



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1 Execução de serviços de implantação e ampliação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica em unidades escolares do Município de Imbé/RS, totalizando oito sistemas (cinco implantações e três ampliações), com potência instalada aproximada de 286 kWp, conforme Memorial Descritivo.

1.2 **JUSTIFICATIVA:** A implantação e ampliação de sistemas fotovoltaicos nas escolas municipais visa atender à crescente demanda por eficiência energética, reduzir custos com consumo de energia elétrica, ampliar a sustentabilidade ambiental e modernizar a infraestrutura pública de ensino. A adoção de energia solar contribui para a diminuição da emissão de gases de efeito estufa, promove educação ambiental e assegura maior autonomia energética às unidades consumidoras.

2 PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1 O presente objeto está previsto no Plano de Contratações Anual (PCA). A presente contratação também se alinha ao Planejamento Estratégico da Secretaria da Educação conforme diretrizes estratégicas aprovadas na LDO e PPA.

2.2. Cabe salientar que a referida contratação está alinhada ao Plano Plurianual – PPA 2022/2025, dentro dos Programas de Manutenção da Educação Infantil e Ensino Fundamental, que tem por finalidade coordenar as atividades de apoio manter e ou aperfeiçoar os programas voltados ao atendimento da rede municipal de ensino, e demais atividades inerentes a esta secretaria.

3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 **REGISTRO NA ENTIDADE PROFISSIONAL:** A empresa contratada deverá possuir registro ativo no CREA e/ou CFT, apresentando responsável técnico habilitado na área de eletricidade (Engenheiro Eletricista e/ou Técnico em Eletrotécnica), em conformidade com a legislação vigente.

3.2 VISITA/VISTORIA TÉCNICA:

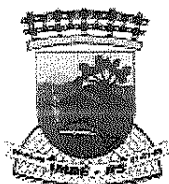
A empresa deverá realizar vistoria prévia em todas as unidades escolares contempladas no objeto, acompanhada por seu representante legal, responsável técnico e, no mínimo, um representante da Prefeitura.

- As empresas que realizarem a vistoria receberão Termo de Vistoria emitido pelo Município;
- A vistoria deverá ser agendada com antecedência mínima de 10 (dez) dias da data prevista para a sessão pública do certame;
- Alternativamente, poderá ser apresentada Declaração do Responsável Técnico da licitante, afirmando conhecimento pleno do objeto e das condições de execução, sob as penas da lei.

3.3 **CERTIFICADOS DE QUALIDADE:** Os equipamentos fornecidos (módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas de fixação e demais componentes) deverão possuir certificações de qualidade nacional e/ou internacional reconhecidas, conforme normas da ABNT e INMETRO, quando aplicável.

3.4 **REGISTROS, LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES:** A empresa contratada deverá atender integralmente às exigências legais, incluindo licenciamento junto à concessionária de energia elétrica para homologação dos sistemas fotovoltaicos, quando aplicável.

3.5 **ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA:** A empresa deverá apresentar Certidão de Acervo Técnico (CAT) e atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando experiência anterior em implantação de sistemas fotovoltaicos de porte



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



equivalente ao objeto ou que somados apresentem no mínimo 20% da potência em total kWp do gerador proposto neste certame.

3.6 DECLARAÇÃO ESPECÍFICA: Não se aplica.

3.7 SUSTENTABILIDADE:

3.7.1 A empresa deverá possuir licenças condizentes com a sua atividade e estar em dia com as respectivas licenças;

3.7.2 Os materiais empregados na obra devem observar os critérios de sustentabilidade ambiental decorrentes de sua fabricação, nos termos da legislação de regência e suas eventuais alterações;

3.7.3 Os resíduos da obra deverão ter destinação ambiental adequada;

3.7.4 Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme norma da ABNT/NBR;

3.7.5 Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) para produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

3.7.6 Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

3.8 REQUISITOS TECNOLÓGICOS DE TIC: Não se aplica.

3.9 INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DA PROPOSTA DE PREÇO:

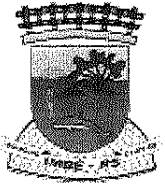
3.9.1 Prazo de validade da proposta: 60 dias.

4 LEVANTAMENTO DA DEMANDA:

Escola / Unidade	Potência Gerador (kWp)	Observações
E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira	46,8 kWp	Instalação completa
E.M.E.F. Manoel Mendes	36,4 kWp	Instalação completa
E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes	39,0 kWp	Instalação completa
E.M.E.I. Vó Rosa	31,2 kWp	Instalação completa
E.M.E.I. Prof. Iara Martins	70,2 kWp	Instalação completa
E.M.E.F. Tiradentes	26,0 kWp	Ampliação do sistema existente
E.M.E.F. Olavo Bilac	26,0 kWp	Ampliação e reorganização dos módulos existentes
E.M.E.I. Tia Marica	3,6 kWp	Recebimento de módulos remanejados da E.M.E.F. Olavo Bilac

4.1 Descrição resumida

- E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira: Implantação de sistema fotovoltaico composto por 72 módulos de 650 Wp, totalizando 46,8 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.
- E.M.E.F. Manoel Mendes: Implantação de sistema fotovoltaico com 56 módulos de 650 Wp, potência de 36,4 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.
- E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes: Implantação de sistema fotovoltaico com 60 módulos de 650 Wp, potência de 39,0 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



- E.M.E.I. Vó Rosa: Implantação de sistema fotovoltaico com 48 módulos de 650 Wp, potência de 31,2 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.
- E.M.E.I. Prof. Iara Martins: Implantação de sistema fotovoltaico com 108 módulos de 650 Wp, potência de 70,2 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.
- E.M.E.F. Tiradentes: Ampliação do sistema existente, com acréscimo de 40 módulos de 650 Wp (26,0 kWp), incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.
- E.M.E.F. Olavo Bilac: Ampliação do sistema existente com instalação de 40 módulos de 650 Wp (26,0 kWp) e reorganização dos módulos já instalados para melhor aproveitamento, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.
- E.M.E.I. Tia Marica: Ampliação do sistema com aproveitamento de 8 módulos de 450 Wp oriundos da E.M.E.F. Olavo Bilac, potência de 3,6 kWp.

AMOSTRA: A CONTRATADA é responsável por fornecer amostras das luminárias e os datasheets (documento informativo contendo os dados técnicos do produto) de todos os materiais que serão utilizados na execução do projeto. Antes de iniciar efetivamente a instalação, a CONTRATANTE tem o dever de revisar essas amostras e documentos. Somente após o aceite da CONTRATANTE é que a parte CONTRATADA pode dar início as instalações.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 Em pesquisa realizada no portal de licitações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (Licitacon) e em diários oficiais de entes públicos, foram identificadas contratações similares, conforme segue:

5.1.1 Dispensa de Licitação 25/2025 — Município de Caçapava do Sul/RS: instalação de sistema de microgeração de energia fotovoltaica conectado à rede elétrica de baixa tensão, com fornecimento de material e mão de obra.

5.1.2 Concorrência 003/2024 — Prefeitura Municipal de Jaguarão/RS: contratação de empresa de engenharia ou arquitetura para elaboração de projeto e execução do fornecimento de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectada à rede, tipo on-grid, em prédios públicos.

5.1.3 Pregão Eletrônico 25/2025 — Município de Rolante/RS: contratação de empresa especializada para a implementação de um sistema de microgeração de energia solar fotovoltaica na Escola Municipal de Ensino Fundamental Hugo Zimmer.

5.2 Além do método/modalidade da contratação, é importante avaliar a viabilidade técnica e econômica da terceirização da execução da obra, comparando-se com contratações similares realizadas por entes municipais.

5.2.1 Conforme observado, a execução de usinas fotovoltaicas em prédios públicos tem sido contratada de forma integral, incluindo fornecimento de materiais, execução da instalação, testes e homologação junto à concessionária. Esse modelo garante maior previsibilidade de custos e cronograma, além de assegurar a entrega do sistema em pleno funcionamento, dentro dos parâmetros técnicos exigidos.

5.2.2 Considerando que a Prefeitura Municipal de Imbé não dispõe de equipe técnica e equipamentos especializados para execução de obras dessa natureza, a contratação de empresa especializada apresenta-



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



se como a alternativa mais viável técnica e economicamente, garantindo eficiência, segurança e qualidade dos serviços.

5.2.3 Outro aspecto relevante diz respeito à garantia dos serviços e equipamentos. Ao se optar pela execução por empresa especializada, assegura-se a responsabilidade da contratada por eventuais defeitos ou falhas, dentro dos prazos de garantia contratual, proporcionando maior segurança jurídica e operacional para o Município.

5.3 Verificou-se, nas contratações analisadas, a utilização de diferentes modalidades, como dispensa de licitação, concorrência e pregão eletrônico, para obras e serviços de engenharia dessa natureza. Contudo, observou-se que o pregão eletrônico é o procedimento mais recorrente e o que melhor atende aos princípios da economicidade, eficiência e competitividade previstos na Lei nº 14.133/2021. Assim, a contratação integral por meio do pregão eletrônico evidencia-se como a alternativa mais vantajosa e adequada para a Administração Pública, garantindo maior transparência e isonomia entre os participantes.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO Conforme Planilha Orçamentária.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1 OBJETO:

A contratação tem por objeto a execução de serviços de implantação e ampliação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica em oito unidades escolares do Município de Imbé/RS, sendo cinco novas implantações e três ampliações, totalizando potência instalada aproximada de 286 kWp.

7.1.1 Os sistemas contemplam o fornecimento e instalação de módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas de fixação, cabeamento elétrico, dispositivos de proteção, quadros de distribuição, sistema de aterramento e demais insumos necessários, incluindo as etapas de testes, comissionamento, homologação junto à concessionária de energia elétrica e entrega em pleno funcionamento.

7.1.2 As instalações deverão observar rigorosamente as normas técnicas aplicáveis (ABNT NBR 5410, NBR 16690, NR-10, NR-35, IEC, INMETRO, entre outras), garantindo a segurança elétrica e estrutural, a eficiência energética e a durabilidade dos sistemas, especialmente considerando a característica de orla marítima do município.

7.1.3 As soluções adotadas envolvem tanto sistemas de microgeração em edificações escolares que ainda não dispõem de geração própria quanto ampliações e adequações de sistemas já existentes, com aproveitamento de módulos remanejados quando tecnicamente viável.

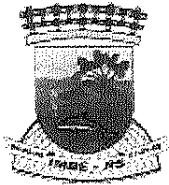
7.1.4 Cada sistema será dimensionado de acordo com a demanda energética da respectiva unidade consumidora, prevendo a instalação em coberturas com estruturas adequadas e inclinações compatíveis com a máxima captação solar.

7.1.5 Ao final da execução, todos os sistemas deverão estar acompanhados da documentação técnica completa, incluindo diagramas, relatórios de ensaio, certificados de conformidade, termos de comissionamento e garantias de equipamentos e serviços.

7.2 PRAZO DE VIGÊNCIA: O prazo de vigência contratual será de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1 O fracionamento/parcelamento da contratação inviabilizaria a execução dos serviços, uma vez que não há viabilidade técnica de divisão das etapas da obra entre diferentes fornecedores. Além disso, o parcelamento comprometeria a coordenação dos trabalhos e a segurança operacional da rede, contrariando os princípios da eficiência, continuidade e segurança da prestação dos serviços públicos, tornando o parcelamento inviável.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



9 ROTINA/ETAPAS (MODELO) DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

9.1 PRAZOS E FORMAS DE COMUNICAÇÃO

9.1.1 A comunicação entre a Prefeitura Municipal de Imbé e companhia, ocorrerá através dos e-mails institucionais: smed@imbe.rs.gov.br e dee.imbe@imbe.rs.gov.br.

9.2 LOCAL/HORÁRIO: A execução dos serviços ocorrerá nas dependências das unidades escolares municipais contempladas, em horário comercial. Alternativamente, poderão ser acordados horários diferenciados com as diretoras e servidores das respectivas escolas, de forma a não prejudicar as atividades pedagógicas e administrativas.

9.3 ACONDICIONAMENTO/IDENTIFICAÇÃO: Não será permitido o acondicionamento de módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas ou demais equipamentos dentro das dependências escolares, uma vez que estas não dispõem de espaço físico adequado ou condições de segurança para armazenamento. Caso permaneçam materiais nas escolas fora do horário de execução dos trabalhos, a Prefeitura Municipal de Imbé e as escolas não se responsabilizarão por eventuais danos, extravios ou ocorrências relacionadas à guarda dos mesmos.

9.4 REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por preço global.

9.5 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS: Conforme memorial descrito, plantas e detalhamentos.

9.6 SUBCONTRATAÇÃO E/OU TERCEIRIZAÇÃO: Não será permitido subcontratar ou terceirizar os serviços.

9.7 ACOMPANHAMENTO: Acompanhamento dos serviços pelos técnicos da Secretaria Municipal de Educação e pelo Departamento de Eficiência Energética.

9.8 PROVA: Não se aplica.

9.9 TROCA DE PEÇAS: Não se aplica.

9.10 SAC/SUORTE TÉCNICO: Não se aplica.

9.11 LIMPEZA: Não se aplica.

9.12 GARANTIA DOS PRODUTO: Não se aplica.

9.13 GARANTIA DE PROPOSTA: Não se aplica.

9.14 GARANTIA CONTRATUAL: A contratada deverá garantir a plena funcionalidade dos sistemas fotovoltaicos instalados, responsabilizando-se pela correção de eventuais falhas de execução, materiais ou equipamentos durante o período de garantia.

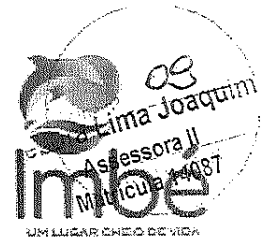
9.14.1 Garantia dos módulos fotovoltaicos: mínimo de 25 (vinte e cinco) anos para desempenho linear e 10 (dez) anos para defeitos de fabricação, conforme certificado do fabricante.

9.14.2 Garantia dos inversores string: mínimo de 10 (dez) anos fornecida pelo fabricante, abrangendo falhas de componentes e funcionamento.

9.14.3 Garantia dos serviços de instalação: mínimo de 12 (doze) meses, contados da data de recebimento definitivo, abrangendo mão de obra, acabamentos e eventuais reparos necessários.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



9.14.4 Durante o período de garantia, quaisquer custos de substituição, reparo, transporte ou mão de obra decorrentes de falhas de execução ou defeitos de equipamentos correrão por conta exclusiva da contratada, não cabendo ônus adicional à Administração.

9.14.5 A contratada deverá disponibilizar equipe técnica capacitada para atendimento corretivo dentro de prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas após a comunicação formal da contratante.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

10.1 Redução de custos com energia elétrica: A geração própria de energia fotovoltaica possibilitará significativa diminuição das despesas com consumo de energia das unidades escolares, liberando recursos para outras áreas da educação.

10.2 Sustentabilidade ambiental: A utilização de fonte renovável e limpa contribuirá para a redução das emissões de gases de efeito estufa, alinhando-se às metas globais de mitigação das mudanças climáticas e fortalecendo a imagem ambientalmente responsável do Município.

10.3 Autonomia e segurança energética: A implantação dos sistemas garantirá maior previsibilidade orçamentária e menor dependência da rede de distribuição, reduzindo riscos de variações tarifárias e eventuais instabilidades de fornecimento.

10.4 Modernização da infraestrutura escolar: As escolas municipais contarão com sistemas modernos e certificados, aumentando a eficiência energética e valorizando o patrimônio público.

10.5 Educação e conscientização: A presença dos sistemas fotovoltaicos nas escolas servirá como instrumento pedagógico para alunos, professores e comunidade, incentivando práticas sustentáveis e promovendo a conscientização ambiental.

10.6 Durabilidade e confiabilidade: Os equipamentos especificados possuem vida útil estimada superior a 25 anos (módulos) e garantias estendidas de fabricação e desempenho, assegurando resultados consistentes a longo prazo.

10.7 Eficiência operacional: A adoção de soluções integradas (fornecimento, instalação, testes e homologação) permitirá maior controle técnico, qualidade e confiabilidade no desempenho global dos sistemas.

11 GESTÃO E FISCALIZAÇÃO (MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO):

11.1 Em atendimento ao caput e § 2º do Art. 4º do Decreto Municipal nº 3.810, de 11 de dezembro de 2020, segue a indicação do Gestor de Contrato (Titular e Suplente) e dos Fiscais de Contrato, para providências de emissão de Portaria de designação, para atuação junto a contratação.

Secretaria Municipal de Educação			
Designação	Nome	Matrícula	Cargo
Gestor de Contrato Titular	Roselma Costa	72	Professora
Gestor de Contrato Suplente	Wilian Junior Vieira Adriano	17178	Agente Administrativo
Fiscal de Contrato	Bruno Rebecchi Dalle Mulle	15645	Engenheiro civil
Fiscal de Contrato	Ana Carolina Moreira Santos	17476	Arquiteta e urbanista
Fiscal de Contrato	Lucas Martins Wolker	16260	Assessor de Governança



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



11.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO, por Fiscal de Contrato, designado por meio de Portaria especificamente para fiscalização, devendo no recebimento definitivo o Fiscal de Contrato, entre outros:

11.2.1. CONFERIR OS DADOS BÁSICOS DA NOTA FISCAL/FATURA:

Conferir e **somente autorizar** a descarga dos produtos se os dados da Prefeitura estiverem corretos (Nome, CNPJ, endereço), se o número e ano da Nota de Empenho constar corretamente na Nota Fiscal/Fatura, e se o (s) produto (s) for (em) da marca estabelecida na Nota de Empenho, sendo proibida a descarga de produtos sem a apresentação/entrega da respectiva Nota Fiscal/Fatura.

11.2.1.1. Caso a marca seja diferente da estabelecida na Nota de Empenho, verificar junto ao Gestor do Contrato se foi feito apostilamento para a troca de marca.

11.2.2. CONFERIR QUANTITATIVAMENTE:

- Se a quantidade de itens corresponde a demanda solicitada e a Nota fiscal.

11.2.3. REGISTRAR EVENTUAL OCORRÊNCIA:

Constada alguma avaria ou problema o Fiscal de Contrato responsável pelo recebimento provisório deve escrever ou carimbar no canhoto da Nota Fiscal/Fatura e no recibo do frete, por exemplo "Embalagem danificada. Sujeito à conferência pelo solicitante e possível indenização". Caso o dano seja no produto, o Fiscal de Contrato responsável pelo recebimento provisório deverá recusar o recebimento.

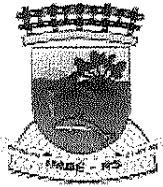
11.2.4. RELATÓRIO EXECUÇÃO DO SERVIÇO: Não se aplica.

11.3. RECEBIMENTO DEFINITIVO, em até 3 (três) dias úteis a contar do ateste provisório por um segundo Fiscal de ata, designado por meio de Portaria especificamente para fiscalização, devendo no recebimento definitivo o Fiscal de Contrato, entre outros:

11.3.1. CONFERIR OS DADOS DA NOTA FISCAL/FATURA:

Conferir no Portal da Nota Fiscal Eletrônica – www.nfe.fazenda.gov.br ou diretamente no site do órgão emissor a autenticidade da Nota Fiscal Eletrônica, quando for o caso, e se:

1. A descrição do serviço, valor unitário e valor total estão de acordo com o disposto no Termo de Referência, Edital da licitação, proposta de preço da empresa vencedora e Nota de Empenho;
2. Os dados da Prefeitura Municipal de Imbé e da Nota de Empenho estão corretamente informados na Nota Fiscal/Fatura;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



3. A Nota Fiscal/Fatura apresenta rasura, e caso positivo solicitar a substituição da mesma;
4. A data de emissão da Nota Fiscal/Fatura é posterior a data de emissão da Nota de Empenho e da autorização do serviço quando for o caso.

11.3.2. CONFERÊNCIA QUALITATIVA:

- Conferir se o produto entregue está de acordo com as características exigidas;
- Se cada item não apresenta sinais de quebra, amassados, rachaduras, entre outros;

11.3.3. ANALISAR OS RELATÓRIOS: Analisar os Relatórios emitidos pelo Fiscal de Contrato do recebimento provisório e eventuais documentos, emitindo relatório com as recomendações ao Gestor de Contrato.

11.4. O não atendimento de qualquer condição pactuada impedirá o ateste do recebimento definitivo, devendo neste caso ser formalizado a empresa vencedora as inconformidades encontradas e o prazo para as correções necessárias, que deverão ser feitas sem custos adicionais para a Prefeitura Municipal de Imbé.

11.5. Na hipótese prevista no item 11.4. o prazo de 3 dias úteis para o ateste definitivo será interrompido e a contagem retomada somente após sanadas as pendências, sem prejuízo de aplicação das penalidades cabíveis.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO: Não há necessidade de providências prévias ao contrato.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

13.1. Não se verifica contratações correlatas e interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

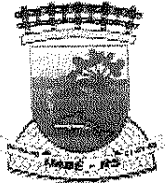
14. IMPACTOS AMBIENTAIS:

14.1 A implantação e ampliação dos sistemas de geração fotovoltaica apresentam impactos ambientais positivos e negativos. Entre os efeitos positivos, destacam-se a redução da emissão de gases de efeito estufa, a diminuição da dependência de fontes não renováveis e a contribuição para a mitigação das mudanças climáticas.

14.2 Os impactos negativos são pontuais e temporários, ocorrendo principalmente durante a fase de execução, tais como: geração de resíduos sólidos (embalagens, sobras de cabos, fixadores), emissão de poeira em pequenas intervenções, movimentação de materiais e eventual ruído decorrente do uso de ferramentas e equipamentos.

14.3 Tais impactos serão mitigados por meio de medidas preventivas e corretivas, incluindo a destinação ambientalmente adequada dos resíduos, a adoção de equipamentos de proteção individual e coletiva, o respeito às normas de segurança, a recomposição das áreas eventualmente afetadas e a proteção das coberturas escolares durante a instalação dos módulos.

14.4 Ressalta-se que os equipamentos a serem instalados não produzem emissões poluentes ou ruídos durante sua operação, caracterizando-se como solução limpa, silenciosa e de baixo impacto ambiental, compatível com o uso em áreas escolares e urbanas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



14.5 A contratada será integralmente responsável pela gestão ambiental da obra, devendo cumprir a legislação vigente e adotar práticas de engenharia que assegurem a preservação ambiental e a segurança dos usuários.

15 **CRITÉRIOS DE JULGAMENTO:** Menor preço global.

