA ESCRITO: CUIDADO: "RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - GERAÇÃO PRÓPRIA" EM PVC TAMANHO 20X25 CM	PC	1	R\$ 34,91	R\$ 34,91
17	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2,4M	PC	18	R\$ 46,65	R\$ 839,70
TOTAL					R\$ 612.797,87

Fone: (85) 99826-0040
 Rua Raimundo Alcoforado, 479-5
 Bairro Alto Guaramiranda - Canindé/CE
 CEP.62700-000
 @ iluminorteenergiasolar.com.br