16 **ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

16.1 As despesas decorrentes da contratação do objeto de que trata o presente Estudo Técnico Preliminar correrão pela (s) seguinte (s) dotação (ões) orçamentária (s):

06 - Secretaria Municipal de Educação - SMED
4.4.90.51.00.00.00.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES

17 **VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:**

17.1 Conforme se verifica no presente Estudo Técnico Preliminar, a contratação mostra-se tecnicamente possível e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

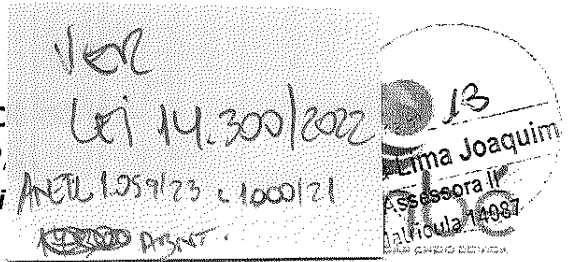
Imbé, 21 de outubro de 2025

Elaborado por:

Lucas Martins Dotker
Assessor de Planejamento
Portaria 547/2024



ESTADO DO RIO GRANDE
PREFEITURA MUNICIPAL
Departamento de Eficiência



MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

1.1 Este documento tem como objetivo descrever as técnicas, métodos e procedimentos adotados para a homologação e implementação dos sistemas de geração de energia solar fotovoltaica nas escolas do município de Imbé. Serão instalados ao todo oito sistemas, sendo cinco novos e três ampliações, totalizando uma potência instalada de **286 kWp** em módulos fotovoltaicos. Ao longo deste documento, serão apresentadas todas as características técnicas dos sistemas, bem como as especificações das edificações envolvidas no projeto.

2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS E REGULATÓRIAS

ABNT NBR 13434 – Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

RTCBMRS 12/2021 – Sinalização de Emergência;

ABNT NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

ABNT NBR 10899: Energia Solar Fotovoltaica – Terminologia.

ABNT NBR 11704: Sistemas Fotovoltaicos – Classificação.

ABNT NBR 16149: Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.

ABNT NBR 16150: Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimentos de ensaio de conformidade.

ABNT NBR IEC 62116: Procedimento de Ensaio de Anti-ilhamento para Inversores de Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica.

IT-11.01.081: Acesso de Microgeração e Minigeração ao Sistema de Distribuição da CEEE-D

RIC BT - fornecimento em tensão secundária rede de distribuição aérea

NTD-00.001: Elaboração e projetos de redes aéreas de distribuição urbanas

EQUATORIAL ENERGIA NT.020.EQTL.Normas e Padrões – Conexão de Microgeração Distribuída ao Sistema de Baixa Tensão.

EQUATORIAL ENERGIA NT.001.EQTL.Normas e Padrões – Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.

EQUATORIAL ENERGIA NT.030.EQTL.Normas e Padrões - Padrões Construtivos de Caixas de Medição e Proteção.

ANEEL Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST: Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição. Revisão 6. 2016, Seção 3.7.

ANEEL Resolução Normativa nº 414, de 09 de setembro de 2010, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica.

ANEEL Resolução Normativa ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012, que estabelece as condições gerais para o acesso de micro geração e mini geração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica.

IEC 61727 Photovoltaic (PV) Systems - Characteristics of the Utility Interface

IEC 62116:2014 Utility-interconnected photovoltaic inverters - Test procedure of islanding



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



3. LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas **ANEEL:** Agência Nacional de Energia Elétrica

BT: Baixa tensão (220/127 V, 380/220 V)

C.A: Corrente Alternada

C.C: Corrente Contínua

CD: Custo de disponibilidade (30 kWh, 50kWh ou 100 kWh em sistemas de baixa tensão monofásicos, bifásicos ou trifásicos, respectivamente)

CI: Carga Instalada

DSP: Dispositivo Supressor de Surto

DSV: Dispositivo de seccionamento visível

FP: Fator de potência

FV: Fotovoltaico

GD: Geração distribuída **HSP:** Horas de sol pleno

IEC: *International Electrotechnical Commission*

IN: Corrente Nominal

IDG: Corrente nominal do disjuntor de entrada da unidade consumidora em ampères (A)

Ist: Corrente de curto-circuito de módulo fotovoltaico em ampères (A)

kW: quilowatt

kWp: quilowatt pico

kWh: quilowatt-hora

MicroGD: Microgeração distribuída

MT: Média tensão (13.8 kV, 34.5 kV)

NF: Fator referente ao número de fases, igual a 1 para sistemas monofásicos e bifásicos ou $\sqrt{3}$ para sistemas trifásicos

PRODIST: Procedimentos de Distribuição

PD: Potência disponibilizada para a unidade consumidora onde será instalada a geração distribuída

PR: Para-raios

QGD: Quadro Geral de Distribuição

QGBT: Quadro Geral de Baixa Tensão

REN: Resolução Normativa

SPDA: Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

SFV: Sistema Fotovoltaico

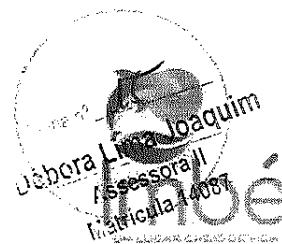
SFVCR: Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede

TC: Transformador de corrente

TP: Transformador de potencial **UC:** Unidade Consumidora



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



UTM: Universal Transversa de Mercator

VN: Tensão nominal de atendimento em volts (V)

Voc: Tensão de circuito aberto de módulo fotovoltaico em volts (V)

4. RELAÇÃO DE SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

4.1 Sistema 1 - E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira: Instalação de novo sistema fotovoltaico composto por 72 módulos de 650Wp, totalizando uma potência mínima de 46,8kWp.

4.2 Sistema 2 - E.M.E.F. Manoel Mendes: Instalação de novo sistema fotovoltaico composto por 56 módulos de 650Wp, totalizando uma potência mínima de 36,4kWp.

4.3 Sistema 3 - E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes: Instalação de novo sistema fotovoltaico composto por 60 módulos de 650Wp, totalizando uma potência mínima de 39kWp.

4.4 Sistema 4 - E.M.E.I. Vó Rosa: Instalação de novo sistema fotovoltaico composto por 48 módulos de 650Wp, totalizando uma potência mínima de 31,2kWp.

4.5 Sistema 5 - E.M.E.I. Prof. Iara Martins: Instalação de novo sistema fotovoltaico composto por 108 módulos de 650Wp, totalizando uma potência mínima de 70,2kWp.

4.6 Sistema 6 - E.M.E.F. Tiradentes (Ampliação): A edificação possui sistema composto por 40 módulos de 450Wp. Deverá ser instalado novo gerador fotovoltaico com 40 módulos de 650Wp, totalizando uma potência mínima de 26kWp.

4.7 Sistema 7 - E.M.E.F. Olavo Bilac (Ampliação): A edificação possui sistema composto por 40 módulos de 450Wp, que deverá ser modificado, conforme descrito a seguir: Dos 40 módulos existentes, 8 módulos serão retirados e os módulos remanescentes serão realocados para compor duas strings de 18 módulos em um dos MPPTs. No MPPT livre, será adicionada uma nova string com 16 módulos de 650Wp.

Adicionalmente, deverá ser instalado um novo gerador fotovoltaico composto por 40 módulos de 650Wp, totalizando uma potência mínima de 26kWp.

4.8 Sistema 8 - E.M.E.I. Tia Marica (Ampliação): A edificação possui sistema composto por 40 módulos de 450Wp. Os 8 módulos e estruturas retirados do sistema da E.M.E.F. Olavo Bilac serão reutilizados e instalados neste sistema.

Notas:

* Nota 1 - Todas as dimensões indicadas nos anteprojetos/detalhes deverão ser aferidas in loco.

* Nota 2 - Os produtos e serviços ofertados deverão considerar, Classe de agressividade Ambiental CAA III e ventos de até 160~180km/h.

* Nota 3 - Antes de iniciar qualquer serviço, a empresa CONTRATADA deverá verificar o estado dos telhados. Se forem identificadas fissuras, trincas, telhas danificadas ou qualquer outro problema, será necessário registrar e comunicar imediatamente à CONTRATANTE. Qualquer dano à estrutura que seja atribuído à execução dos serviços contratados resultará em penalidades para a CONTRATADA.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 5.1 A empresa CONTRATADA deverá estar devidamente registrada junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou ao CFT (Conselho Federal dos Técnicos Industriais), apresentando a respectiva Certidão de Registro e Quitação atualizada.
- 5.2 A empresa CONTRATADA deverá comprovar o registro e a quitação do responsável técnico, que deverá ser Engenheiro na área de eletricidade e/ou Técnico em Eletrotécnica, com vínculo formal junto ao quadro de responsabilidade técnica da empresa.
- 5.3 O responsável técnico deverá apresentar Certidão de Acervo Técnico que ateste a execução de serviços com características técnicas semelhantes às previstas neste contrato.
- 5.4 Caso a Certidão de Acervo Técnico não contenha detalhamento claro dos serviços realizados, deverá ser apresentada juntamente com o respectivo atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo conselho competente.
- 5.5 Os atestados técnicos registrados deverão conter, no mínimo, as seguintes informações: datas de início e término da obra, local de execução, nome do contratante e da contratada, identificação dos responsáveis técnicos com seus títulos profissionais e registros, descrição técnica da obra e quantitativos executados.
- 5.6 O dimensionamento e a organização da mão de obra necessária para a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva da empresa CONTRATADA, que deverá assegurar a qualificação, eficiência e disciplina adequadas no ambiente da obra.
- 5.7 Todos os equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a realização dos serviços deverão ser fornecidos integralmente pela empresa CONTRATADA.
- 5.8 A empresa CONTRATADA assume total responsabilidade pelo conhecimento e cumprimento das normas técnicas e de segurança aplicáveis à execução dos serviços.
- 5.9 Qualquer alteração nas especificações técnicas ou escopo dos serviços, independentemente de implicar acréscimo financeiro, somente poderá ser efetuada mediante autorização prévia e formal da CONTRATANTE, mediante solicitação escrita pela empresa CONTRATADA.
- 5.10 Os serviços que não atenderem às especificações deste documento serão rejeitados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Imbé, cabendo à empresa CONTRATADA realizar as adequações necessárias, inclusive demolições e reconstruções, às suas expensas e em caráter imediato após notificação formal.
- 5.11 Caso sejam identificadas condições que representem risco à segurança dos trabalhadores, usuários ou terceiros, a empresa CONTRATADA deverá suspender imediatamente as atividades e comunicar a fiscalização. A continuidade da obra dependerá da elaboração e implementação conjunta, com o corpo técnico da Prefeitura Municipal de Imbé, de um plano de ação que elimine o risco identificado.
- 5.12 Todas as despesas relativas a tributos, encargos sociais, contribuições previdenciárias e demais ônus decorrentes da execução dos serviços serão de responsabilidade exclusiva da empresa CONTRATADA.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



- 5.13** Todo material empregado deverá atender às especificações da concessionária local e estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT vigentes.
- 5.14** Os equipamentos, materiais e ferragens deverão ser adequados para aplicação em ambientes de orla marítima, garantindo resistência à corrosão.
- 5.15** Os locais de instalação possuem acesso adequado para veículos leves, facilitando o transporte de materiais e equipamentos.
- 5.16** A ausência de procedimentos específicos neste documento não exime a empresa CONTRATADA da responsabilidade de aplicar as melhores práticas técnicas e metodológicas durante a execução dos serviços.
- 5.17** A empresa CONTRATADA será responsável por todas as tramitações e documentações junto à concessionária de energia necessárias para a execução do projeto.
- 5.18** A execução dos serviços deverá ser realizada por profissionais habilitados, com formação em eletricidade e treinamentos NR-10 e NR-35 devidamente atualizados.
- 5.19** Dúvidas técnicas e questões não previstas deverão ser encaminhadas para os técnicos responsáveis da Prefeitura Municipal de Imbé para esclarecimento.

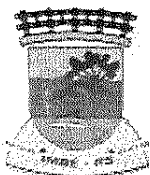
6. FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E UNIFORMES

6.1 Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): Em conformidade com as normas regulamentadoras, a CONTRATADA deverá garantir o uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante todas as etapas do projeto, conforme especificado nas normas NR 6 (Equipamentos de Proteção Individual), NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) e demais normas pertinentes, incluindo as diretrizes para a segurança no ambiente de trabalho e proteção ao trabalhador. A CONTRATADA será a única responsável pela correta utilização e fornecimento dos EPIs, isentando a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade em caso de acidentes ou eventos decorrentes da omissão no uso adequado dos referidos equipamentos.

6.2 Ferramentas e Equipamentos: As ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados nos serviços serão exclusivamente aqueles apropriados para as atividades a serem desenvolvidas, em conformidade com as normas técnicas e de segurança aplicáveis. A CONTRATADA deverá garantir que todos os dispositivos e ferramentas estejam em perfeito estado de conservação e funcionamento, sendo de sua responsabilidade a manutenção e troca periódica de qualquer equipamento que apresente defeitos ou falhas que possam comprometer a segurança ou a qualidade do serviço.

6.3 Uniformes, Identificação e Controle de Acesso: Todos os profissionais da CONTRATADA deverão utilizar uniformes padronizados, os quais deverão ser de acordo com as normas de segurança e ergonomia, proporcionando conforto e proteção adequados. Além disso, os uniformes, bem como os veículos da empresa, deverão estar devidamente identificados com o logotipo ou nome da CONTRATADA, garantindo a identificação da empresa durante a execução dos serviços e facilitando o controle e fiscalização das atividades no local de obra.

A equipe de eletricitas e instaladores designada para a execução dos serviços deverá portar crachá de identificação, que será fornecido pela CONTRATADA, sendo este item de uso obrigatório durante



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



todo o período de execução do trabalho. A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE a lista completa das pessoas responsáveis pela obra, a fim de garantir o controle de acesso nas instalações da escola. Não será permitida a entrada de nenhum funcionário sem uniforme adequado e a devida apresentação do crachá de identificação, sob pena de impedimento de acesso às dependências das escolas.

7. DEFINIÇÕES GERAIS

7.1. AVALIAÇÃO DO RECURSO SOLAR

7.1.1 De acordo com o Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos (GTES-CEPEL-DTE-CRESESB), um gerador fotovoltaico tem suas características elétricas dependentes basicamente da irradiância e da temperatura nos módulos. A influência da irradiância solar é muito mais significativa do que a da temperatura. A irradiância pode variar significativamente em curtos intervalos de tempo (da ordem de segundos), especialmente em dia com nuvens, mas a variação da temperatura é amortecida pela capacidade térmica dos módulos.

7.1.2 Nas estimativas de produção de energia elétrica, é útil ignorar os efeitos de variação da irradiância a cada instante e considerar a totalidade da energia elétrica convertida em intervalos horários. Como há uma forte linearidade entre a produção de energia e a irradiação horária, este conceito pode ser estendido, gerando uma forma bastante conveniente de se expressar o valor acumulado de energia solar ao longo de um dia: o número de Horas de Sol Pleno (HSP). Esta grandeza reflete o número de horas em que a irradiância solar deve permanecer constante e igual a 1 kW/m² (1.000 W/m²), de forma que a energia resultante seja equivalente à energia disponibilizada pelo Sol no local em questão, acumulada ao longo de um dado dia.

7.1.3 Os dados solarimétricos foram extraídos do Centro de Referência para as Energias Solar e Eólica Sérgio de S. Brito (CRESESB) para a localidade de Tramandaí. Foram utilizados os valores médios mensais de irradiância incidente em planos inclinados para os ângulos de referência 0°, 23°, 30° e 50°, os quais serviram como base para interpolação a fim de avaliar uma gama maior de inclinações possíveis para coberturas, conforme descrito a seguir.

7.1.4 Para cada mês ajustou-se, em função do ângulo x (graus), um polinômio de segunda ordem por mínimos quadrados:

$$\hat{y} = ax^2 + bx + c$$

7.1.5 com coeficientes a, b, c determinados pela solução normal do problema de mínimos quadrados:

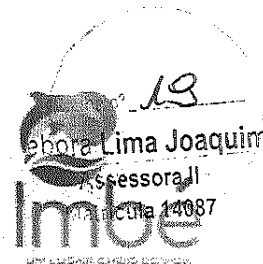
$$\beta = \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix} = (X^T X)^{-1} * X^T * y$$

onde X é a matriz de desenho com colunas $[x^2, x, 1]$ e y vetor das irradiâncias observadas nos ângulos de base.

7.1.6 A partir dos coeficientes mensais obteve-se a previsão $\hat{y}(x)$ para uma malha de ângulos de 0° a 50° com passo de 5°. O ajuste quadrático foi escolhido por representar a dependência suave e com curvatura esperada da irradiância em função da inclinação, sendo simples e robusto para interpolação entre os pontos medidos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



7.1.7 Os resíduos são $r_i = y_i - \hat{y}(x_i)$. O erro quadrático médio ajustado (RMSE) foi calculado como:

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n r_i^2}{n-p}}$$

onde n é o número de observações (aqui $n=4$) e p o número de parâmetros do modelo ($p=3$). Para avaliar a capacidade preditiva usou-se validação *leave-one-out* (LOO): para cada observação omitida reestimou-se o modelo com as demais e calculou-se o erro de previsão do ponto omitido; a agregação destes erros fornece um RMSE LOO que quantifica a robustez da interpolação.

7.1.8 Para um ângulo alvo x_0 , a incerteza da predição foi estimada aproximadamente por:

$$\hat{y}(x_0) \pm t_{1-\alpha/2, n-p} \cdot SE_{pred}$$

Onde

$$SE_{pred} = RMSE \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{(x_0 - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}, \quad \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

E $t_{1-\alpha/2, n-p}$ é o quantil da distribuição t de Student (ex.: $\alpha=0,05$ para IC 95%).

7.1.9 A tabela abaixo é o resultado da interpolação realizada e ajustada com os dados do CRESESB.

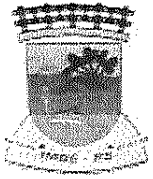
Tabela 1. Irradiação solar diária média mensal em Imbé (kWh/m².dia) – Adaptado CRESESB

Ângulo (graus)	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média anual
0	6,36	5,73	4,76	3,85	2,86	2,37	2,55	3,20	3,59	4,69	6,13	6,58	4,39
5	6,31	5,76	4,88	4,05	3,08	2,58	2,80	3,39	3,70	4,73	6,10	6,50	4,49
10	6,23	5,76	4,96	4,22	3,28	2,78	3,01	3,56	3,78	4,74	6,04	6,39	4,56
15	6,12	5,73	5,02	4,37	3,46	2,95	3,20	3,70	3,85	4,74	5,96	6,26	4,61
20	5,99	5,68	5,06	4,49	3,62	3,11	3,36	3,83	3,89	4,71	5,85	6,10	4,64
25	5,83	5,59	5,06	4,58	3,75	3,25	3,50	3,93	3,92	4,66	5,71	5,92	4,64
30	5,64	5,48	5,04	4,65	3,86	3,37	3,61	4,01	3,92	4,59	5,54	5,71	4,62
35	5,43	5,34	4,99	4,69	3,95	3,47	3,68	4,07	3,90	4,50	5,35	5,48	4,57
40	5,19	5,17	4,91	4,71	4,02	3,55	3,74	4,10	3,87	4,38	5,13	5,22	4,50
45	4,93	4,97	4,80	4,70	4,07	3,61	3,76	4,12	3,81	4,25	4,89	4,93	4,40
50	4,64	4,74	4,67	4,66	4,09	3,65	3,76	4,11	3,73	4,10	4,62	4,62	4,28

7.2. DIMENSIONAMENTO GERAL DOS SISTEMAS

7.2.1 Existem diversas maneiras de dimensionar um gerador fotovoltaico, neste estudo, foram utilizados os dados da tabela 1 em função do ângulo do telhado das edificações e a eficiência média dos sistemas em 70%, dessa forma a potência do gerador fotovoltaico é dada pela equação abaixo:

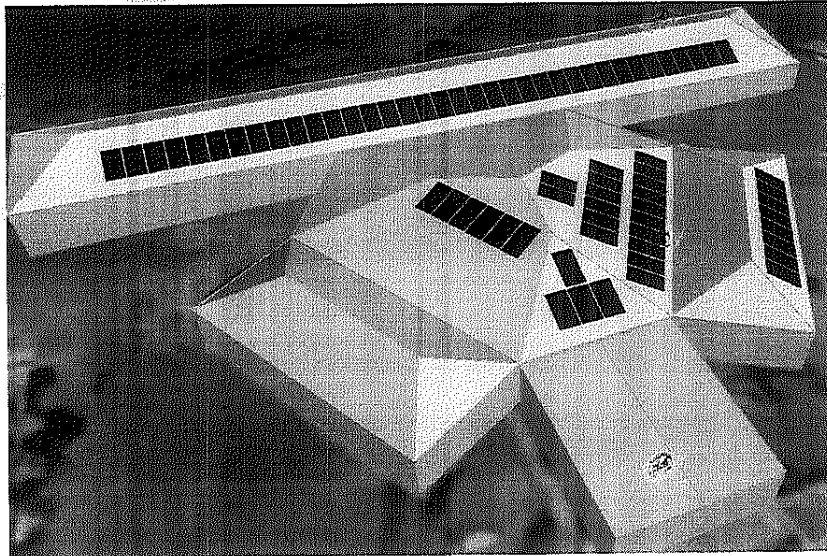
$$P_{FV} = \frac{\left(\frac{E}{n}\right)}{HSP}$$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



A instalação será preferencialmente realizada nas águas do telhado indicadas, respeitando o caimento aproximado de 30%, o que favorece a captação da radiação solar incidente e otimiza o desempenho do sistema. A fixação dos módulos deverá ser feita com o uso de estruturas metálicas adequadas, respeitando os esforços mecânicos e as cargas estruturais da edificação, bem como garantindo a estanqueidade da cobertura e a segurança da instalação.



8.1.2.2 Inversor

O inversor string deverá possuir potência de saída de no mínimo 40kW. A Saída do inversor deverá ser trifásica 380/220V (3F.N.PE), 60Hz, sem a utilização de transformadores.

Obs: o arranjo das strings poderá variar de acordo com as opções de MPPT, tensão e corrente de entrada do inversor proposto.

8.1.2.3 Linhas elétricas, condutores e proteções

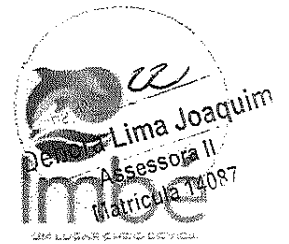
A conexão elétrica entre o gerador fotovoltaico e o inversor deverá ser realizada utilizando condutores com seção mínima de 6,0 mm², com isolamento XLPE, para 1,8 kVCC, suportando temperatura de operação de até 90°C, com características antichama e resistência à radiação ultravioleta (UV). Esses condutores deverão ser instalados em eletrodutos do tipo PEAD reforçado, sempre que estiverem expostos sobre o telhado, a fim de garantir proteção mecânica adicional e durabilidade frente às intempéries.

Os eletrodutos expostos sobre a cobertura serão do tipo PEAD reforçado de diâmetro nominal de 1". A descida dos condutores desde o telhado até o inversor, bem como a interligação entre o inversor e a caixa de passagem 01, deverá ser executada com eletroduto rígido de PVC de 1.1/2", devidamente fixado em alvenaria através de abraçadeiras metálicas com parafusos e buchas plásticas, garantindo fixação segura e alinhamento técnico conforme normas aplicáveis.

Para a conexão entre o inversor fotovoltaico e o ponto de medição, deverão ser utilizados condutores com seção mínima de 16,0 mm², com isolamento EPR/XLPE para 1 kV, temperatura de operação de até 90°C, com propriedades antichamas. A instalação destes condutores deverá ser feita, inicialmente, em eletroduto rígido de PVC de 1.1/2" (no trecho entre o inversor e a primeira



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



caixa de passagem), e, posteriormente, em eletroduto PEAD reforçado de 1.1/2", conforme indicado em projeto.

Nas proximidades do inversor deverá ser instalado um quadro de proteção CA, confeccionado em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, dotado de sistema de fechamento com trava de segurança, contendo os seguintes dispositivos de proteção:

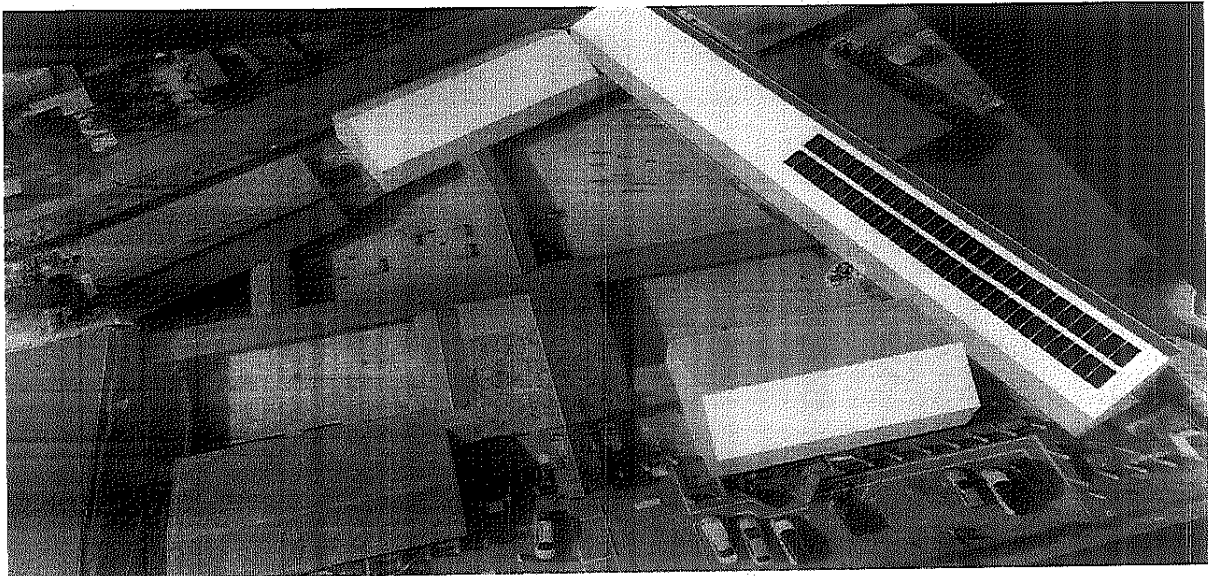
1 (um) disjuntor caixa moldada tripolar, corrente nominal de 80 A, tensão de operação de 400 V;

4 (quatro) Dispositivos de Proteção contra Surto (DPS) Classe II, tensão nominal de 275 V, capacidade de descarga de 20 kA.

8.2.1 SISTEMA 2 - E.M.E.F. MANOEL MENDES

Endereço	Rua Canoas, n.º 35 Bairro Centro
Unidade Consumidora	70988811
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-250A
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura metálica apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.

8.2.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

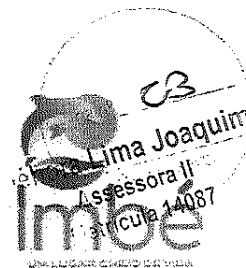


8.2.2.1 Gerador Fotovoltaico

O sistema gerador de energia solar fotovoltaica deverá ser composto por 56 (cinquenta e seis) módulos fotovoltaicos com potência unitária de 650 Wp, totalizando uma potência instalada mínima de 36,4 kWp. Os módulos deverão ser instalados na cobertura, cuja estrutura é composta por laje de concreto, estrutura metálica e cobertura com telhas cerâmicas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



A instalação será preferencialmente realizada nas águas do telhado indicadas, respeitando o caimento aproximado de 30%, o que favorece a captação da radiação solar incidente e otimiza o desempenho do sistema. A fixação dos módulos deverá ser feita com o uso de estruturas metálicas adequadas, respeitando os esforços mecânicos e as cargas estruturais da edificação, bem como garantindo a estanqueidade da cobertura e a segurança da instalação.

8.2.2.2 Inversor

O inversor string deverá possuir potência de saída de no mínimo 36kW. A saída do inversor deverá ser trifásica 380/220V (3F.N.PE), 60Hz, sem a utilização de transformadores.

Obs: o arranjo das strings poderá variar de acordo com as opções de MPPT, tensão e corrente de entrada do inversor proposto.

8.2.2.3 Linhas elétricas, condutores e proteções

A conexão elétrica entre o gerador fotovoltaico e o inversor deverá ser realizada utilizando condutores com seção mínima de 6,0 mm², com isolação XLPE para 1,8 kVCC, suportando temperatura de operação de até 90°C, com características antichama e resistência à radiação ultravioleta (UV). Esses condutores deverão ser instalados em eletrodutos do tipo PEAD reforçado, sempre que estiverem expostos sobre o telhado, a fim de garantir proteção mecânica adicional e durabilidade frente às intempéries.

Os eletrodutos expostos sobre a cobertura serão do tipo PEAD reforçado de diâmetro nominal de 1". A descida dos condutores desde o telhado até o inversor, bem como a interligação entre o inversor e a caixa de passagem 01, deverá ser executada com eletroduto rígido de PVC de 1.1/2", devidamente fixado em alvenaria através de abraçadeiras metálicas com parafusos e buchas plásticas, garantindo fixação segura e alinhamento técnico conforme normas aplicáveis.

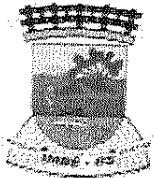
Para a conexão entre o inversor fotovoltaico e a subestação, deverão ser utilizados condutores com seção mínima de 16,0 mm², com isolação EPR/XLPE para 1 kV, temperatura de operação de até 90°C, com propriedades antichamas. A instalação destes condutores deverá ser feita, inicialmente, em eletroduto rígido de PVC de 1.1/2" (no trecho entre o inversor e a primeira caixa de passagem), e, posteriormente, em eletroduto PEAD reforçado de 1.1/2", conforme indicado em projeto.

Nas proximidades do inversor deverá ser instalado um quadro de proteção CA, confeccionado em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, dotado de sistema de fechamento com trava de segurança, contendo os seguintes dispositivos de proteção:

- 1 (um) disjuntor caixa moldada tripolar, corrente nominal de 63 A, tensão de operação de 400 V;
- 4 (quatro) Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) Classe II, tensão nominal de 275 V, capacidade de descarga de 20 kA.

8.3.1 SISTEMA 3 - E.M.E.F. CLELIA DA CUNHA DE MORAIS

Endereço	Av. Brasil, n° 1060, Bairro Presidente
Unidade Consumidora	1007716247
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V

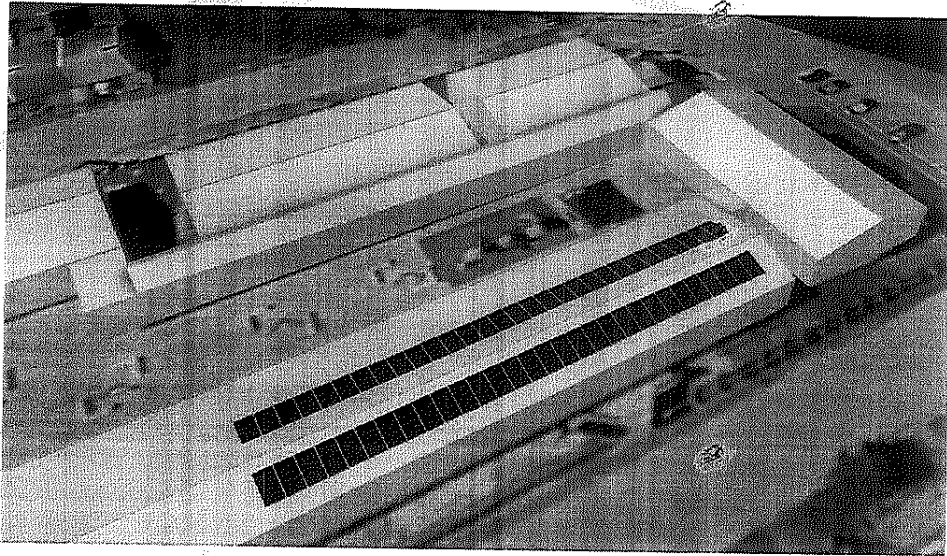


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura metálica apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.

8.3.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA



8.3.2.1 Gerador fotovoltaico

O sistema gerador de energia solar fotovoltaica deverá ser composto por 60 (sessenta) módulos fotovoltaicos com potência unitária de 650 Wp, totalizando uma potência instalada mínima de 39,0 kWp. Os módulos deverão ser instalados na cobertura, cuja estrutura é composta por laje de concreto, estrutura metálica e cobertura com telhas cerâmicas.

A instalação será preferencialmente realizada nas águas do telhado indicadas, respeitando o caimento aproximado de 30%, o que favorece a captação da radiação solar incidente e otimiza o desempenho do sistema. A fixação dos módulos deverá ser feita com o uso de estruturas metálicas adequadas, respeitando os esforços mecânicos e as cargas estruturais da edificação, bem como garantindo a estanqueidade da cobertura e a segurança da instalação.

8.3.2.2 Inversor

O inversor string deverá possuir potência de saída de no mínimo 36kW. A saída do inversor deverá ser trifásica 380/220V (3F.N.PE), 60Hz, sem a utilização de transformadores.

Obs: o arranjo das strings poderá variar de acordo com as opções de MPPT, tensão e corrente de entrada do inversor proposto.

8.3.2.3 Linhas elétricas, condutores e proteções

A conexão elétrica entre o gerador fotovoltaico e o inversor deverá ser realizada utilizando condutores com seção mínima de 6,0 mm², com isolamento XLPE para 1,8 kVCC, suportando temperatura de operação de até 90°C, com características antichama e resistência à radiação ultravioleta (UV). Esses condutores deverão ser instalados em eletrodutos do tipo PEAD reforçado,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



sempre que estiverem expostos sobre o telhado, a fim de garantir proteção mecânica adicional e durabilidade frente às intempéries.

Os eletrodutos expostos sobre a cobertura serão do tipo PEAD reforçado de diâmetro nominal de 2". A descida dos condutores desde o telhado até o inversor, bem como a interligação entre o inversor e a caixa de passagem 01, deverá ser executada com eletroduto rígido de PVC de 1.1/2", devidamente fixado em alvenaria através de abraçadeiras metálicas com parafusos e buchas plásticas, garantindo fixação segura e alinhamento técnico conforme normas aplicáveis.

Para a conexão entre o inversor fotovoltaico e o ponto de medição, deverão ser utilizados condutores com seção mínima de 16,0 mm², com isolamento EPR/XLPE para 1 kV, temperatura de operação de até 90°C, com propriedades antichamas. A instalação destes condutores deverá ser feita, inicialmente, em eletroduto rígido de PVC de 1.1/2" (no trecho entre o inversor e a primeira caixa de passagem), e, posteriormente, em eletroduto PEAD reforçado de 1.1/2", conforme indicado em projeto. Na subida junto à subestação, deverá ser utilizado eletroduto rígido de PVC de 1.1/2".

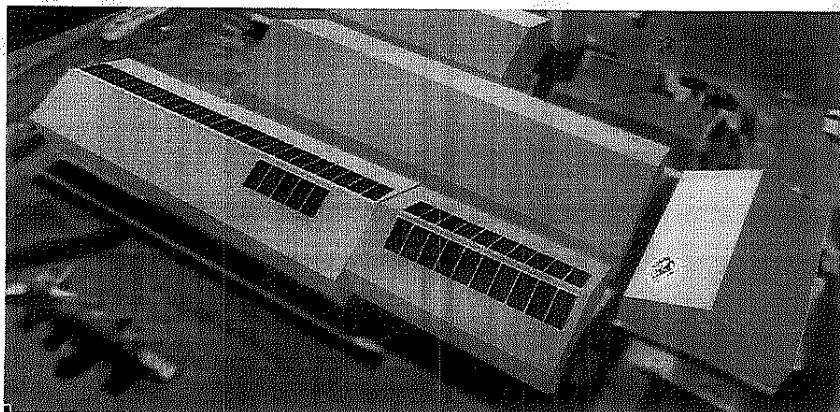
Nas proximidades do inversor deverá ser instalado um quadro de proteção CA, confeccionado em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, dotado de sistema de fechamento com trava de segurança, contendo os seguintes dispositivos de proteção:

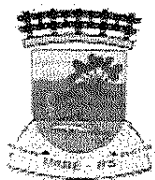
- 1 (um) disjuntor caixa moldada tripolar, corrente nominal de 63 A, tensão de operação de 400 V;
- 4 (quatro) Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) Classe II, tensão nominal de 275 V, capacidade de descarga de 20 kA.

8.4.1 SISTEMA 4 - E.M.E.I. VÓ ROSA

Endereço	Rua Machado de Assis, nº 99, Bairro Nova Nordeste
Unidade Consumidora	56395329
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.

8.4.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



8.4.2.1 Gerador fotovoltaico

O sistema gerador de energia solar fotovoltaica deverá ser composto por 48 (quarenta e oito) módulos fotovoltaicos com potência unitária de 650 Wp, totalizando uma potência instalada mínima de 31,2 kWp. Os módulos deverão ser instalados na cobertura, cuja estrutura é composta por laje de concreto, estrutura metálica e cobertura com telhas cerâmicas.

A instalação será preferencialmente realizada nas águas do telhado indicadas, respeitando o caimento aproximado de 30%, o que favorece a captação da radiação solar incidente e otimiza o desempenho do sistema. A fixação dos módulos deverá ser feita com o uso de estruturas metálicas adequadas, respeitando os esforços mecânicos e as cargas estruturais da edificação, bem como garantindo a estanqueidade da cobertura e a segurança da instalação.

8.4.2.2 Inversor

O inversor string deverá possuir potência de saída de no mínimo 30kW. A saída do inversor deverá ser trifásica 380/220V (3F.N.PE), 60Hz, sem a utilização de transformadores.

Obs: o arranjo das strings poderá variar de acordo com as opções de MPPT, tensão e corrente de entrada do inversor proposto.

8.4.2.3 Linhas elétricas, condutores e proteções

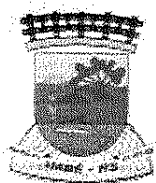
A conexão elétrica entre o gerador fotovoltaico e o inversor deverá ser realizada utilizando condutores com seção mínima de 6,0 mm², com isolamento XLPE para 1,8 kVCC, suportando temperatura de operação de até 90°C, com características antichama e resistência à radiação ultravioleta (UV). Esses condutores deverão ser instalados em eletrodutos do tipo PEAD reforçado, sempre que estiverem expostos sobre o telhado, a fim de garantir proteção mecânica adicional e durabilidade frente às intempéries.

Os eletrodutos expostos sobre a cobertura serão do tipo PEAD reforçado de diâmetro nominal de 1" e 2". A descida dos condutores desde o telhado até o inversor, bem como a interligação entre o inversor e a caixa de passagem 01, deverá ser executada com eletroduto rígido de PVC de 1.1/2", devidamente fixado em alvenaria através de abraçadeiras metálicas com parafusos e buchas plásticas, garantindo fixação segura e alinhamento técnico conforme normas aplicáveis.

Para a conexão entre o inversor fotovoltaico e QGBT, deverão ser utilizados condutores com seção mínima de 16,0 mm², com isolamento EPR/XLPE para 1 kV, temperatura de operação de até 90°C, com propriedades antichamas. A instalação destes condutores deverá ser feita em eletroduto rígido de PVC de 1.1/2" no trecho entre o inversor e o QGBT. Entre as caixas de passagem deverá ser utilizado eletroduto PEAD reforçado, conforme indicado em projeto.

Nas proximidades do inversor deverá ser instalado um quadro de proteção CA, confeccionado em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, dotado de sistema de fechamento com trava de segurança, contendo os seguintes dispositivos de proteção:

- 1 (um) disjuntor caixa moldada tripolar, corrente nominal de 63 A, tensão de operação de 400 V;
- 4 (quatro) Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) Classe II, tensão nominal de 275 V, capacidade de descarga de 20 kA.



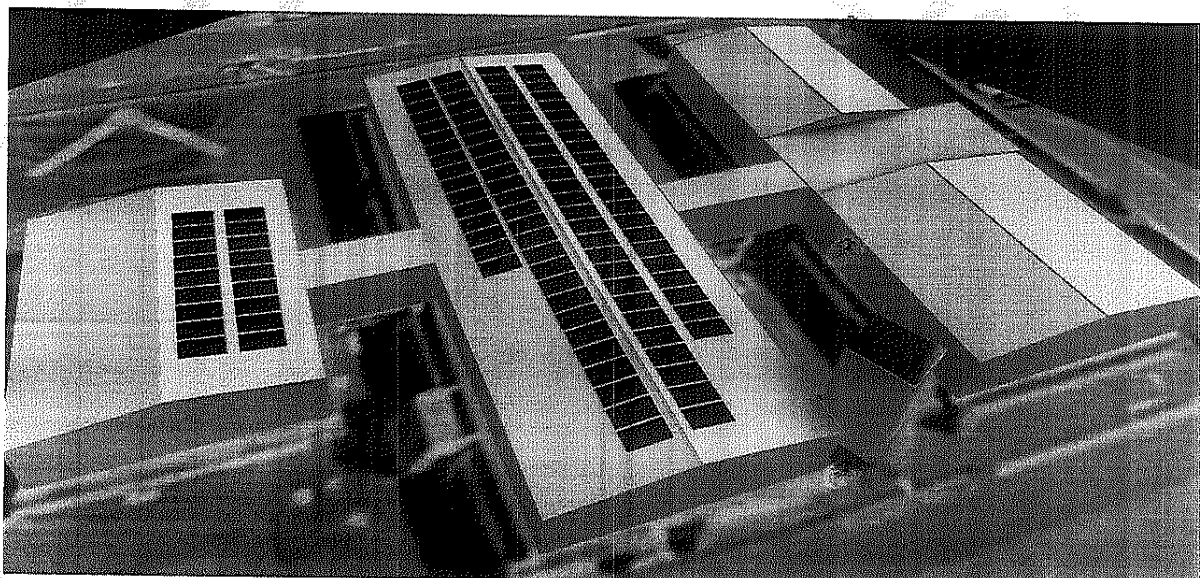
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



8.5.1 SISTEMA 5 – E.M.E.I. PROF. IARA MARTINS

Endereço	Av. Mariluz, nº 1181, Bairro Mariluz
Unidade Consumidora	25580388
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-250A
Classe de consumo	Grupo A – HSV
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 10%. Ver detalhamento.

8.5.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA



8.5.2.1 Gerador fotovoltaico

O sistema gerador de energia solar fotovoltaica deverá ser composto por 108 (cento e oito) módulos fotovoltaicos com potência unitária de 650 Wp, totalizando uma potência instalada mínima de 70,2 kWp. Os módulos deverão ser instalados na cobertura, composta por telhas de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada sobre laje de concreto.

A instalação será realizada respeitando a inclinação aproximada de 10%, o que favorece a captação da radiação solar incidente e contribui para o desempenho energético do sistema. A fixação dos módulos deverá ser feita com o uso de estruturas metálicas adequadas, respeitando os esforços mecânicos e as cargas estruturais da edificação, bem como garantindo a estanqueidade da cobertura e a segurança da instalação.

8.5.2.2 Inversor

O inversor string deverá possuir potência de saída de no mínimo 60kW. A saída do inversor deverá ser trifásica 380/220V (3F.N.PE), 60Hz, sem a utilização de transformadores.

Obs: o arranjo das strings poderá variar de acordo com as opções de MPPT, tensão e corrente de entrada do inversor proposto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



8.5.2.3 Linhas elétricas, condutores e proteções

A conexão elétrica entre o gerador fotovoltaico e o inversor deverá ser realizada utilizando condutores com seção mínima de 6,0 mm², com isolamento XLPE para 1,8 kVCC, suportando temperatura de operação de até 90°C, com características antichama e resistência à radiação ultravioleta (UV). Esses condutores deverão ser instalados em eletrodutos do tipo PEAD reforçado, sempre que estiverem expostos sobre o telhado, a fim de garantir proteção mecânica adicional e durabilidade frente às intempéries.

Os eletrodutos expostos sobre a cobertura serão do tipo PEAD reforçado de diâmetro nominal de 1.1/4". A descida dos condutores desde o telhado até o inversor deverá ser executada com eletroduto rígido de PVC de 2", devidamente fixado em alvenaria através de abraçadeiras metálicas com parafusos e buchas plásticas, garantindo fixação segura e alinhamento técnico conforme normas aplicáveis.

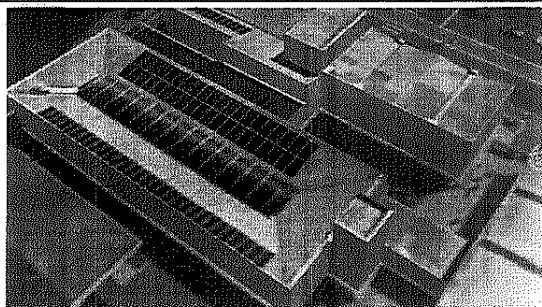
Para a conexão entre o inversor fotovoltaico e a subestação, deverão ser utilizados condutores com seção mínima de 50,0 mm² e 25,0 mm², com isolamento EPR/XLPE para 1 kV, temperatura de operação de até 90°C, com propriedades antichamas. A instalação destes condutores deverá ser feita em eletroduto rígido de PVC de 3" até a primeira caixa de passagem, e, posteriormente, entre as caixas, em eletroduto PEAD reforçado de 3", conforme indicado em projeto.

Nas proximidades do inversor deverá ser instalado um quadro de proteção CA, confeccionado em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, dotado de sistema de fechamento com trava de segurança, contendo os seguintes dispositivos de proteção:

- 1 (um) disjuntor caixa moldada tripolar, corrente nominal de 100 A, tensão de operação de 400 V;
- 4 (quatro) Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) Classe II, tensão nominal de 275 V, capacidade de descarga de 20 kA.

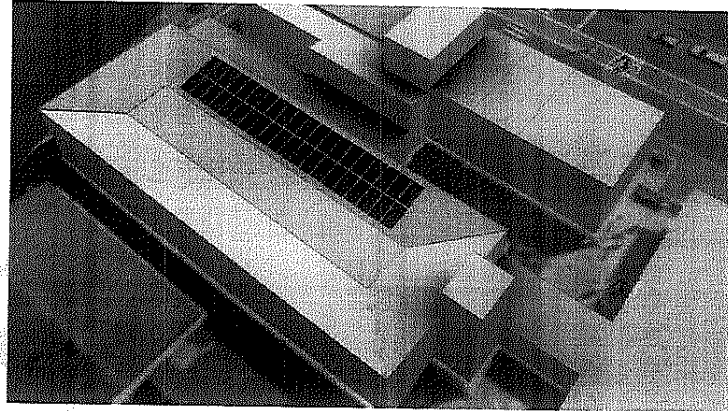
8.6.1 SISTEMA 6 – E.M.E.F. TIRADENTES – AMPLIAÇÃO

Endereço	Av. Frederico Westphalen, Bairro Centro
Unidade Consumidora	1006633992
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B optante
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 15%. Ver detalhamento.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



8.6.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

8.6.2.1 Gerador fotovoltaico

O sistema existente é composto por 40 (quarenta) módulos fotovoltaicos com potência unitária de 450 Wp.

O novo sistema gerador de energia solar fotovoltaica deverá ser composto por 40 (quarenta) módulos fotovoltaicos com potência unitária de 650 Wp, totalizando uma potência instalada mínima de 26,0 kWp. Os módulos deverão ser instalados na cobertura, composta por telhas de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada sobre laje de concreto.

A instalação será realizada respeitando a inclinação aproximada de 15%, o que favorece a captação da radiação solar incidente e contribui para o desempenho energético do sistema. A fixação dos módulos deverá ser feita com o uso de estruturas metálicas adequadas, respeitando os esforços mecânicos e as cargas estruturais da edificação, bem como garantindo a estanqueidade da cobertura e a segurança da instalação.

8.6.2.2 Inversor

O inversor string deverá possuir potência de saída de no mínimo 20kW. A saída do inversor deverá ser trifásica 380/220V (3F.N.PE), 60Hz, sem a utilização de transformadores.

Obs: o arranjo das strings poderá variar de acordo com as opções de MPPT, tensão e corrente de entrada do inversor proposto.

8.6.2.3 Linhas elétricas, condutores e proteções

A conexão elétrica entre o gerador fotovoltaico e o inversor deverá ser realizada utilizando condutores com seção mínima de 6,0 mm², com isolamento XLPE para 1,8 kVCC, suportando temperatura de operação de até 90°C, com características antichama e resistência à radiação ultravioleta (UV). Esses condutores deverão ser instalados em eletrodutos do tipo PEAD reforçado, sempre que estiverem expostos sobre o telhado, a fim de garantir proteção mecânica adicional e durabilidade frente às intempéries.

Os eletrodutos expostos sobre a cobertura serão do tipo PEAD reforçado de diâmetro nominal de 1.1/2". A descida dos condutores desde o telhado até o inversor deverá ser executada com eletroduto rígido de PVC de 1.1/2", devidamente fixado em alvenaria através de abraçadeiras



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



metálicas com parafusos e buchas plásticas, garantindo fixação segura e alinhamento técnico conforme normas aplicáveis.

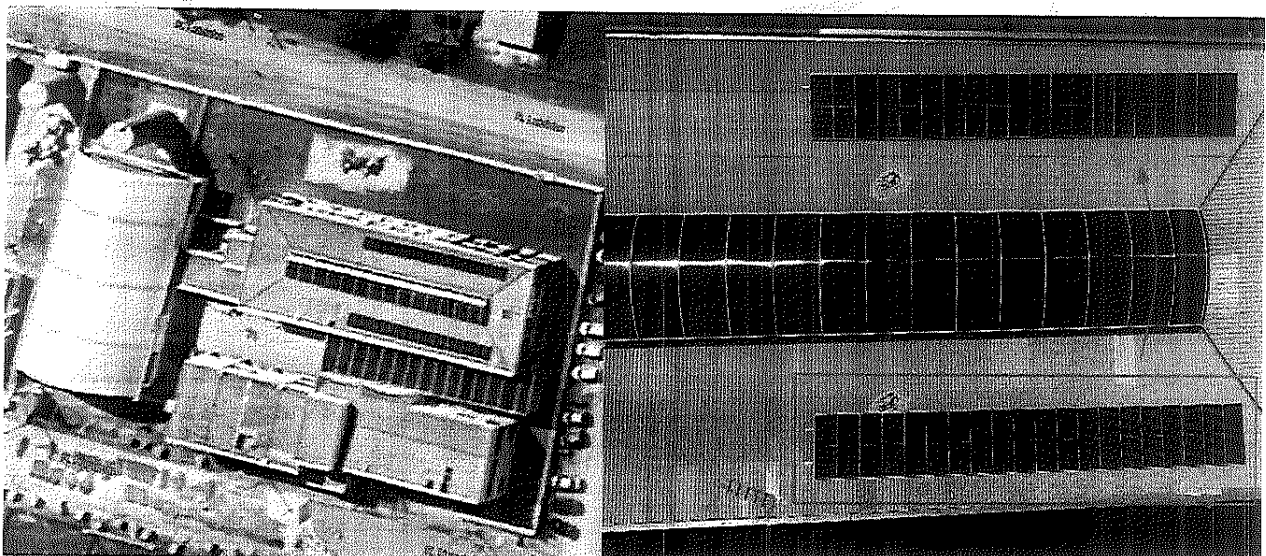
Para a conexão entre o inversor fotovoltaico e o barramento, deverão ser utilizados condutores com seção mínima de 16,0 mm², com isolação EPR/XLPE para 1 kV, temperatura de operação de até 90°C, com propriedades antichamas. A instalação destes condutores deverá ser feita em eletroduto rígido de PVC de 1.1/2.

Nas proximidades do inversor deverá ser instalado um quadro de proteção CA, confeccionado em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, dotado de sistema de fechamento com trava de segurança, contendo os seguintes dispositivos de proteção:

- 1 (um) disjuntor caixa moldada tripolar, corrente nominal de 50 A, tensão de operação de 400 V;
- 4 (quatro) Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) Classe II, tensão nominal de 275 V, capacidade de descarga de 20 kA.

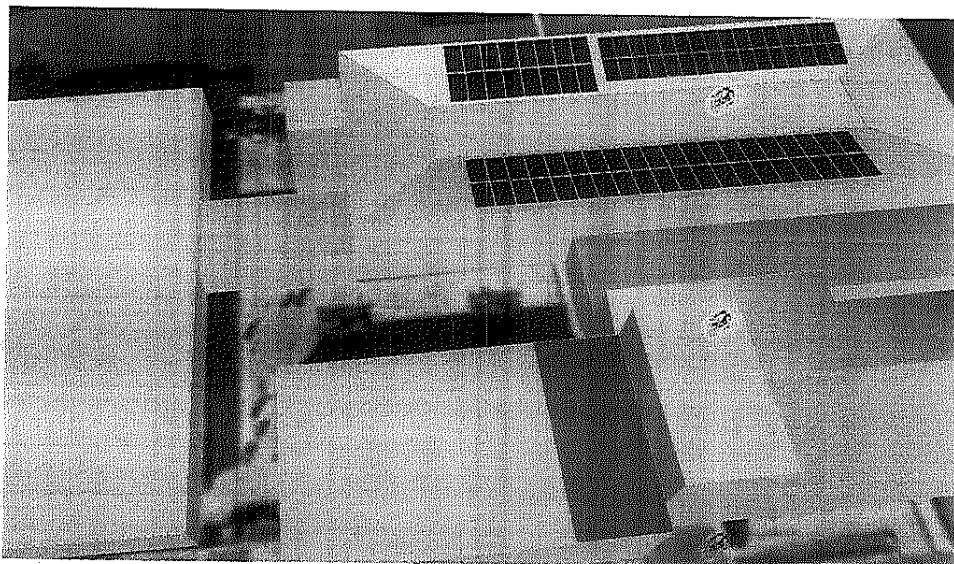
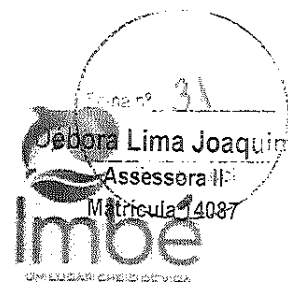
8.7.1 SISTEMA 7 – E.M.E.F. OLAVO BILAC – AMPLIAÇÃO

Endereço	Rua Huguinho, nº 315, Bairro Albatroz
Unidade Consumidora	1006252867
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B optante
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 15%. Ver detalhamento.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



8.7.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

8.7.2.1 Gerador fotovoltaico

O sistema existente é composto por 40 (quarenta) módulos fotovoltaicos com potência unitária de 450 Wp.

Dos 40 módulos existentes, 08 (oito) módulos deverão ser retirados. Os módulos remanescentes deverão ser reposicionados para compor 02 (duas) strings de 18 módulos em um dos MPPTs do inversor, conforme indicado na imagem acima e nas plantas do projeto.

No MPPT livre, deverá ser adicionada uma nova string composta por 16 (dezesseis) módulos fotovoltaicos com potência unitária de 650 Wp, totalizando uma potência adicional de aproximadamente 10,4 kWp.

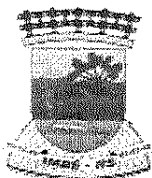
O novo sistema gerador deverá, portanto, ser composto por 40 (quarenta) módulos fotovoltaicos de 650 Wp, resultando em uma potência instalada mínima de 26,0 kWp, considerando apenas os novos módulos. Os módulos deverão ser instalados na cobertura da edificação, composta por telhas de fibrocimento, estrutura de madeira apoiada sobre laje de concreto.

A instalação será realizada respeitando a inclinação aproximada de 15%, o que favorece a captação da radiação solar incidente e contribui para o desempenho energético do sistema. A fixação dos módulos deverá ser feita com o uso de estruturas metálicas adequadas, respeitando os esforços mecânicos e as cargas estruturais da edificação, bem como garantindo a estanqueidade da cobertura e a segurança da instalação.

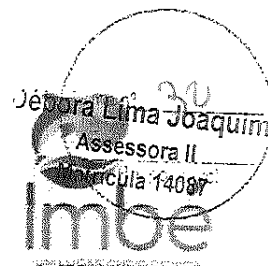
8.7.2.2 Inversor

O inversor string deverá possuir potência de saída de no mínimo 20kW. A saída do inversor deverá ser trifásica 380/220V (3F.N.PE), 60Hz, sem a utilização de transformadores.

Obs: o arranjo das strings poderá variar de acordo com as opções de MPPT, tensão e corrente de entrada do inversor proposto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



8.7.2.3 Linhas elétricas, condutores e proteções

A conexão elétrica entre o gerador fotovoltaico e o inversor deverá ser realizada utilizando condutores com seção mínima de 6,0 mm², com isolamento XLPE para 1,8 kVCC, suportando temperatura de operação de até 90°C, com características antichama e resistência à radiação ultravioleta (UV). Esses condutores deverão ser instalados em eletrodutos do tipo PEAD reforçado, sempre que estiverem expostos sobre o telhado, a fim de garantir proteção mecânica adicional e durabilidade frente às intempéries.

Os eletrodutos expostos sobre a cobertura serão do tipo PEAD reforçado de diâmetro nominal de 1.1/2". A descida dos condutores desde o telhado até o inversor deverá ser executada com eletroduto rígido de PVC de 1.1/2", devidamente fixado em alvenaria através de abraçadeiras metálicas com parafusos e buchas plásticas, garantindo fixação segura e alinhamento técnico conforme normas aplicáveis.

Para a conexão entre o inversor fotovoltaico e o barramento, deverão ser utilizados condutores com seção mínima de 16,0 mm², com isolamento EPR/XLPE para 1 kV, temperatura de operação de até 90°C, com propriedades antichamas. A instalação destes condutores deverá ser feita em eletroduto rígido de PVC de 1.1/2" até a primeira caixa de passagem, conforme indicado em projeto.

Nas proximidades do inversor deverá ser instalado um quadro de proteção CA, confeccionado em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, dotado de sistema de fechamento com trava de segurança, contendo os seguintes dispositivos de proteção:

- 1 (um) disjuntor caixa moldada tripolar, corrente nominal de 50 A, tensão de operação de 400 V;
- 4 (quatro) Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) Classe II, tensão nominal de 275 V, capacidade de descarga de 20 kA.

8.8.1 SISTEMA 8 – E.M.E.I. TIA MARICA - AMPLIAÇÃO

Endereço	Travessa 03, n°1200, Bairro Albatroz
Unidade Consumidora	1006186848
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B optante
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 15%. Ver detalhamento.

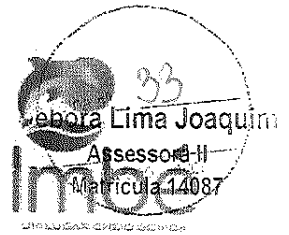
8.8.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

8.8.2.1 Gerador fotovoltaico

O sistema existente é composto por 40 (quarenta) módulos fotovoltaicos com potência unitária de 450 Wp, totalizando uma potência instalada de aproximadamente 18,0 kWp.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



8.8.2.2 Ampliação do sistema

Deverão ser instalados 08 (oito) módulos fotovoltaicos, juntamente com suas respectivas estruturas de fixação, provenientes da E.M.E.F. Olavo Bilac, os quais foram previamente retirados conforme especificado em projeto.

Os módulos a serem adicionados deverão ser integrados ao sistema existente, observando o correto arranjo elétrico (strings), compatibilidade com o inversor e disponibilidade de MPPTs. A instalação deverá ser realizada na cobertura da edificação, garantindo a continuidade das boas práticas de engenharia, a segurança elétrica e mecânica, a estanqueidade da cobertura e a durabilidade do sistema.

9. ESPECIFICAÇÕES COMUNS PARA TODOS OS SISTEMAS

9.1 Módulos Fotovoltaicos

Todos os módulos fotovoltaicos utilizados nos sistemas deverão atender aos seguintes requisitos mínimos de desempenho e durabilidade:

- Eficiência mínima de conversão energética: 21%;
- Vidro temperado de alta resistência, com tratamento antirreflexo e camada antiaderente;
- Grau de proteção: IP68 nos conectores e caixas de junção (junction box);
- Tolerância de potência: apenas positiva (0 ~ +5W);
- Certificações IEC 61215, IEC 61730 e INMETRO conforme legislação vigente;
- Resistência a névoa salina, amônia e areia (certificados IEC pertinentes);
- Estrutura de encapsulamento com proteção contra corrosão em ambientes externos agressivos (costeiros ou industriais);
- Garantia de desempenho linear mínima de 25 anos e garantia de fabricação mínima de 10 anos.

9.2 Inversor

Todos os inversores string utilizados nos sistemas deverão atender, além dos requisitos já especificados individualmente, às seguintes características técnicas mínimas adicionais:

- Faixa de ajuste do fator de potência (FP): >0,99 a 0,8 indutivo ~ 0,8 capacitivo (LG ~ LD);
- Eficiência europeia mínima (Euro-efficiency): 98%;
- Distorção harmônica total (THD) da corrente: < 3%;
- Seccionadora integrada no lado de corrente contínua (CC);
- Proteção contra inversão de polaridade;
- Dispositivos de proteção contra surtos (DPS) Classe II nos lados CC e CA;
- Monitoramento individual de strings (opcional, conforme projeto);
- Sistema de monitoramento da rede (parâmetros de tensão, frequência, etc.);
- Função anti-ilhamento (anti-islanding);
- Proteção contra sobrecorrente e sobretensão;
- Detecção de arco elétrico (AFCI) integrada;
- Grau de proteção mínimo: IP66, com resistência à intempéries;
- Capacidade de comunicação Wi-Fi para monitoramento remoto;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



Assessoria nº 34
Assessoria: I
Matrícula 14087

- Acompanhado de adaptador de comunicação para comissionamento e monitoramento do sistema;
- Compatibilidade com aplicativo gratuito, sem sistema de assinatura;
- Alta resistência à corrosão, com gabinete adequado a ambientes externos;
- Garantia mínima de 10 anos, fornecida pelo fabricante.

9.3 Sistema de Aterramento

Todos os módulos fotovoltaicos, estruturas metálicas, carcaças de inversores, quadros de proteção e demais massas metálicas deverão estar conectadas ao sistema de aterramento equipotencial da instalação.

O aterramento deverá ser executado conforme as seguintes diretrizes:

- Utilização de hastes de aterramento com dimensão mínima de 5/8" x 2.400 mm, com alta camada de proteção anticorrosiva;
- Conectores apropriados, de acordo com o especificado em projeto, com realização da calafetagem adequada após a instalação;
- O condutor de proteção deverá ter seção conforme Tabela 58 da ABNT NBR 5410, em função da seção dos condutores de fase;
- Aterramentos deverão ser instalados em caixas de passagem de concreto com dimensões de 50 x 50 cm, fundo com camada de brita, e tampa removível para inspeção;
- Interligação entre hastes e elementos aterrados deverá ser realizada com condutor devidamente identificado e protegido.

9.4 Valas e Escavações

Para os trechos com rede elétrica subterrânea, deverão ser atendidos os seguintes requisitos construtivos mínimos:

- Profundidade mínima da vala: 30 cm;
- As valas deverão ser envelopadas com concreto magro, com espessura mínima de 5 cm, conforme indicado em projeto;
- Sobre a camada de concreto, deverá ser instalada fita de advertência, indicando claramente a presença de cabos elétricos enterrados;
- As valas deverão ser totalmente recompostas com o pavimento ou cobertura original, garantindo o mesmo padrão anterior à intervenção (asfalto, concreto, terra compactada, grama, etc.);
- Todos os materiais removidos ou danificados durante as escavações deverão ser adequadamente descartados e substituídos por materiais novos, conforme especificações.

9.5 Acabamentos e Serviços Finais

Ao final da instalação dos sistemas, deverão ser realizados os seguintes procedimentos de acabamento e qualidade:

- Toda a instalação deverá apresentar acabamento de primeira linha, com atenção aos detalhes visuais e funcionais;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



- Não serão permitidas emendas mal executadas, pontas de fios soltas ou cabos aparentes que comprometam a estética ou a segurança da instalação;
- Todos os condutores deverão estar devidamente identificados, organizados e isolados com terminações profissionais (terminais, conectores, prensa-cabos, etc.);
- A estrutura e os cabos deverão estar bem fixados, sem folgas ou trepidações, respeitando distâncias mínimas da cobertura e dos equipamentos elétricos;
- Toda a instalação deverá ser submetida a uma limpeza final, removendo restos de materiais, resíduos de obra, plásticos protetores e demais detritos;
- Todos os materiais utilizados (cabos, eletrodutos, conectores, estruturas metálicas, fixadores, caixas, disjuntores, etc.) deverão ser de primeira linha, certificados, e de acordo com as normas técnicas brasileiras vigentes;
- Fotos e registros da instalação finalizada deverão ser entregues, para composição do relatório de comissionamento e documentação técnica.

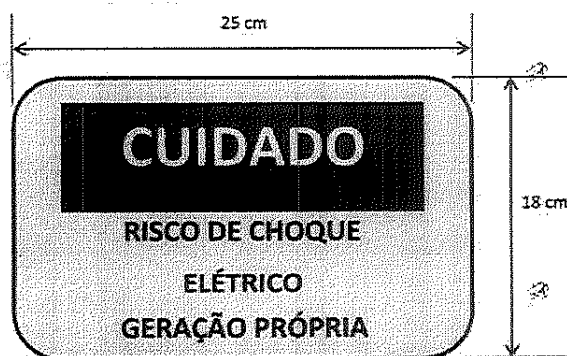
9.6 Documentação Técnica e Comissionamento

O integrador deverá fornecer, obrigatoriamente, a documentação técnica completa do sistema instalado, contendo:

- Diagramas unifilares e multifilares atualizados conforme executado (as-built);
- Especificações dos principais componentes (módulos, inversores, estruturas, dispositivos de proteção);
- Certificados dos módulos e inversores (INMETRO, IEC);
- Relatório de testes de funcionamento e medições (tensão, corrente, potência, continuidade do aterramento, etc.);
- Manual de operação e manutenção;
- Termo de comissionamento assinado pelo responsável técnico, incluindo registros fotográficos da instalação.

9.7 Placa de Advertência

- Deverá ser instalada placa de advertência junto ao padrão de entrada.
- Especificações das placas de advertência:
- Espessura: 2 mm;
- Material: Policarbonato com proteção UV (ultravioleta);
- Gravação: As letras devem ser em Arial Black;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
Departamento de Eficiência Energética



- Acabamento: Deve possuir cor amarela, obtida por processo de masterização com 2%, assegurando opacidade que permita adequada visualização das marcações pintadas na superfície da placa;

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os sistemas fotovoltaicos propostos neste documento deverão ser implantados em conformidade com as normas técnicas vigentes no Brasil, destacando-se, entre outras, a ABNT NBR 5410, ABNT NBR 16690, ABNT NBR 16274, NR-10, NR-35 e demais legislações aplicáveis à geração distribuída de energia elétrica.


A instalação dos sistemas deverá prezar pela segurança elétrica e estrutural, pela qualidade técnica dos materiais, bem como pela eficiência energética e estética da solução. Todos os equipamentos deverão possuir certificações reconhecidas e estar devidamente homologados pelos órgãos competentes, como o INMETRO e a ANEEL, quando aplicável.

Ao término da instalação, a contratada deverá entregar o sistema comissionado, testado e plenamente funcional, acompanhado de toda a documentação técnica exigida, incluindo laudos, certificados, relatórios de testes, manuais e garantias.

A entrega do sistema também deverá incluir treinamento básico para os responsáveis locais, contemplando o funcionamento geral, boas práticas de operação e diretrizes de manutenção preventiva.

Ressalta-se que a qualidade da execução, a durabilidade da solução implantada e a segurança dos usuários serão critérios fundamentais para aceitação final do serviço.

22 de setembro de 2025


DEPARTAMENTO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
Eng. Lucas Wolker – CREA RS252418

Acordão 2.622/2013 – Plenário
do Tribunal de Contas da União

Débora Lima Joaquin
Assessora II
Matricula 14087

COMPOSIÇÃO BDI*

OBRA: SERVIÇO DE ENERGIA ELÉTRICA


Parcelas do BDI	Valor percentual adotado %
(AC) - Administração Central	5,92
(S) + (G) - Seguro e Garantia	0,51
(R) - Risco	1,48
(DF) - Despesas Financeiras	1,07
(L) - Lucro	8,31
(I1) - PIS	0,65
(I2) - COFINS	3,00
(I3) - ISS	3,00
(I4) - Contrib. Previdenciária	0,00
BDI Adotado	26,54

$$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

(*) CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA. ALÍQUOTA DEFINIDA PELA LEI 12.844/2013.

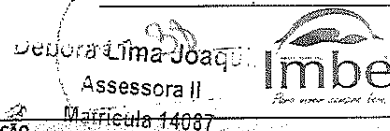
(*) ESTA COMPOSIÇÃO DO BDI SEGUE AS ORIENTAÇÕES DO ACÓRDÃO 2622/2013 DO TCU.

23/09/2025


DEPARTAMENTO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
Eng. Lucas Wolker – CREA RS252418



OBRA: HOMOLOGAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.
 LOCAL: Diversas edificações públicas.
 BASES SINAPI/ORSE: REFERÊNCIA 2025.
 BDI: 25,54% - ENCARGOS: 69,95% (mês) - 112,84% (hora).



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - SEM DESONERAÇÃO

ITEM 1 - SISTEMA 1 - E.M.E.F. PROF. JUSSENI EUZÉRIO DE OLIVEIRA								
FONTES	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTDE.	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL
SINAPI	2705	1.1	ENGENHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	R\$ 124,83	R\$ 157,96	R\$ 1.263,68
SINAPI	2350	1.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (HORISTA)	H	6	R\$ 20,15	R\$ 25,50	R\$ 152,99
SINAPI	COMPOSIÇÃO 1	1.3	COMPOSIÇÃO 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO DE 650W, INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA	UND	72	R\$ 985,04	R\$ 1.246,47	R\$ 89.745,87
SINAPI	COMPOSIÇÃO 2	1.4	COMPOSIÇÃO 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 40KW	UND	1	R\$ 20.681,04	R\$ 26.189,79	R\$ 26.189,79
SINAPI	39246	1.5	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	50	R\$ 6,73	R\$ 8,52	R\$ 425,81
SINAPI	39247	1.6	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1" ATÉ 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	55	R\$ 5,87	R\$ 7,43	R\$ 408,53
SINAPI	408	1.7	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X 4,6" MM	UND	144	R\$ 1,09	R\$ 1,38	R\$ 198,62
SINAPI	12070	1.8	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 40 MM	M	12	R\$ 7,91	R\$ 10,01	R\$ 120,11
SINAPI	1875	1.9	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1	R\$ 6,27	R\$ 7,93	R\$ 7,93
SINAPI	2527	1.10	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO EM QUADROS E CAIXAS DE PASSAGEM	UND	7	R\$ 10,28	R\$ 13,01	R\$ 91,06
SINAPI	39178	1.11	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 2,54	R\$ 3,21	R\$ 22,50
SINAPI	39212	1.12	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 2,23	R\$ 2,82	R\$ 19,75
SINAPI	43097	1.13	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X 100* MM	UND	3	R\$ 43,12	R\$ 54,56	R\$ 163,69
SINAPI	39141	1.14	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/2"	UND	5	R\$ 2,16	R\$ 2,73	R\$ 13,67
SINAPI	7568	1.15	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UND	26	R\$ 1,35	R\$ 1,71	R\$ 44,42
SINAPI	39756	1.16	QUADRO DE DISTRIBUICAO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A, CONFORME MEMORIAL	UND	1	R\$ 401,69	R\$ 508,30	R\$ 508,30
COTAÇÃO	-	1.17	CABO CC 6MM² LSHF 1,8KV 90°C, ANTICHAMA, CONFORME NBR 16612, COR VERMELHA OU PRETA.	M	310	R\$ 8,47	R\$ 10,72	R\$ 3.322,56
SINAPI	982	1.18	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	150	R\$ 5,42	R\$ 6,86	R\$ 1.028,77
SINAPI	995	1.19	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR PRETA OU VERMELHA.	M	180	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 3.580,58
SINAPI	995	1.20	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR AZUL	M	60	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 1.193,53
SINAPI	995	1.21	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR VERDE.	M	60	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 1.193,53
SINAPI	39756	1.22	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UND	1	R\$ 385,70	R\$ 488,06	R\$ 488,06
COTAÇÃO	-	1.23	DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDAVA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 400V	UND	1	R\$ 351,00	R\$ 444,16	R\$ 444,16
COTAÇÃO	-	1.24	TERMINAL PRÉ-ISOLADO, COBRE ESTANHADO, 16MM².	UND	6	R\$ 1,28	R\$ 1,62	R\$ 9,72
SINAPI	39469	1.25	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 20" KA	UND	4	R\$ 62,66	R\$ 79,29	R\$ 317,16
SINAPI	COMPOSIÇÃO 3	1.26	COMPOSIÇÃO 3 - VALA 20X30CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENVELOPE EM CONCRETO MAGRO	M³	2,7	R\$ 142,32	R\$ 180,10	R\$ 486,26
SINAPI	COMPOSIÇÃO 04	1.27	COMPOSIÇÃO 4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO 50CMX50CM, COM TAMPA, SEM FUNDO, 10CM DE BRITA 1 NO FUNDO.	UND	3	R\$ 172,61	R\$ 218,42	R\$ 655,27
SINAPI	3379	1.28	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8"	UND	3	R\$ 99,22	R\$ 117,96	R\$ 353,88
COTAÇÃO	-	1.29	CONECTOR GTDU 5/8"	UND	3	R\$ 16,52	R\$ 20,90	R\$ 62,71
SINAPI	2436	1.30	ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$ 22,16	R\$ 28,04	R\$ 1.121,65
SINAPI	247	1.31	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$ 17,52	R\$ 22,17	R\$ 886,79
SUBTOTAL								R\$ 134.502,33

ITEM 2 - SISTEMA 2 - E.M.E.F. MANOEL MENDES								
FONTES	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTDE.	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL
SINAPI	2706	2.1	ENGENHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	R\$ 124,83	R\$ 157,96	R\$ 1.263,68
SINAPI	2350	2.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (HORISTA)	H	6	R\$ 20,15	R\$ 25,50	R\$ 152,99
SINAPI	COMPOSIÇÃO 1	2.3	COMPOSIÇÃO 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO DE 650W, INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA	UND	56	R\$ 985,04	R\$ 1.246,47	R\$ 69.802,34
SINAPI	COMPOSIÇÃO 5	2.4	COMPOSIÇÃO 5 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 36KW	UND	1	R\$ 17.141,26	R\$ 21.690,55	R\$ 21.690,55
SINAPI	39246	2.5	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	28	R\$ 6,73	R\$ 8,52	R\$ 238,45
SINAPI	39247	2.6	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1" ATÉ 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	5	R\$ 5,87	R\$ 7,43	R\$ 37,14
SINAPI	408	2.7	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X 4,6" MM	UND	112	R\$ 1,09	R\$ 1,38	R\$ 154,48
SINAPI	12070	2.8	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 40 MM	M	12	R\$ 7,91	R\$ 10,01	R\$ 120,11
SINAPI	1875	2.9	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1	R\$ 6,27	R\$ 7,93	R\$ 7,93
SINAPI	2527	2.10	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO EM QUADROS E CAIXAS DE PASSAGEM	UND	7	R\$ 10,28	R\$ 13,01	R\$ 91,06
SINAPI	39178	2.11	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 2,54	R\$ 3,21	R\$ 22,50
SINAPI	39212	2.12	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 2,23	R\$ 2,82	R\$ 19,75
SINAPI	43097	2.13	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X 100* MM	UND	3	R\$ 43,12	R\$ 54,56	R\$ 163,69
SINAPI	39141	2.14	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/2"	UND	5	R\$ 2,16	R\$ 2,73	R\$ 13,67
SINAPI	7568	2.15	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UND	26	R\$ 1,35	R\$ 1,71	R\$ 44,42
SINAPI	39756	2.16	QUADRO DE DISTRIBUICAO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A, CONFORME MEMORIAL	UND	1	R\$ 401,69	R\$ 508,30	R\$ 508,30
COTAÇÃO	-	2.17	CABO CC 6MM² LSHF 1,8KV 90°C, ANTICHAMA, CONFORME NBR 16612, COR VERMELHA OU PRETA.	M	150	R\$ 8,47	R\$ 10,72	R\$ 1.607,69
SINAPI	982	2.18	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	50	R\$ 5,42	R\$ 6,86	R\$ 342,92
SINAPI	995	2.19	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR PRETA OU VERMELHA.	M	96	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 1.909,64
SINAPI	995	2.20	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR AZUL	M	32	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 636,55

OBRA: HOMOLOGAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.
 LOCAL: Diversas edificações públicas.
 BASES SINAPI/ORSE: REFERÊNCIA 2025.
 BDI: 25,54% - ENCARGOS: 69,95% (mês) - 112,84% (hora).

obra Lima Joaquim
 Assessoria II



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - SEM DESONERAÇÃO

SINAPI	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL
SINAPI	995	2.21	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STL, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR VERDE.	M	32	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 636,55
SINAPI	39756	2.22	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UND	1	R\$ 385,70	R\$ 488,06	R\$ 488,06
COTAÇÃO	-	2.23	DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDADA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 400V	UND	1	R\$ 351,00	R\$ 444,16	R\$ 444,16
COTAÇÃO	-	2.24	TERMINAL PRÉ-ISOLADO, COBRE ESTANHADO, 16MM².	UND	6	R\$ 1,28	R\$ 1,62	R\$ 9,72
SINAPI	39469	2.25	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA	UND	4	R\$ 62,66	R\$ 79,29	R\$ 317,16
SINAPI	COMPOSIÇÃO 3	2.26	COMPOSIÇÃO 3 - VALA 20X30CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENVELOPE EM CONCRETO MAGRO	M³	1,92	R\$ 142,32	R\$ 180,10	R\$ 345,79
SINAPI	COMPOSIÇÃO 04	2.27	COMPOSIÇÃO 4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO 50CMX50XM, COM TAMPA, SEM FUNDO. 10CM DE BRITA 1 NO FUNDO.	UND	3	R\$ 172,61	R\$ 218,42	R\$ 655,27
SINAPI	3379	2.28	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8"	UND	3	R\$ 99,22	R\$ 117,96	R\$ 353,88
COTAÇÃO	-	2.29	CONECTOR GTDU 5/8"	UND	3	R\$ 16,52	R\$ 20,90	R\$ 62,71
SINAPI	2436	2.30	ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$ 22,16	R\$ 28,04	R\$ 1.121,65
SINAPI	247	2.31	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$ 17,52	R\$ 22,17	R\$ 886,79
SUBTOTAL								R\$ 104.149,60

ITEM 3 - SISTEMA 3 - E.M.E.F. CLEJIA DA CUNHA DE MORAIS

FORNTE	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL
SINAPI	2706	3.1	ENGENHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	R\$ 124,89	R\$ 157,96	R\$ 1.263,68
SINAPI	2350	3.2	AUXILIAR DE ESCRITORIO (HORISTA)	H	6	R\$ 20,15	R\$ 25,50	R\$ 152,99
SINAPI	COMPOSIÇÃO 1	3.3	COMPOSIÇÃO 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO DE 650W, INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA	UND	60	R\$ 985,04	R\$ 1.246,47	R\$ 74.788,22
SINAPI	COMPOSIÇÃO 5	3.4	COMPOSIÇÃO 5 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 36KW	UND	1	R\$ 17.141,26	R\$ 21.690,55	R\$ 21.690,55
SINAPI	39246	3.5	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1" ATÉ 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	15	R\$ 6,73	R\$ 8,52	R\$ 127,74
SINAPI	39247	3.6	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1" ATÉ 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	5	R\$ 5,87	R\$ 7,43	R\$ 37,14
COTAÇÃO	-	3.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFORADA 200X100MM. GALV. 3M	PC	1	R\$ 184,00	R\$ 232,83	R\$ 232,83
SINAPI	408	3.8	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6" MM	UND	12	R\$ 1,09	R\$ 1,38	R\$ 154,48
SINAPI	12070	3.9	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 40 MM	M	12	R\$ 7,91	R\$ 10,01	R\$ 120,11
SINAPI	1875	3.10	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1	R\$ 6,27	R\$ 7,93	R\$ 7,93
SINAPI	2527	3.11	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO EM QUADROS E CAIXAS DE PASSAGEM	UND	7	R\$ 10,28	R\$ 13,01	R\$ 91,06
SINAPI	39178	3.12	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 2,54	R\$ 3,21	R\$ 22,50
SINAPI	39212	3.13	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 2,23	R\$ 2,82	R\$ 19,75
SINAPI	43097	3.14	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES, 150 X 150 X *100" MM	UND	3	R\$ 49,12	R\$ 54,56	R\$ 163,69
SINAPI	39141	3.15	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/2"	UND	5	R\$ 2,16	R\$ 2,73	R\$ 13,67
SINAPI	7568	3.16	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UND	26	R\$ 1,35	R\$ 1,71	R\$ 44,42
SINAPI	39756	3.17	QUADRO DE DISTRIBUICAO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A, CONFORME MEMORIAL.	UND	1	R\$ 401,69	R\$ 508,30	R\$ 508,30
COTAÇÃO	-	3.18	CABO CC 6MM² LSHF 1,8KV 90°C, ANTICHAMA, CONFORME NBR 16612, COR VERMELHA OU PRETA.	M	500	R\$ 8,47	R\$ 10,72	R\$ 5.358,97
SINAPI	982	3.19	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	200	R\$ 5,42	R\$ 6,86	R\$ 1.371,69
SINAPI	995	3.20	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STL, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR PRETA OU VERMELHA.	M	46,8	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 990,95
SINAPI	995	3.21	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STL, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR AZUL.	M	15,6	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 310,32
SINAPI	995	3.22	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STL, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR VERDE.	M	15,6	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 310,32
SINAPI	39756	3.23	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UND	1	R\$ 385,70	R\$ 488,06	R\$ 488,06
COTAÇÃO	-	3.24	DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDADA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 400V	UND	1	R\$ 351,00	R\$ 444,16	R\$ 444,16
COTAÇÃO	-	3.25	TERMINAL PRÉ-ISOLADO, COBRE ESTANHADO, 16MM².	UND	6	R\$ 1,28	R\$ 1,62	R\$ 9,72
SINAPI	39469	3.26	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA	UND	4	R\$ 62,66	R\$ 79,29	R\$ 317,16
SINAPI	COMPOSIÇÃO 3	3.27	COMPOSIÇÃO 3 - VALA 20X30CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENVELOPE EM CONCRETO MAGRO	M³	0,6	R\$ 142,32	R\$ 180,10	R\$ 108,06
SINAPI	COMPOSIÇÃO 04	3.28	COMPOSIÇÃO 4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO 50CMX50XM, COM TAMPA, SEM FUNDO. 10CM DE BRITA 1 NO FUNDO.	UND	3	R\$ 172,61	R\$ 218,42	R\$ 655,27
SINAPI	3379	3.29	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8"	UND	3	R\$ 99,22	R\$ 117,96	R\$ 353,88
COTAÇÃO	-	3.30	CONECTOR GTDU 5/8"	UND	3	R\$ 16,52	R\$ 20,90	R\$ 62,71
SINAPI	2436	3.31	ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$ 22,16	R\$ 28,04	R\$ 1.121,65
SINAPI	247	3.32	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$ 17,52	R\$ 22,17	R\$ 886,79
SUBTOTAL								R\$ 112.168,77

ITEM 4 - SISTEMA 4 - E.M.E.I. VÓ ROSA

FORNTE	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL
SINAPI	2706	4.1	ENGENHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	R\$ 124,89	R\$ 157,96	R\$ 1.263,68
SINAPI	2350	4.2	AUXILIAR DE ESCRITORIO (HORISTA)	H	6	R\$ 20,15	R\$ 25,50	R\$ 152,99
SINAPI	COMPOSIÇÃO 1	4.3	COMPOSIÇÃO 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO DE 650W, INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA	UND	48	R\$ 985,04	R\$ 1.246,47	R\$ 74.788,22
SINAPI	COMPOSIÇÃO 5	4.4	COMPOSIÇÃO 5 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 30KW	UND	1	R\$ 14.206,40	R\$ 17.976,78	R\$ 17.976,78
SINAPI	2446	4.5	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	4	R\$ 9,67	R\$ 12,24	R\$ 48,95
SINAPI	39247	4.6	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1" ATÉ 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	10	R\$ 5,87	R\$ 7,43	R\$ 74,28
SINAPI	408	4.7	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6" MM	UND	96	R\$ 1,09	R\$ 1,38	R\$ 132,41
SINAPI	12070	4.8	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 40 MM	M	12	R\$ 7,91	R\$ 10,01	R\$ 120,11
SINAPI	1875	4.9	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1	R\$ 6,27	R\$ 7,93	R\$ 7,93
SINAPI	2527	4.10	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO EM QUADROS E CAIXAS DE PASSAGEM	UND	7	R\$ 10,28	R\$ 13,01	R\$ 91,06
SINAPI	39178	4.11	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 2,54	R\$ 3,21	R\$ 22,50
SINAPI	39212	4.12	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 2,23	R\$ 2,82	R\$ 19,75

OBRA: HOMOLOGAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.
 LOCAL: Diversas edificações públicas.
 BASES SINAPI/ORSE: REFERÊNCIA 2025.
 BDI: 26,54% - ENCARGOS: 69,95% (mês) - 112,84% (hora).

Debora Lima Joaquin
 Assessora II
 Matrícula 14087



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - SEM DESONERAÇÃO									
SINAPI	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTDE	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL	
SINAPI	43097	4.13	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLÁSTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES, 150 X 150 X *100* MM	UND	3	R\$ 43,12	R\$ 54,56	R\$ 163,69	
SINAPI	39141	4.14	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/2"	UND	5	R\$ 2,16	R\$ 2,73	R\$ 13,67	
SINAPI	7568	4.15	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UND	26	R\$ 1,35	R\$ 1,71	R\$ 44,42	
SINAPI	39756	4.16	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A, CONFORME MEMORIAL	UND	1	R\$ 401,69	R\$ 508,30	R\$ 508,30	
COTAÇÃO	-	4.17	CABO CC 6MM² LSHF 1,8KV 90°C, ANTICHAMA, CONFORME NBR 16612, COR VERMELHA OU PRETA.	M	185	R\$ 8,47	R\$ 10,72	R\$ 1.982,82	
SINAPI	982	4.18	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 6 MM²	M	100	R\$ 5,42	R\$ 6,86	R\$ 685,85	
SINAPI	995	4.19	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 16 MM². COR PRETA OU VERMELHA.	M	15	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 298,38	
SINAPI	995	4.20	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 16 MM². COR AZUL.	M	5	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 99,46	
SINAPI	995	4.21	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 16 MM². COR VERDE.	M	15	R\$ 15,72	R\$ 19,89	R\$ 298,38	
SINAPI	39756	4.22	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UND	1	R\$ 385,70	R\$ 488,06	R\$ 488,06	
COTAÇÃO	-	4.23	DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDADA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 400V	UND	1	R\$ 351,00	R\$ 444,16	R\$ 444,16	
COTAÇÃO	-	4.24	TERMINAL PRÉ-ISOLADO, COBRE ESTANHADO, 16MM².	UND	6	R\$ 1,28	R\$ 1,62	R\$ 9,72	
SINAPI	39469	4.25	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA	UND	4	R\$ 62,66	R\$ 79,29	R\$ 317,16	
SINAPI	COMPOSIÇÃO 3	4.26	COMPOSIÇÃO 3 - VALA 20X30CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENVELOPE EM CONCRETO MAGRO	M³	0,3	R\$ 142,32	R\$ 180,10	R\$ 54,03	
SINAPI	COMPOSIÇÃO 04	4.27	COMPOSIÇÃO 4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO 50CMX50CM, COM TAMPA, SEM FUNDO. 10CM DE BRITA 1 NO FUNDO.	UND	3	R\$ 172,61	R\$ 218,42	R\$ 655,27	
SINAPI	3379	4.28	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8"	UND	3	R\$ 93,22	R\$ 117,96	R\$ 353,88	
COTAÇÃO	-	4.29	CONECTOR GTDU 5/8"	UND	3	R\$ 16,52	R\$ 20,90	R\$ 62,71	
SINAPI	2436	4.30	ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$ 22,16	R\$ 28,04	R\$ 1.121,65	
SINAPI	247	4.31	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$ 17,52	R\$ 22,17	R\$ 886,79	
								SUBTOTAL	R\$ 103.187,05

ITEM 5 - SISTEMA 5 - E.M.E.I. PROF. IARA MARTINS

FONTES	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTDE	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL	
SINAPI	2705	5.1	ENGENHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	R\$ 124,83	R\$ 157,96	R\$ 1.263,68	
SINAPI	2350	5.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (HORISTA)	H	6	R\$ 20,15	R\$ 25,50	R\$ 152,99	
SINAPI	COMPOSIÇÃO 1	5.3	COMPOSIÇÃO 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO DE 650W, INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA	UND	108	R\$ 985,04	R\$ 1.246,47	R\$ 134.618,80	
SINAPI	COMPOSIÇÃO 7	5.4	COMPOSIÇÃO 7 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 60KW	UND	1	R\$ 31.656,51	R\$ 40.058,15	R\$ 40.058,15	
SINAPI	2446	5.5	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXÍVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRÂNEO (NBR 15715)	M	40	R\$ 9,67	R\$ 12,24	R\$ 489,46	
SINAPI	39247	5.6	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXÍVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1" ATÉ 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRÂNEO (NBR 15715)	M	20	R\$ 5,87	R\$ 7,43	R\$ 148,56	
SINAPI	408	5.7	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6" MM	UND	216	R\$ 1,09	R\$ 1,38	R\$ 297,93	
SINAPI	2675	5.8	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, CLASSE B, DE 50 MM	M	12	R\$ 10,28	R\$ 13,01	R\$ 156,10	
SINAPI	1876	5.9	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	1	R\$ 10,19	R\$ 12,89	R\$ 12,89	
SINAPI	2489	5.10	CONECTOR RETO DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO DE 2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL EM QUADROS	UND	7	R\$ 11,40	R\$ 14,43	R\$ 100,98	
SINAPI	39179	5.11	BUCHA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 6,11	R\$ 7,73	R\$ 54,12	
SINAPI	39213	5.12	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$ 2,92	R\$ 3,69	R\$ 25,86	
SINAPI	43097	5.13	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLÁSTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES, 150 X 150 X *100* MM	UND	3	R\$ 43,12	R\$ 54,56	R\$ 163,69	
SINAPI	39142	5.14	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 2"	UND	5	R\$ 3,19	R\$ 4,04	R\$ 20,18	
SINAPI	7568	5.15	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UND	26	R\$ 1,35	R\$ 1,71	R\$ 44,42	
SINAPI	39756	5.16	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A, CONFORME MEMORIAL	UND	1	R\$ 401,69	R\$ 508,30	R\$ 508,30	
COTAÇÃO	-	5.17	CABO CC 6MM² LSHF 1,8KV 90°C, ANTICHAMA, CONFORME NBR 16612, COR VERMELHA OU PRETA.	M	390	R\$ 8,47	R\$ 10,72	R\$ 4.180,00	
SINAPI	982	5.18	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 6 MM²	M	150	R\$ 5,42	R\$ 6,86	R\$ 1.028,77	
SINAPI	1018	5.19	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 50 MM². COR PRETA OU VERMELHA.	M	120	R\$ 50,95	R\$ 64,47	R\$ 7.736,66	
SINAPI	1018	5.20	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 50 MM². COR AZUL.	M	40	R\$ 50,95	R\$ 64,47	R\$ 2.578,89	
SINAPI	996	5.21	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 25 MM². COR VERDE.	M	40	R\$ 24,38	R\$ 30,85	R\$ 1.234,02	
SINAPI	39756	5.22	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UND	1	R\$ 385,70	R\$ 488,06	R\$ 488,06	
COTAÇÃO	-	5.23	DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDADA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 400V	UND	1	R\$ 351,00	R\$ 444,16	R\$ 444,16	
COTAÇÃO	-	5.24	TERMINAL DE COMPRESSÃO, COBRE ESTANHADO, 50MM².	UND	6	R\$ 6,26	R\$ 7,92	R\$ 47,53	
COTAÇÃO	-	5.25	TERMINAL DE COMPRESSÃO, COBRE ESTANHADO, 25MM².	UND	2	R\$ 3,12	R\$ 3,95	R\$ 7,90	
SINAPI	39469	5.26	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA	UND	4	R\$ 62,66	R\$ 79,29	R\$ 317,16	
SINAPI	COMPOSIÇÃO 3	5.27	COMPOSIÇÃO 3 - VALA 20X30CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENVELOPE EM CONCRETO MAGRO	M³	2,1	R\$ 142,32	R\$ 180,10	R\$ 378,20	
SINAPI	COMPOSIÇÃO 04	5.28	COMPOSIÇÃO 4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO 50CMX50CM, COM TAMPA, SEM FUNDO. 10CM DE BRITA 1 NO FUNDO.	UND	3	R\$ 172,61	R\$ 218,42	R\$ 655,27	
SINAPI	3379	5.29	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8"	UND	3	R\$ 93,22	R\$ 117,96	R\$ 353,88	
COTAÇÃO	-	5.30	CONECTOR GTDU 5/8"	UND	3	R\$ 16,52	R\$ 20,90	R\$ 62,71	
SINAPI	2436	5.31	ELETRICISTA (HORISTA)	H	60	R\$ 22,16	R\$ 28,04	R\$ 1.682,48	
SINAPI	247	5.32	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	60	R\$ 17,52	R\$ 22,17	R\$ 1.330,19	
								SUBTOTAL	R\$ 200.641,96

ITEM 6 - SISTEMA 6 - E.M.E.F. TIRADENTES [AMPLIAÇÃO]

FONTES	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTDE	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL
--------	--------	------	-----------	-----	------	----------------	----------------	-------------

OBRA: HOMOLOGAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.
 LOCAL: Diversas edificações públicas.
 BASES SINAPI/ORSE: REFERÊNCIA 2025.
 BDI: 26,54% - ENCARGOS: 69,95% (mês) - 112,84% (hora).

Jebora Lima Joazeiro
 Assessora II
 Matrícula 14087



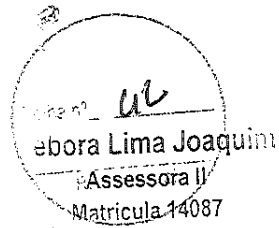
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - SEM DESONERAÇÃO											
SINAPI	2706	6.1	ENGENHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	R\$	124,83	R\$	157,96	R\$	1.263,68
SINAPI	2350	6.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (HORISTA)	H	6	R\$	20,15	R\$	25,50	R\$	152,99
SINAPI	COMPOSIÇÃO 1	6.3	COMPOSIÇÃO 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO DE 650W, INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA	UND	40	R\$	985,04	R\$	1.246,47	R\$	49.858,82
SINAPI	COMPOSIÇÃO 8	6.4	COMPOSIÇÃO 8 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 20KW	UND	1	R\$	13.195,40	R\$	16.697,46	R\$	16.697,46
SINAPI	39246	6.5	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	50	R\$	6,78	R\$	8,52	R\$	425,81
SINAPI	408	6.6	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X "4,6" MM	UND	80	R\$	1,09	R\$	1,38	R\$	110,34
SINAPI	12070	6.7	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDADAVEL, CLASSE B, DE 40 MM	M	12	R\$	7,91	R\$	10,01	R\$	120,11
SINAPI	1875	6.8	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1	R\$	6,27	R\$	7,93	R\$	7,93
SINAPI	2527	6.9	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO EM QUADROS E CAIXAS DE PASSAGEM	UND	7	R\$	10,28	R\$	13,01	R\$	91,06
SINAPI	39178	6.10	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$	2,54	R\$	3,21	R\$	22,50
SINAPI	39212	6.11	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$	2,23	R\$	2,82	R\$	19,75
SINAPI	43097	6.12	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLÁSTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES, 150 X 150 X "100" MM	UND	3	R\$	43,12	R\$	54,56	R\$	163,69
SINAPI	39141	6.13	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/2"	UND	5	R\$	2,16	R\$	2,73	R\$	13,67
SINAPI	7568	6.14	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UND	26	R\$	1,35	R\$	1,71	R\$	44,42
SINAPI	39756	6.15	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A, CONFORME MEMORIAL.	UND	1	R\$	401,69	R\$	508,30	R\$	508,30
COTAÇÃO	-	6.16	CABO CC 6MM² LSHF 1,8KV 90°C, ANTICHAMA, CONFORME NBR 16612, COR VERMELHA OU PRETA.	M	300	R\$	8,47	R\$	10,72	R\$	3.215,38
SINAPI	982	6.17	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	100	R\$	5,42	R\$	6,86	R\$	685,85
SINAPI	995	6.18	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,5/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR PRETA OU VERMELHA.	M	15	R\$	15,72	R\$	19,89	R\$	298,38
SINAPI	995	6.19	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR AZUL	M	5	R\$	15,72	R\$	19,89	R\$	99,46
SINAPI	995	6.20	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR VERDE.	M	5	R\$	15,72	R\$	19,89	R\$	99,46
SINAPI	39756	6.21	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UND	1	R\$	385,70	R\$	488,06	R\$	488,06
COTAÇÃO	-	6.22	DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDADA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 400V	UND	1	R\$	351,00	R\$	444,16	R\$	444,16
COTAÇÃO	-	6.23	TERMINAL PRÉ-ISOLADO, COBRE ESTANHADO, 16MM².	UND	6	R\$	1,28	R\$	1,62	R\$	9,72
SINAPI	39469	6.24	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE "20" KA	UND	4	R\$	62,66	R\$	79,29	R\$	317,16
SINAPI	2436	6.25	ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$	22,16	R\$	28,04	R\$	1.121,65
SINAPI	247	6.26	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$	17,52	R\$	22,17	R\$	886,79
SUBTOTAL										R\$	77.166,59
ITEM 7 - SISTEMA 7 - E.M.E.F. OLAVO BILAC (AMPLIAÇÃO)											
FORNTE	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTDE.	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL			
SINAPI	2706	7.1	ENGENHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	R\$	124,83	R\$	157,96	R\$	1.263,68
SINAPI	2350	7.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (HORISTA)	H	6	R\$	20,15	R\$	25,50	R\$	152,99
SINAPI	COMPOSIÇÃO 1	7.3	COMPOSIÇÃO 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO DE 650W, INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA	UND	56	R\$	985,04	R\$	1.246,47	R\$	69.802,34
SINAPI	COMPOSIÇÃO 8	7.4	COMPOSIÇÃO 8 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 20KW	UND	1	R\$	13.195,40	R\$	16.697,46	R\$	16.697,46
SINAPI	39246	7.5	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	60	R\$	6,73	R\$	8,52	R\$	510,97
SINAPI	408	7.6	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X "4,6" MM	UND	112	R\$	1,09	R\$	1,38	R\$	154,48
SINAPI	12070	7.7	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDADAVEL, CLASSE B, DE 40 MM	M	12	R\$	7,91	R\$	10,01	R\$	120,11
SINAPI	1875	7.8	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1	R\$	6,27	R\$	7,93	R\$	7,93
SINAPI	2527	7.9	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO EM QUADROS E CAIXAS DE PASSAGEM	UND	7	R\$	10,28	R\$	13,01	R\$	91,06
SINAPI	39178	7.10	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$	2,54	R\$	3,21	R\$	22,50
SINAPI	39212	7.11	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	7	R\$	2,23	R\$	2,82	R\$	19,75
SINAPI	43097	7.12	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLÁSTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES, 150 X 150 X "100" MM	UND	3	R\$	43,12	R\$	54,56	R\$	163,69
SINAPI	39141	7.13	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/2"	UND	5	R\$	2,16	R\$	2,73	R\$	13,67
SINAPI	7568	7.14	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UND	26	R\$	1,35	R\$	1,71	R\$	44,42
SINAPI	39756	7.15	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A, CONFORME MEMORIAL.	UND	1	R\$	401,69	R\$	508,30	R\$	508,30
COTAÇÃO	-	7.16	CABO CC 6MM² LSHF 1,8KV 90°C, ANTICHAMA, CONFORME NBR 16612, COR VERMELHA OU PRETA.	M	400	R\$	8,47	R\$	10,72	R\$	4.287,18
SINAPI	982	7.17	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	120	R\$	5,42	R\$	6,86	R\$	823,02
SINAPI	995	7.18	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR PRETA OU VERMELHA.	M	15	R\$	15,72	R\$	19,89	R\$	298,38
SINAPI	995	7.19	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR AZUL.	M	5	R\$	15,72	R\$	19,89	R\$	99,46
SINAPI	995	7.20	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2. COR VERDE.	M	5	R\$	15,72	R\$	19,89	R\$	99,46
SINAPI	39756	7.21	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UND	1	R\$	385,70	R\$	488,06	R\$	488,06
COTAÇÃO	-	7.22	DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDADA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 400V	UND	1	R\$	351,00	R\$	444,16	R\$	444,16
COTAÇÃO	-	7.23	TERMINAL PRÉ-ISOLADO, COBRE ESTANHADO, 16MM².	UND	6	R\$	1,28	R\$	1,62	R\$	9,72
SINAPI	39469	7.24	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE "20" KA	UND	4	R\$	62,66	R\$	79,29	R\$	317,16
SINAPI	2436	7.25	ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$	22,16	R\$	28,04	R\$	1.121,65
SINAPI	247	7.26	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	40	R\$	17,52	R\$	22,17	R\$	886,79
SUBTOTAL										R\$	98.448,38
ITEM 8 - SISTEMA 8 - E.M.E.I. TIA MARICÁ (AMPLIAÇÃO)											
FORNTE	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTDE.	P.UNIT (S/BDI)	P.UNIT (C/BDI)	VALOR TOTAL			
SINAPI	2706	8.1	ENGENHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	R\$	124,83	R\$	157,96	R\$	315,92

OBRA: HOMOLOGAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.
 LOCAL: Diversas edificações públicas.
 BASES SINAPI/ORSE: REFERÊNCIA 2025.
 BDI: 26,54% - ENCARGOS: 69,95% (mês) - 112,84% (hora).



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - SEM DESONERAÇÃO												
SINAPI	COMPOSIÇÃO 9	8.2	COMPOSIÇÃO 9 - REMOÇÃO/REINSTALAÇÃO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS, INCLUINDO CABOS E ESTRUTURA.	UND	16	R\$	60,03	R\$	75,97	R\$	1.215,45	
										SUBTOTAL	R\$	1.531,37
										TOTAL	R\$	831.795,05


 DEPARTAMENTO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
 Eng. Lucas Wolker – CREA RS252418



CADERNO DE COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO DE 650W, INCLUINDO ESTRUTURA METÁLICA			QDT		1	
BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unidade	QTD.	Vir. Unitário	Vir. Total
SINAPI	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	H	0,5	R\$ 27,03	R\$ 13,52
SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,33	R\$ 23,07	R\$ 7,61
SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,5	R\$ 18,21	R\$ 9,11
COTAÇÃO	-	MÓDULO FOTOVOLTAICO 650W, CONFORME MEMORIAL	UND.	1	R\$ 794,62	R\$ 794,62
COTAÇÃO	-	CONECTOR MC4	UND.	2	R\$ 14,90	R\$ 29,80
COTAÇÃO	-	KIT ESTRUTURA 4 PAINELIS	UND.	0,25	R\$ 521,55	R\$ 130,39
					total	R\$ 985,04

COMPOSIÇÃO 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 40KW			QDT		1	
BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	Vir. Unitário	Vir. Total
COTAÇÃO	COTAÇÃO	INVERSOR SOLAR 40KW, CONFORME MEMORIAL	UND.	1	R\$ 20.474,64	R\$ 20.474,64
SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 23,07	R\$ 115,35
SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 18,21	R\$ 91,05
					total	R\$ 20.681,04

COMPOSIÇÃO 3 - VALA 20X30CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENVELOPE EM CONCRETO MAGRO			QDT		1	
BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unidade	QTD.	Vir. Unitário	Vir. Total
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M³	1	R\$ 92,01	R\$ 92,01
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	R\$ 23,26	R\$ 23,26
SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO	M³	0,06	R\$ 424,23	R\$ 25,45
COTAÇÃO	-	FITA SUBTERRÂNEA INDICAÇÃO DE REDE ELÉTRICA	M	1	R\$ 1,60	R\$ 1,60
					total	R\$ 142,32

COMPOSIÇÃO 4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO 50CMX50XM, COM TAMPA, SEM FUNDO. 10CM DE BRITA 1 NO FUNDO.			QDT		1	
BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unidade	QTD.	Vir. Unitário	Vir. Total
SINAPI	43430	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M	UND	1	R\$ 158,66	R\$ 158,66
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	R\$ 23,26	R\$ 11,63
SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	0,025	R\$ 92,87	R\$ 2,32
					total	R\$ 172,61

COMPOSIÇÃO 5 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 36KW			QDT		1	
BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	Vir. Unitário	Vir. Total
COTAÇÃO	COTAÇÃO	INVERSOR SOLAR 36KW, CONFORME MEMORIAL	UND.	1	R\$ 16.934,86	R\$ 16.934,86
SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 23,07	R\$ 115,35
SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 18,21	R\$ 91,05
					total	R\$ 17.141,26

COMPOSIÇÃO 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 30KW			QDT		1	
BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	Vir. Unitário	Vir. Total
COTAÇÃO	COTAÇÃO	INVERSOR SOLAR 30KW, CONFORME MEMORIAL	UND.	1	R\$ 14.000,00	R\$ 14.000,00
SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 23,07	R\$ 115,35
SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 18,21	R\$ 91,05
					total	R\$ 14.206,40

COMPOSIÇÃO 7 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 60KW			QDT		1	
BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	Vir. Unitário	Vir. Total
COTAÇÃO	COTAÇÃO	INVERSOR SOLAR 60KW, CONFORME MEMORIAL	UND.	1	R\$ 31.450,11	R\$ 31.450,11
SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 23,07	R\$ 115,35
SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 18,21	R\$ 91,05
					total	R\$ 31.656,51

COMPOSIÇÃO 8 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR 20KW			QDT		1	
BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	Vir. Unitário	Vir. Total
COTAÇÃO	COTAÇÃO	INVERSOR SOLAR 20KW, CONFORME MEMORIAL	UND.	1	R\$ 12.989,00	R\$ 12.989,00
SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 23,07	R\$ 115,35
SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	5	R\$ 18,21	R\$ 91,05
					total	R\$ 13.195,40

COMPOSIÇÃO 9 - REMOÇÃO/REINSTALAÇÃO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS, INCLUINDO CABOS E ESTRUTURA.			QDT		1	
BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unidade	QTD.	Vir. Unitário	Vir. Total
SINAPI	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	H	0,5	R\$ 27,03	R\$ 13,52
SINAPI	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,33	R\$ 23,07	R\$ 7,61
SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	0,5	R\$ 18,21	R\$ 9,11
COTAÇÃO	-	CONECTOR MC4	UND.	2	R\$ 14,90	R\$ 29,80
					total	R\$ 60,03

Edora Lima Joaquim
 Assessoria II
 Matricula 14087

[Handwritten signature]

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

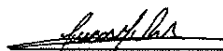
OBRA: HOMOLOGAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.

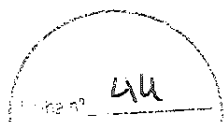
LOCAL: Diversas edificações públicas.

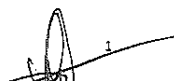
BASES SINAPI/ORSE: REFERÊNCIA 2025.

BDI: 26,54% - ENCARGOS: 69,95% (mês) - 112,84% (hora).

ITEM	DESCRIÇÃO	Porcentual/Valor	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
1	SISTEMA 1 - E.M.E.F. PROF. JUSSENI EUZÉLIO DE OLIVEIRA	16,170% R\$ 134.501,33	16,170% R\$ 134.501,33					
2	SISTEMA 2 - E.M.E.F. MANOEL MENDES	12,521% R\$ 104.149,60		12,521% R\$ 104.149,60				
3	SISTEMA 3 - E.M.E.F. CLELIA DA CUNHA DE MORAIS	13,485% R\$ 112.168,77			13,485% R\$ 112.168,77			
4	SISTEMA 4 - E.M.E.I. VÓ ROSA	12,405% R\$ 103.187,05				12,41% R\$ 51.593,59		
5	SISTEMA 5 - E.M.E.I. PROF. IARA MARTINS	24,122% R\$ 200.641,96				24,12% R\$ 200.641,96		
6	SISTEMA 6 - E.M.E.F. TIRADENTES (AMPLIAÇÃO)	9,277% R\$ 77.166,59					9,28% R\$ 77.166,59	
7	SISTEMA 7 - E.M.E.F. OLAVO BILAC (AMPLIAÇÃO)	11,84% R\$ 98.448,38					11,84% R\$ 98.448,38	
8	SISTEMA 8 - E.M.E.I. TIA MARICA (AMPLIAÇÃO)	0,184% R\$ 1.531,37					0,18% R\$ 1.531,37	
		ACUMULADO R\$ 831.795,05						


 DEPARTAMENTO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
 Eng. Lucas Wolker – CREA RS252418


 Jebara Lima Joagu...
 Assessora II
 Matrícula 14087





TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. DEFINIÇÃO DO OBJETO: Execução de serviços de implantação e ampliação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica em unidades escolares do Município de Imbé/RS, totalizando oito sistemas (cinco implantações e três ampliações), com potência instalada aproximada de 286 kWp, conforme Memorial Descritivo.

Item	Unidade	Descrição Serviço	Estimativa
01	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira: Implantação de sistema fotovoltaico composto por 72 módulos de 650 Wp, totalizando 46,8 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
02	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Manoel Mendes: Implantação de sistema fotovoltaico com 56 módulos de 650 Wp, potência de 36,4 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
03	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes: Implantação de sistema fotovoltaico com 60 módulos de 650 Wp, potência de 39,0 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
04	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.I. Vó Rosa: Implantação de sistema fotovoltaico com 48 módulos de 650 Wp, potência de 31,2 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
05	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.I. Prof. Iara Martins: Implantação de sistema fotovoltaico com 108 módulos de 650 Wp, potência de 70,2 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
06	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Tiradentes: Ampliação do sistema existente, com acréscimo de 40 módulos de 650 Wp (26,0 kWp), incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
07	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Olavo Bilac: Ampliação do sistema existente com instalação de 40 módulos de 650 Wp (26,0 kWp) e reorganização dos módulos já instalados para melhor aproveitamento, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e	01



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



		demais insumos e materiais necessários.	
08	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.I. Tia Marica: Ampliação do sistema com aproveitamento de 8 módulos de 450 Wp oriundos da E.M.E.F. Olavo Bilac, potência de 3,6 kWp.	01

1.2. **AMOSTRA:** A CONTRATADA é responsável por fornecer amostras das luminárias e os datasheets (documento informativo contendo os dados técnicos do produto) de todos os materiais que serão utilizados na execução do projeto. Antes de iniciar efetivamente a instalação, a CONTRATANTE tem o dever de revisar essas amostras e documentos. Somente após o aceite da CONTRATANTE é que a parte CONTRATADA pode dar início as instalações.

2. **JUSTIFICATIVA**

2.1. A implantação e ampliação de sistemas fotovoltaicos nas escolas municipais visa atender à crescente demanda por eficiência energética, reduzir custos com consumo de energia elétrica, ampliar a sustentabilidade ambiental e modernizar a infraestrutura pública de ensino. A adoção de energia solar contribui para a diminuição da emissão de gases de efeito estufa, promove educação ambiental e assegura maior autonomia energética às unidades consumidoras.

2.2. **QUANTITATIVO:** A demanda envolve tanto sistemas de microgeração de energia em edificações escolares que ainda não dispõem de equipamento próprio (5 Unidades), e adequações de sistemas já existentes, com aproveitamento de módulos remanejados quando tecnicamente viável (3 Unidades), conforme tabela:

Escola / Unidade	Potência Gerador (kWp)	Observações
E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira	46,8 kWp	Instalação completa
E.M.E.F. Manoel Mendes	36,4 kWp	Instalação completa
E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes	39,0 kWp	Instalação completa
E.M.E.I. Vó Rosa	31,2 kWp	Instalação completa
E.M.E.I. Prof. Iara Martins	70,2 kWp	Instalação completa
E.M.E.F. Tiradentes	26,0 kWp	Ampliação do sistema existente
E.M.E.F. Olavo Bilac	26,0 kWp	Ampliação e reorganização dos módulos existentes
E.M.E.I. Tia Marica	3,6 kWp	Recebimento de módulos remanejados da E.M.E.F. Olavo Bilac

3. **ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO - Descrição da solução como um todo:**

3.1. **CONDIÇÕES DO OBJETO:** Implantação e ampliação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica em oito unidades escolares do Município de Imbé/RS, sendo cinco novas implantações e três ampliações, totalizando potência instalada aproximada de 286 kWp.



3.1.1. Os sistemas contemplam o fornecimento e instalação de módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas de fixação, cabeamento elétrico, dispositivos de proteção, quadros de distribuição, sistema de aterramento e demais insumos necessários, incluindo as etapas de testes, comissionamento, homologação junto à concessionária de energia elétrica e entrega em pleno funcionamento, conforme Memorial Descritivo.

3.2. LEGISLAÇÃO/NORMAS APLICÁVEIS:

- ABNT NBR 13434 – Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- RTCBMRS 12/2021 – Sinalização de Emergência;
- ABNT NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- ABNT NBR 10899: Energia Solar Fotovoltaica – Terminologia.
- ABNT NBR 11704: Sistemas Fotovoltaicos – Classificação.
- ABNT NBR 16149: Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.
- ABNT NBR 16150: Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimentos de ensaio de conformidade.
- ABNT NBR IEC 62116: Procedimento de Ensaio de Anti-ilhamento para Inversores de Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica.
- IT-11.01.081: Acesso de Microgeração e Minigeração ao Sistema de Distribuição da CEEE-D
- RIC BT - fornecimento em tensão secundária rede de distribuição aérea
- NTD-00.001: Elaboração e projetos de redes aéreas de distribuição urbanas
- EQUATORIAL ENERGIA NT.020.EQTL.Normas e Padrões – Conexão de Microgeração Distribuída ao Sistema de Baixa Tensão.
- EQUATORIAL ENERGIA NT.001.EQTL.Normas e Padrões – Fornecimento de Energia Elétrica. em Baixa Tensão.
- EQUATORIAL ENERGIA NT.030.EQTL.Normas e Padrões - Padrões Construtivos de Caixas de Medição e Proteção.
- ANEEL Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST: Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição. Revisão 6. 2016, Seção 3.7.
- ANEEL Resolução Normativa nº 414, de 09 de setembro de 2010, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica.
- ANEEL Resolução Normativa ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012, que estabelece as condições gerais para o acesso de micro geração e mini geração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica.
- IEC 61727 Photovoltaic (PV) Systems - Characteristics of the Utility Interface
- IEC 62116:2014 Utility-interconnected photovoltaic inverters - Test procedure of islanding

3.3. **PARCELAMENTO:** O objeto não será parcelado. O fracionamento/parcelamento da contratação inviabilizaria a execução dos serviços, uma vez que não há viabilidade técnica de divisão das etapas da obra entre diferentes fornecedores. Além disso, o parcelamento comprometeria a coordenação dos trabalhos e a segurança operacional da rede, contrariando os princípios da eficiência, continuidade e segurança da prestação dos serviços públicos.

3.4. **SUSTENTABILIDADE:** A empresa deverá possuir licenças condizentes com a sua atividade e estar em dia com as respectivas licenças;



- 3.4.1. Os materiais empregados na obra devem observar os critérios de sustentabilidade ambiental decorrentes de sua fabricação, nos termos da legislação de regência e suas eventuais alterações;
- 3.4.2. Os resíduos da obra deverão ter destinação ambiental adequada;
- 3.4.3. Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme norma da ABNT/NBR;
- 3.4.4. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) para produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

3.4.5. Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

3.5. **PRAZO DO CONTRATO:** O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato ou do recebimento da Nota de Empenho, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021. Podendo ser prorrogado até o final do presente exercício financeiro.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. **REGISTRO:** Deverá ser apresentado, na fase de habilitação, prova de registro da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU. Prova de registro do responsável técnico, devidamente vinculado a empresa, habilitado na área de eletricidade (Engenheiro Eletricista e/ou Técnico em Eletrotécnica), em conformidade ao Art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

4.2. **VISITA TÉCNICA:** A empresa deverá realizar vistoria prévia em todas as unidades escolares contempladas no objeto, acompanhada por seu representante legal, responsável técnico e, no mínimo, um representante da Prefeitura.

- As empresas que realizarem a vistoria receberão Termo de Vistoria emitido pelo Município;
- A vistoria deverá ser agendada com antecedência mínima de 10 (dez) dias da data prevista para a sessão pública do certame;
- Alternativamente, poderá ser apresentada Declaração do Responsável Técnico da licitante, afirmando conhecimento pleno do objeto e das condições de execução, sob as penas da lei.

4.3. **CERTIFICADOS DE QUALIDADE:** Os equipamentos fornecidos (módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas de fixação e demais componentes) deverão possuir certificações de qualidade nacional e/ou internacional reconhecidas, conforme normas da ABNT e INMETRO, quando aplicável.

4.4. **REGISTROS E LICENÇAS:** A empresa contratada deverá atender integralmente às exigências legais, incluindo licenciamento junto à concessionária de energia elétrica para homologação dos sistemas fotovoltaicos, quando aplicável.

4.5. **ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA:** A empresa deverá apresentar Certidão de Acervo Técnico (CAT) e atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público



ou privado, comprovando experiência anterior em implantação de sistemas fotovoltaicos de porte equivalente ao objeto ou que somados apresentem no mínimo 20% da potência em total kWp do gerador proposto neste certame.

5. ROTINA/ETAPAS (MODELO) DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

5.1. **PRAZOS E FORMA DE COMUNICAÇÃO:** A comunicação entre a Prefeitura Municipal de Imbé e companhia, ocorrerá através dos e-mails institucionais: smed@imbe.rs.gov.br e dee.imbe@imbe.rs.gov.br.

5.2. **LOGÍSTICA/FRETE:** Todas as despesas referentes à logística/entrega serão de responsabilidade da empresa vencedora do respectivo item, sendo vedada a vinculação de qualquer regra como quantidades e/ou valores mínimos para aquisição e entrega (frete CIF).

5.3. **INSTALAÇÃO/MONTAGEM:** Conforme Memorial Descritivo.

5.4. **LOCAL/HORÁRIO:** A execução dos serviços ocorrerá nas dependências das unidades escolares municipais contempladas, em horário comercial. Alternativamente, poderão ser acordados horários diferenciados com as diretoras e servidores das respectivas escolas, de forma a não prejudicar as atividades pedagógicas e administrativas.

- Sistema 1 - E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira:
Endereço - Av. Academia Riograndense de Letras, nº 1351 Bairro Mariluz
- Sistema 2 - E.M.E.F. Manoel Mendes:
Endereço - Rua Canoas, n.º 35 Bairro Centro
- Sistema 3 - E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes:
Endereço - Av. Brasil, nº 1060, Bairro Presidente
- Sistema 4 - E.M.E.I. Vó Rosa:
Endereço - Rua Machado de Assis, nº 99, Bairro Nova Nordeste
- Sistema 5 - E.M.E.I. Prof. Iara Martins:
Endereço - Av. Mariluz, nº 1181, Bairro Mariluz
- Sistema 6 - E.M.E.F. Tiradentes:
Endereço - Av. Frederico Westphalen, Bairro Centro
- Sistema 7 - E.M.E.F. Olavo Bilac:
Endereço - Rua Huguinho, nº 315, Bairro Albatroz
- Sistema 8 - E.M.E.I. Tia Marica:
Endereço - Travessa 03, nº 1200, Bairro Albatroz

5.5. **ACONDICIONAMENTO:** Não será permitido o acondicionamento de módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas ou demais equipamentos dentro das dependências escolares, uma vez que estas não dispõem de espaço físico adequado ou condições de segurança para armazenamento. Caso permaneçam materiais nas escolas fora do horário de execução dos trabalhos, a Prefeitura Municipal de Imbé e as escolas não se responsabilizarão por eventuais danos, extravios ou ocorrências relacionadas à guarda dos mesmos.



- 5.6. REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por preço global.
- 5.7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:
- 5.7.1. RESUMO DO SERVIÇO:

A contratada deverá prestar o dimensionamento, organização, coordenação da equipe de trabalho, mão de obra e Fornecimento integral de equipamentos e ferramentas necessárias para execução dos serviços de implantação e ampliação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica em unidades escolares do Município de Imbé/RS,

SISTEMA 1 - E.M.E.F. PROF. JUSSЕНИ EUZÉBIO DE OLIVEIRA

Endereço	Av. Academia Riograndense de Letras, n° 1351 Bairro Mariluz
Unidade Consumidora	67772188
Possui subestação	Não
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-50A (NECESSÁRIO SOLICITAR AUMENTO DE CARGA)
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.

SISTEMA 2 - E.M.E.F. MANOEL MENDES

Endereço	Rua Canoas, n.º 35 Bairro Centro
Unidade Consumidora	70988811
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-250A
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura metálica apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.

SISTEMA 3 - E.M.E.F. CLELIA DA CUNHA DE MORAIS

Endereço	Av. Brasil, n° 1060, Bairro Presidente
Unidade Consumidora	1007716247
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura metálica apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.



SISTEMA 4 - E.M.E.I. VÓ ROSA

Endereço	Rua Machado de Assis, nº 99, Bairro Nova Nordeste
Unidade Consumidora	56395329
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.

SISTEMA 5 – E.M.E.I. PROF. IARA MARTINS

Endereço	Av. Mariluz, nº 1181, Bairro Mariluz
Unidade Consumidora	25580388
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-250A
Classe de consumo	Grupo A – HSV
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 10%. Ver detalhamento.

SISTEMA 6 – E.M.E.F. TIRADENTES – AMPLIAÇÃO

Endereço	Av. Frederico Westphalen, Bairro Centro
Unidade Consumidora	1006633992
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B optante
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 15%. Ver detalhamento.

SISTEMA 7 – E.M.E.F. OLAVO BILAC – AMPLIAÇÃO

Endereço	Rua Huguinho, nº 315, Bairro Albatroz
Unidade Consumidora	1006252867
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B optante
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 15%. Ver detalhamento.



SISTEMA 8 – E.M.E.I. TIA MARICA - AMPLIAÇÃO

Endereço	Travessa 03, nº1200, Bairro Albatroz
Unidade Consumidora	1006186848
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B optante
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 15%. Ver detalhamento.

I. GERADOR FOTOVOLTAICO

O sistema gerador de energia solar fotovoltaica deverá ser composto pela quantidade de módulos referente a necessidade de cada Unidade escolar, com potência unitária de 450Wp a 650Wp. Os módulos deverão ser instalados na cobertura, cuja estrutura é composta por laje de concreto, estrutura de madeira e cobertura com telhas cerâmicas. A instalação será preferencialmente realizada nas águas do telhado conforme indicado, de acordo com cada Unidade Escolar.

II. INVERSOR

O inversor string deverá possuir potência de saída de 20kW a 60kW conforme a necessidade de cada Unidade Escolar. A Saída do inversor deverá ser trifásica 380/220V (3F.N.PE), 60Hz, sem a utilização de transformadores, e conforme características definidas.

III. SISTEMA DE ATERRAMENTO

Todos os módulos fotovoltaicos, estruturas metálicas, carcaças de inversores, quadros de proteção e demais massas metálicas deverão estar conectadas ao sistema de aterramento equipotencial da instalação, e conforme características dos materiais e metodologia de instalação definidas.

IV. ACABAMENTOS E SERVIÇOS FINAIS

Ao final da instalação dos sistemas, deverão ser realizados os seguintes procedimentos de acabamento e qualidade:

- Toda a instalação deverá apresentar acabamento de primeira linha, com atenção aos detalhes visuais e funcionais;
- Não serão permitidas emendas mal executadas, pontas de fios soltas ou cabos aparentes que comprometam a estética ou a segurança da instalação;
- Todos os condutores deverão estar devidamente identificados, organizados e isolados com terminações profissionais (terminais, conectores, prensa-cabos, etc.);
- A estrutura e os cabos deverão estar bem fixados, sem folgas ou trepidações, respeitando distâncias mínimas da cobertura e dos equipamentos elétricos;
- Toda a instalação deverá ser submetida a uma limpeza final, removendo restos de materiais, resíduos de obra, plásticos protetores e demais detritos;



- Todos os materiais utilizados (cabos, eletrodutos, conectores, estruturas metálicas, fixadores, caixas, disjuntores, etc.) deverão ser de primeira linha, certificados, e de acordo com as normas técnicas brasileiras vigentes;
- Fotos e registros da instalação finalizada deverão ser entregues, para composição do relatório de comissionamento e documentação técnica.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Todos os sistemas fotovoltaicos propostos neste documento deverão ser implantados em conformidade com as normas técnicas vigentes no Brasil, destacando-se, entre outras, a ABNT NBR 5410, ABNT NBR 16690, ABNT NBR 16274, NR-10, NR-35 e demais legislações aplicáveis à geração distribuída de energia elétrica.
- A instalação dos sistemas deverá prezar pela segurança elétrica e estrutural, pela qualidade técnica dos materiais, bem como pela eficiência energética e estética da solução. Todos os equipamentos deverão possuir certificações reconhecidas e estar devidamente homologados pelos órgãos competentes, como o INMETRO e a ANEEL, quando aplicável.
- Ao término da instalação, a contratada deverá entregar o sistema comissionado, testado e plenamente funcional, acompanhado de toda a documentação técnica exigida, incluindo laudos, certificados, relatórios de testes, manuais e garantias.
- A entrega do sistema também deverá incluir treinamento básico para os responsáveis locais, contemplando o funcionamento geral, boas práticas de operação e diretrizes de manutenção preventiva.
- Ressalta-se que a qualidade da execução, a durabilidade da solução implantada e a segurança dos usuários serão critérios fundamentais para aceitação final do serviço.

5.7.2. As características e condições de execução do serviço, individualizadas por Unidade Escolar e acompanhadas das respectivas especificações técnicas, encontram-se devidamente descritas no Memorial Descritivo que integra o presente processo licitatório, constituindo-se em documento complementar ao Edital e aos demais instrumentos convocatórios.

5.8. **SUBCONTRATAÇÃO:** Não será permitido subcontratar ou terceirizar os serviços.

5.9. **ACOMPANHAMENTO:** Os serviços serão acompanhados pelos Técnicos da Secretaria Municipal de Educação.

5.10. **GARANTIA:** A contratada deverá garantir a plena funcionalidade dos sistemas fotovoltaicos instalados, responsabilizando-se pela correção de eventuais falhas de execução, materiais ou equipamentos durante o período de garantia.

5.10.1. Garantia dos módulos fotovoltaicos: mínimo de 25 (vinte e cinco) anos para desempenho linear e 10 (dez) anos para defeitos de fabricação, conforme certificado do fabricante.

5.10.2. Garantia dos inversores string: mínimo de 10 (dez) anos fornecida pelo fabricante, abrangendo falhas de componentes e funcionamento.

5.10.3. Garantia dos serviços de instalação: mínimo de 12 (doze) meses, contados da data de recebimento definitivo, abrangendo mão de obra, acabamentos e eventuais reparos necessários.



5.10.4. Durante o período de garantia, quaisquer custos de substituição, reparo, transporte ou mão de obra decorrente de falhas de execução ou defeitos de equipamentos correrão por conta exclusiva da contratada, não cabendo ônus adicional à Administração.

5.10.5. A contratada deverá disponibilizar equipe técnica capacitada para atendimento corretivo dentro de prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas após a comunicação formal da contratante.

6. OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

6.1. **CONTRATADO:** O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Instrumento, em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

I - Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, Lei Federal 14.133/2021);

II - Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas do objeto, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

III - Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

IV - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

V - Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do Fiscal ou Gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, Lei Federal 14.133/2021;

VI - Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores - SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual, Municipal e/ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS - CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT;

VII - Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;



VIII - Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

IX - Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução/fornecimento do objeto.

X - Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

XI - Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

XII - Manter durante toda a vigência do contrato, se for o caso, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação, ou para qualificação, na contratação direta;

XIII - Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, se for o caso, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116 Lei nº 14.133/2021);

XIV - Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único Lei nº 14.133/2021);

XV - Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

6.2. CONTRATANTE: São Obrigações do Contratante:

I - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o objeto e especificações anexas;

II - Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

III - Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

IV - Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

V - Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Instrumento;

VI - Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato;

VII - Cientificar o órgão de representação judicial do Executivo Municipal para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;



VIII - Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução e/ou entrega do objeto, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

IX - A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

X - A Contratante se responsabilizará por assegurar o livre e adequado acesso da Contratada aos locais onde serão realizados os serviços, em data e horário previamente acordados entre as partes. Compete à Contratante providenciar as autorizações, chaves, credenciais ou quaisquer meios necessários para a entrada e permanência da equipe da Contratada no ambiente de trabalho, garantindo condições seguras e compatíveis para a execução do objeto.

6.3 DAS OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD - As partes deverão cumprir a Lei Federal nº 13.709/2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

I - Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD;

II - É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

III - Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

IV - É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

7. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO (Modelo de gestão do contrato):

7.1. Em atendimento ao caput e § 2º do Art. 4º do Decreto Municipal nº 3.810, de 11 de dezembro de 2020, segue a indicação dos Gestores e Fiscais de Contrato para providências de emissão de Portaria de designação, caso indicado formalização contratual específica.

Secretaria Municipal de Educação			
Designação	Nome	Cargo	Matrícula
Gestor Titular	Roselma Costa	Professora	72
Gestor Suplente	Wilian Junior Vieira Adriano	Agente Administrativo	17178
Fiscal Contrato	Bruno Rebechi Dalle Mulle	Engenheiro Civil	15645
Fiscal Contrato	Ana Carolina Moreira Santos	Arquiteta e Urbanista	17476
Fiscal Contrato	Lucas Martins Wolker	Assessor de Governança	16260



7.2. O objeto contratado será recebido de forma provisória e definitiva, conforme prevê o Art. 140 da Lei nº 14.133/2021 e Decreto Municipal nº 3.810/2020.

7.2.1. **PROVISORIAMENTE**, por um dos Fiscais de Contrato designado por meio de Portaria específica para fiscalização, para efeito de posterior verificação da conformidade das especificações exigidas, devendo no recebimento provisório o Fiscal de Contrato, entre outros:

7.2.1.1. **CONFERIR OS DADOS BÁSICOS DA NOTA FISCAL/FATURA**: Conferir e somente autorizar a Nota Fiscal de Serviço se os dados da Prefeitura estiverem corretos (Nome, CNPJ, endereço), se o número e ano da Nota de Empenho constar corretamente na Nota Fiscal/Fatura, e se o serviço foi devidamente executado e concluído.

7.2.1.2. **CONFERIR QUANTITATIVAMENTE**:

- Se o serviço foi realizado em todos os locais designados;
- Se os materiais foram instalados em sua totalidade, conforme projeto.

7.2.1.3. **REGISTRAR EVENTUAL OCORRÊNCIA**: Constada alguma avaria ou problema, o Fiscal de Contrato responsável pelo recebimento provisório deve escrever ou carimbar no canhoto da Nota Fiscal/Fatura e encaminhar ao Gestor de Contrato.

7.2.1.4. **RELATÓRIO EXECUÇÃO DO SERVIÇO**: Anexar à Nota Fiscal/Fatura os relatórios emitidos durante o período de prestação do serviço e outros documentos como por exemplo o Comprovante de Execução, devendo constar no relatório, **entre outros e conforme o caso**:

I - Se os prazos definidos no presente Termo de Referência foram atendidos/cumpridos (relacionar no relatório os prazos, como, por exemplo, de início e término do serviço);

II - Se os serviços foram realizados por funcionário com habilidade, bem como com comportamento/conduta adequada à execução do serviço;

III - Se as peças novas instaladas não são recondicionadas, e se são compatíveis com as especificações do fabricante;

IV - Se as peças antigas substituídas foram entregues para conferência, controle e descarte;

V - No caso de necessidade de o serviço ser executado fora das dependências da Prefeitura Municipal de Imbé, se foi emitido o Termo de Responsabilidade e devidamente assinado pela empresa;

VI - Se após o término do serviço o(s) funcionário(s) da empresa retirou(aram) os materiais, ferramentas e outros equipamentos de sua propriedade;

VII - Se o equipamento/aparelho está funcionando devidamente;

VIII - A ocorrência de alguma falha durante a execução do serviço.

7.2.2. **DEFINITIVAMENTE**, em até 3 (três) dias úteis a contar do ateste provisório por um segundo Fiscal de Contrato, designado por meio de Portaria específica para fiscalização, devendo no recebimento definitivo o Fiscal de Contrato, entre outros:

7.2.2.1. **CONFERIR OS DADOS DA NOTA FISCAL/FATURA**: Conferir no Portal da Nota Fiscal Eletrônica - www.nfe.fazenda.gov.br ou diretamente no site do órgão emissor a autenticidade da Nota Fiscal Eletrônica, quando for o caso, e se:



I - A descrição do serviço, valor unitário e valor total estão de acordo com o disposto no Termo de Referência, Edital da licitação e proposta de preço da empresa vencedora;

II - Os dados da Prefeitura Municipal de Imbé e da Nota de Empenho estão corretamente informados na Nota Fiscal/Fatura;

III - A Nota Fiscal/Fatura apresenta rasura, e caso necessário, solicitar a substituição da mesma;

IV - A data de emissão da Nota Fiscal/Fatura é posterior a data de emissão da Nota de Empenho e da autorização do serviço.

7.2.2.2. **CONFERÊNCIA QUALITATIVA:** Conferir se o serviço entregue está de acordo com o pactuado no Termo de Referência, Edital da licitação e proposta da empresa vencedora, conferindo:

- Garantir que o serviço obtenha a conclusão de cada etapa;
- Conferir se o material descrito e executado confere com o definido, ou, em casos de alterações, se foram devidamente registradas e autorizadas pelo responsável;
- Verificar se quaisquer danos causados pela instalação foram reparados seguindo os padrões escolares;
- Se os locais foram entregues em perfeito estado de limpeza e conservação;
- Se o objeto foi concluído em sua totalidade e operante.

7.2.2.3. **ANALISAR OS RELATÓRIOS:** Analisar os Relatórios emitidos pelo Fiscal de Contrato do recebimento provisório e eventuais documentos, emitindo relatório com as recomendações ao Gestor de Contrato.

7.3. O não atendimento de qualquer condição pactuada impedirá o ateste do recebimento definitivo, devendo neste caso ser formalizado a empresa vencedora as inconformidades encontradas e o prazo para as correções necessárias, que deverão ser feitas sem custos adicionais para a Prefeitura Municipal de Imbé.

7.4. Na hipótese prevista no item 7.3. o prazo de 3 dias úteis para o ateste definitivo será interrompido e a contagem retomada somente após sanadas as pendências, sem prejuízo de aplicação das penalidades cabíveis.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

8.1. O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias a contar do recebimento definitivo na Nota Fiscal/Fatura, respeitando a ordem cronológica de pagamentos nos termos do Decreto Municipal nº 3.837, de 11 de fevereiro de 2021.

8.2. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal e trabalhista.

8.3. Constatando-se situação de irregularidade da empresa vencedora, será providenciada pelo Gestor de Contrato sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Gestor de Contrato.

8.4. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Gestor de Contrato deverá comunicar formalmente o titular da Secretaria demandante quanto à inadimplência da



empresa vencedora, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam providenciados os encaminhamentos necessários com vistas a abertura de Processo Administrativo Especial - PAE.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DO SERVIÇO

9.1. **NATUREZA DO OBJETO:** O objeto a ser contratado é serviço comum de engenharia nos termos do Art. 6º, da Lei nº 14.133/2021.

9.2. **FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO:** A forma de seleção adotada é a licitação, modalidade pregão, conforme inciso I do Art. 28 Lei Federal 14.133/2021, e o critério de julgamento será o menor preço global.

9.3. **DA PROPOSTA DE PREÇO:** O prazo de validade da proposta deverá ser de no mínimo 30 (trinta) dias.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1 Complementam este Termo de Referência Memorial Descritivo, Composição BDI, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da contratação do objeto correrão pela seguinte dotação orçamentária:

Secretaria Municipal de Educação - SMED

Programa: 0009 – Obras, Infraestrutura e Equip. de Uso Permanente da Educação Infantil

Elemento de Despesa: 4.4.90.51.92.00.00.00 – Obras e Instalações.

Tipo de Recurso: 1500 – MDE Dotação: 288

Imbé, 04 de Novembro de 2025.

Elaborado por:

Nome Servidor
Cargo

Cristiano Conceição da Silva
Agente Administrativo
Matrícula 17148

Nome Servidor
Cargo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Memorando 1129-2025

Imbé, 04 de novembro de 2025.

De: Setor de Compras

Para: Secretaria Municipal de Educação

Processo: 8961/2025

Folha nº 60

Responsável

Prezado(s);

Conforme descrito no Pedido de Compras nº 1957/2025, encaminhamos à Secretaria/Setor de origem o processo retrocitado para as devidas análises técnicas, ciência, aceite e demais procedimentos.

O Termo de Referência em anexo, deve ser analisado e conferido,. Deve ser formalizado e juntado aos autos, documento assinado e identificado, confirmando ciência e aceite.

Após conferências e aceites, encaminhar à Procuradoria Jurídica para análise e parecer conclusivo.

Ao jurídico:

À apreciação e instrução desta nobre procuradoria, solicitamos análise do processo e documentos em anexo, e no aguardo de formal manifestação e orientação quanto aos corretos procedimentos para formalização do referido procedimento licitatório.

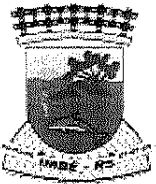
Caso encontrada guarida favorável, favor mencionar Modalidade, Base Legal, bem como necessidade de formalização contratual entre as partes, levando em consideração a natureza e os limites da despesa conforme legislação vigente.

Ainda, solicitamos atenção ao quesito que trata sobre o PCA (Plano de Contratações Anual), se o referido expediente, conforme mencionado/disposto no ETP, atende a legislação vigente, em especial Art. 18 - Lei Federal 14.133/2021 e Decreto Municipal 4158/2023.

Procedente a solicitação, encaminhar ao Departamento de Licitações.

Setor de Compras

Cristiano Conceição da Silva
Agente Administrativo
Matrícula 17148



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



FOLHA DE INFORMAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 8961/2025
DE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PARA: PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
ASSUNTO: RESPOSTA MEMORANDO SETOR DE COMPRAS

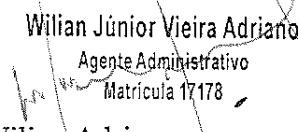
Prezados,

Após conduzirmos uma análise técnica, gostaríamos de confirmar nosso entendimento, conferência e aceitação do Termo de Referência elaborado.

Consequentemente, conforme orientação, encaminhamos o processo devidamente assinado ao Departamento Jurídico, para a tomada das demais providências.

Imbé, 04 de Novembro de 2025

Atenciosamente,


Wilian Júnior Vieira Adriano
Agente Administrativo
Matrícula 17178
Wilian Adriano
Agente Administrativo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 02

Responsável

MINUTA DE EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO nº /2025

O **MUNICÍPIO DE IMBÉ**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ nº 90.256.652/0001-84, neste ato representado pelo Senhor Prefeito Municipal, torna públicos a todos interessados que encontra-se aberta licitação na modalidade **Pregão Eletrônico**, do tipo menor preço, segundo o que dispõe a Lei nº 14.133, de 2021, Decreto nº 4157/2023 e pelas regras e condições estabelecidas neste Edital, com realização da sessão pública no dia / /2025, às : , o pregão eletrônico será realizado pelo sistema de compra eletrônica site www.pregaoonlinebanrisul.com.br ou www.pregaobanrisul.com.br, quando estará encerrado o prazo para recebimento, o edital estará disponibilizado no site da Prefeitura Municipal de Imbé www.imbe.rs.gov.br ou por e-mail licitacao@imbe.rs.gov.br.

Início de recebimento de Propostas: / /2025 – : h

Limite para recebimento de Propostas: / /2025 – : h

Abertura das Propostas: / /2025 – : h

Início da Sessão de Disputa: / /2025 – : h

TEMPO DE DISPUTA: a critério do pregoeiro (por item), acrescido do tempo aleatório, determinado pelo sistema.

TEMPO PARA ANEXAR PROPOSTA FINAL: o participante que obtiver a melhor proposta, terá até o 120 minutos, para anexar a proposta atualizada no sistema, junto ao valor proposto adequando, o valor unitário (até duas casas após a vírgula) ao total final, após a finalização das disputas de todos os lotes, deverá conter **Cronograma Físico-Financeiro, Quadro BDI, Encargos Sociais e Orçamento sintético**, sob pena de desclassificação da proposta tendo qualquer erro junto ao fechamento da proposta pelo pregoeiro.

TEMPO PARA ANEXAR A HABILITAÇÃO: a empresa vencedora terá 120 minutos para anexar em local devidamente adequado no sistema os documentos de habilitações, esse tempo será aberto após o Pregoeiro aceitar a proposta final devidamente adequada e anexada no sistema. Documentos de habilitações anexados junto a proposta não serão aceitos.

REFERÊNCIA DE TEMPO: para todas as referências de tempo será considerado o horário oficial de Brasília - DF.

A (s) licitante (s) deverá (ão) observar a data e os horários limites previstos para a abertura das propostas, atentando também para a data e o horário para início da disputa.

Caberá à licitante acompanhar todas as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, sendo responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

1 – DO OBJETO

1.1. Constitui objeto da presente licitação para Contratação de empresa especializada visando a instalação de sistemas de geração de energia fotovoltaica em escolas do município, com fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários.

2 – CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



- 2.1. Estar cadastrado no Portal de Compras Eletrônicos (www.celic.rs.gov.br ou www.pregãoonlinebanrisul.com.br) .
- 2.2. A presente licitação NÃO se destina exclusivamente a Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP, mas sim a todas as empresas que atenderem as condições exigidas neste edital até a data marcada de início da sessão.
- 2.3. Não poderá participar desta licitação, empresa enquadrada em qualquer das seguintes hipóteses:
- a) que, direta ou indiretamente, mantenha sociedade ou participação com servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação, considerada participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista;
 - b) que não atenda as condições estabelecidas neste instrumento convocatório ou não apresente documentos nele exigidos;
 - c) cujo ramo de atividade não seja compatível com o objeto desta licitação;
 - d) que se encontre sob falência, dissolução ou liquidação;
 - e) que tenha sido declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, na esfera Federal, estadual ou Municipal.
- 2.4. É vedada a participação sob a forma de consórcio.
- 2.5. É vedada a subcontratação.
- 2.6. É permitida a participação de empresas estrangeiras desde que apresente decreto de autorização para funcionamento no país e ato de registro ou autorização para funcionamento expedida pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir e, ainda, atenda as exigências de habilitação mediante documentos equivalentes, emitidos pelos respectivos consulados e traduzidos por tradutor juramentado, devendo ter representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.
- 2.7. É vedada a participação direta ou indireta nesta licitação de:
- a) pessoa física;
 - b) empresa em regime de subcontratação;
 - c) empresa que possua restrições quanto a capacidade técnica ou operativa, personalidade e capacidade jurídica, idoneidade financeira e regularidade fiscal ou, ainda, empresas estrangeiras que não funcionem no Brasil;
 - d) empresa que esteja sob concordata ou falência, concurso de credores, dissolução ou liquidação;
 - e) empresa que esteja, por qualquer motivo, punida com suspensão do direito de licitar ou contratar com esta Administração, desde que o ato tenha sido publicado no Diário Oficial da União, do Estado ou do Município.
- 2.8. A omissão da empresa licitante no que se refere a qualquer irregularidade, ensejará sanções e penalidades legais aplicáveis.
- 2.9. Os documentos apresentados nesta licitação deverão:
- a) conter número de CNPJ da licitante que está participando do certame, o qual deverá ser o mesmo constante das notas fiscais referentes a execução do futuro contrato, indicação indispensável para efeito de empenho da despesa e realização do pagamento;
 - b) estar redigidos em língua portuguesa.

3 – CREDENCIAMENTO

- 3.1. O credenciamento dos licitantes dar-se-á pelas atribuições de chave de identificação e de senha pessoal e intransferível para acesso ao sistema obtidos junto à Seção de Cadastro da Central de Licitações do Estado – CELIC (www.celic.rs.gov.br ou www.pregãoonlinebanrisul.com.br) .
- 3.2. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal do licitante ou de seu representante legal e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.
- 3.2.1. Caso não tenha registro cadastral o licitante deverá encaminhar ao órgão credenciados os documentos arrolados no artigo 18 e incisos I à V e parágrafo único do Decreto Municipal nº 4157/2023.
- 3.3. O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a PROCERGS, a CELIC ou ao Município, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
- 3.4. A perda da senha ou quebra do sigilo deverão ser comunicadas imediatamente à Seção de Cadastro da CELIC, para imediato bloqueio de acesso.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 62

Responsável

4 – PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

- 4.1. Será considerada microempresa ou empresa de pequeno porte a sociedade empresária, a sociedade simples e o empresário a que se refere o art. 966 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, devidamente registrados no Registro de Empresas Mercantis ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, na forma prevista na Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Federal Complementar 147/2014.
- 4.2. As Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte, deverão estar cadastradas no sistema PREGÃO ONLINE do BANRISUL como ME ou EPP para fazerem jus aos benefícios previstos na Lei Complementar 123/2006, alterada pela Lei Federal Complementar 147/2014.
- 4.3. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.
- 4.4. A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito da contratação e não como condição para participação na licitação (Artigo 4º do Decreto nº 8.538/2015).
- 4.5. Caso ocorra alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério do Órgão Gerenciador, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito de certidão negativa.
- 4.6. A não regularização da documentação no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito a contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei Nº. 14.133/21 sendo facultado a Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.
- 4.7. Será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.
- 4.8. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores ao melhor preço, conforme §§ 1º e 2º do art. 44 da Lei Complementar Nº 123/06.
- 4.9. Para efeito do disposto no item anterior e no Art. 44 da Lei Complementar Nº 123 de 14 de dezembro de 2006, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:
- 4.10. Proposta inferior àquela considerada vencedora do certame no prazo máximo e improrrogável de 5 (cinco) minutos após o encerramento da fase de lances e, em ocorrendo o envio do lance, será adjudicado em seu favor o objeto licitado;
- 4.11. Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma prevista no subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese dos §§ 1º e 2º do art. 44 da Lei Complementar Nº 123/2006, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
- 4.12. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§ 1º e 2º do Art. 44 da Lei Complementar nº 123/2006, será realizado sorteio entre elas (sistema do BANRISUL) para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 4.13. Na hipótese da não contratação nos termos previstos no caput do Art. 45 da Lei Complementar Nº 123/2006, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.
- 4.14. O disposto no Art. 45 da Lei Complementar nº 123/2006, somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

5 – DA PROPOSTA

- 5.1. As propostas deverão ser registradas pelo MENOR VALOR TOTAL GLOBAL.
- 5.2. Caso o licitante não ofereça seus produtos de acordo com o previsto neste subitem, poderá o Pregoeiro solicitar informações adicionais via chat e caso não obtenha resposta satisfatória, a proposta será desclassificada.
- 5.3. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir proposta anteriormente apresentada.



- 5.4. O Pregoeiro analisará as especificações e o preço ofertado e avaliará a conformidade das propostas com as especificações deste edital, caso constate qualquer irregularidade, promoverá a exclusão da proposta.
- 5.5. Independente de declaração, a simples apresentação de proposta implicará plena aceitação, por parte da proponente, das condições estabelecidas neste edital e em seus anexos, sem prejuízo da estrita observância das normas contidas na legislação mencionada no preâmbulo deste edital.
- 5.6. As propostas que não atenderem às exigências do presente edital e seus anexos, sejam omissas ou apresentem irregularidades serão desclassificadas.

6 – DA DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DOS LANCES

- 6.1. A partir das ___:___hs dia ___/___/2025 em conformidade com o item 5.1 deste Edital, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico nº /2025, com a divulgação dos valores das propostas recebidas e início da etapa de lances.
- 6.2. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances, exclusivamente por meio eletrônico.
- 6.3. O DECRÉSCIMO MÍNIMO DO LANCE PODERÁ SER DEFINIDO PELO PREGOEIRO.
- 6.4. Os licitantes poderão ofertar lances sucessivos, observado as suas regras de aceitação.
- 6.5. Assim como nas propostas, os lances serão ofertados com MENOR VALOR TOTAL GLOBAL.
- 6.6. O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último ofertado e registrado.
- 6.7. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelos demais licitantes.
- 6.8. Após o fechamento da etapa de lances, o Pregoeiro poderá encaminhar, contraproposta diretamente ao licitante que tenha apresentado o lance de menor valor, para que seja obtido preço melhor, bem como, decidir sobre sua aceitação, não se admitindo negociar condições diferentes das previstas neste Edital.
- 6.9. Após o início do certame não cabe desistência ou pedido de alteração dos lances/propostas. Para todos os efeitos, propostas e lances são de exclusiva e total responsabilidade do licitante. Para fins de aplicação das penalidades previstas neste edital, o lance é considerado proposta.

7 – DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇO

- 7.1. Encerrada a etapa de lances e da aceitação das propostas, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao valor estimado para a contratação.
- 7.2. Para julgamento e classificação das propostas será adotado o critério de MENOR VALOR TOTAL GLOBAL.
- 7.3. É vedada qualquer indexação de preços por índices gerais, setoriais ou que reflitam a variação dos custos.
- 7.4. Os preços propostos e levados em consideração para efeitos de julgamento serão, de exclusiva e total responsabilidade do licitante, não lhe cabendo, neste caso, o direito, de depois de encerrada a fase de lances, pleitear qualquer alteração.
- 7.5. No julgamento da habilitação e da proposta o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância da proposta, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 7.6. Não poderá haver desistência dos lances já ofertados, sujeitando-se a proponente desistente às penalidades constantes neste edital.
- 7.7. Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as ofertas, de acordo com o menor preço apresentado, o pregoeiro verificará a aceitabilidade da proposta de valor mais baixo, comparando-a com os valores de referência, decidindo motivadamente a respeito.
- 7.8. A classificação dar-se-á pela ordem crescente de preços propostos e aceitáveis. Será declarada vencedora a licitante que ofertar o MENOR VALOR TOTAL GLOBAL, desde que a proposta tenha sido apresentada de acordo com as especificações deste Edital e seja compatível com o preço de mercado.
- 7.9. Serão desclassificadas as propostas que:
- a) não atenderem às exigências contidas no objeto desta licitação;
 - b) forem omissas em pontos essenciais, de modo a ensejar dúvidas.
 - c) afrontem qualquer dispositivo legal vigente, bem como as que apresentam preços manifestamente inexequíveis. Observação: Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no Edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se no que não for conflitante com o instrumento convocatório.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 04

Responsável

7.10. Encerramento da etapa competitiva dar-se-á quando, convocadas pelo pregoeiro, as licitantes manifestarem seu desinteresse em apresentar novos lances.

7.11. Não serão consideradas, para julgamento das propostas, vantagens não previstas no Edital.

7.12. Encerrada a sessão de lances, será verificada a ocorrência de empate ficto, nos itens não exclusivos à ME ou EPP, previsto no art. 44, parágrafo 1º da Lei Complementar 123/2006, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, propostas que sejam superiores até 5% (cinco por cento) à proposta de menor valor.

7.13. Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) a Microempresa, Empresa de Pequeno Porte detentora da proposta de menor valor será convocada a apresentar, no prazo de 5 (cinco) minutos, nova proposta, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que se dará declarada vencedora do certame.

b) se a Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais Microempresas, Empresas de Pequeno Porte remanescentes, que enquadrarem na hipótese do item 7.12 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo previsto na alínea a deste item.

7.14. Se nenhuma Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, satisfizer as exigências do item 7.1 deste edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originalmente de menor valor.

7.15. O disposto nos itens 7.12 a 7.14, deste edital, não se aplica as hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentada por Microempresa, Empresa de Pequeno Porte.

7.16. O art. 36, III, §1º do Decreto 4157/2023, estipula como critério de desempate o desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, mediante apresentação do SELO Em frente MULHER de que trata a Lei Estadual nº 15.916 de 23 de dezembro de 2022.

8 – DA HABILITAÇÃO

8.1. Documentos Relativos à Habilitação Jurídica:

8.1.1. Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato social em vigor, devidamente registrado; tratando-se de sociedade comercial e, no caso de sociedade por ações, deverá ser apresentada e inclusa, cópia da ata de eleição e do termo posse do estatuto, se houver, da diretoria administrativa;

8.2. Documentos Relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

8.2.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

8.2.2. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.2.3. prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal da sede do licitante, na forma da lei;

8.2.4. prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

8.2.5. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);

8.3. Documentos Relativos à Qualificação Técnica:

8.3.1. será exigida a certidão de registro da pessoa jurídica no Conselho profissional competente, conforme Termo de Referência;

8.3.2. O visto do CREA/RS, para empresas não domiciliadas no Estado, será exigido por ocasião da assinatura do contrato;

8.3.3. declaração formal do licitante de que disporá, por ocasião da contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, conforme discriminado dentro do prazo previsto no Cronograma Físico-Financeiro; e indicação do Responsável Técnico pela licitação e execução da obra, consoante modelo constante no Anexo VI - DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL E INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO Declaração de Capacidade Técnico-Operacional e Indicação de Responsável Técnico;

8.3.4. comprovação da capacitação técnico-profissional, através de um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada e correspondente Certidão de Acervo Técnico – CAT registrados no Conselho profissional competente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Responsável

responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou Termo de Responsabilidade Técnica – TRT, se for o caso, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação;

8.3.5. os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica elencados no item 8.3.3. deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se, como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação;

8.3.6. no decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do § 6º do art. 67 da Lei 14.133/2021, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração;

8.3.7. comprovação de capacidade técnico-operacional do licitante, através de um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada e a correspondente Certidão de Acervo Operacional (CAO), emitida pelo Conselho de Fiscalização que a forneça, ou, para o(s) Conselho(s) que não forneça(m) a CAO, o(s) atestado(s) emitido(s) em nome da licitante deve(m) estar acompanhado(s) das Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas em nome do(s) profissional(ais) vinculado(s) ao(s) referido(s) atestado(s) que tenha(m) executado a obra ou serviço de engenharia. O(s) atestado(s) deve(m) se referir à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

8.3.8. declaração da licitante de conhecimento e vistoria técnica, conforme modelo constante no ANEXO V – DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA.

8.4. Documentos Relativos à Qualificação Econômico-Financeira:

8.4.1. certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, com data de emissão não superior a 120 (cento e vinte) dias anteriores à data prevista para o recebimento da documentação da habilitação e da proposta;

8.4.2. balanço patrimonial e demonstração de resultado de exercício dos dois últimos exercícios sociais, comprovando, em relação ao último exercício social, com a respectiva assinatura do contador responsável pelo mesmo:

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE: } \frac{\text{AC}}{\text{PC}} = \text{índice mínimo: 1,00 (*)}$$

$$\text{LIQUIDEZ GERAL: } \frac{\text{AC} + \text{ARLP}}{\text{PC} + \text{PELP}} = \text{índice mínimo: 1,00 (*)}$$

$$\text{GRAU DE ENDIVIDAMENTO: } \frac{\text{PC} + \text{PELP}}{\text{AT}} = \text{índice máximo: 0,51 (*)}$$

8.4.3. índices de liquidez geral - ILG, de solvência geral - ISG, e de liquidez corrente - ILC, iguais e superiores a 0,51 (zero virgula cinquenta e hum);

8.4.4. caso qualquer um dos índices referidos no item 8.4.2 apresente resultado inferior ou igual a 0,51 (zero virgula cinquenta e hum), será exigido, em relação ao valor da proposta final do licitante, patrimônio líquido mínimo no percentual indicado.

8.4.5. é dispensada a exigência dos itens 15.1.4.2, 15.1.4.3. e 15.1.4.4. para o Micro Empresário Individual – MEI, que está prescindido de elaboração do Balanço Patrimonial e demais Demonstrações Contábeis na forma do §2º do art. 1.179 do Código Civil (Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002);

*Demais documentos conforme solicitado em Termo de Referência e Memorial Descritivo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 02

Responsável

9 – DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, DO RECURSO, DA HOMOLOGAÇÃO E DO PREGÃO ELETRÔNICO

- 9.1. Até três (03) dias úteis antes da data fixada, para recebimento das propostas, qualquer pessoa física ou jurídica poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório do pregão eletrônico.
- 9.2. No final da sessão, a licitante que quiser recorrer deverá manifestar imediata e motivadamente a sua intenção, abrindo-se então o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentação de razões do recurso, ficando as demais licitantes desde logo intimadas para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.
- 9.3. A ausência de manifestação imediata e motivada da licitante importará a decadência do direito de recurso e o encaminhamento do processo à autoridade competente para a homologação.
- 9.4. Interposto o recurso, o Pregoeiro poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente informados à autoridade superior.
- 9.5. O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 9.6. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento e determinará a convocação dos beneficiários para a assinatura do contrato.
- 9.7. Será registrado o menor preço total.

10 – DAS CONTRATAÇÕES

- 10.1. Os fornecedores de bens incluídos na aquisição estarão obrigados a retirar as Notas de Empenhos que poderão advir, nas condições estabelecidas no ato convocatório, nos respectivos anexos e na própria Ata.
- 10.2. A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurado ao beneficiário do registro a preferência de contratação em igualdade de condições.
- 10.3. Para instruir a formalização da Nota de Empenho, o fornecedor do bem deverá providenciar e encaminhar ao órgão contratante, no prazo de 02 (dois) dias úteis a partir da data da convocação, certidões negativas de débitos para com a seguridade Social (INSS), o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), sob pena de a contratação não se concretizar.
- 10.4. Com fundamento do Decreto Municipal 3.810/2020, estão indicados no item do Termo de Referência do Anexo 1, o Gestor do Contrato e Fiscal do Contrato.
- 10.5. Após a homologação o licitante vencedor será convocado para assinar a Aquisição ou assinar o Contrato Administrativo sob pena de decair o direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei Federal 14.133/21 e art. 65 do Decreto Municipal 4157/2023.

11 – DA ENTREGA E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 11.1. O objeto da presente licitação deve ser entregue contendo as exigências e no prazo estipulado no **Termo de Referência no Anexo I desse Edital**.
- 11.2. O pagamento do objeto da presente licitação será efetuado em trinta (30) dias, após entrega dos itens, respeitando a ordem cronológica de pagamentos nos termos do Decreto Municipal nº 3.837, de 11/02/2021.
- 11.3. Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação que lhe tenha sido imposta em decorrência da avaliação da mercadoria entregue, até que sejam corrigidas as falhas que porventura forem constatadas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



12 – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. Os recursos necessários para a execução da presente contratação estão previstas na dotação Orçamentária do pedido nº 1957/2025.

Dotação: 2025/288: Prefeitura Municipal de Imbé

Programa de Trabalho: 06.02.12.365.0009.1252 – OBRAS, INFRAESTRUTURA E EQUIP. DE USO PERMANENTE DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00.00.00.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES

Fonte de Recurso: 1500 – RECURSO NÃO VINCULADO

Destinação: 1001 – DESPESAS COM MANUTENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ENSINO - MDE

Rubrica Item: 4.4.90.51.92.00.00.00 – INSTALAÇÕES

13 – DAS PENALIDADES

13.1. Conforme o art. 155 da Lei 14.133/2021: a recusa do adjudicatário em assinar o instrumento contratual assinalado no subitem sujeitá-lo-á à multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total que lhe foi adjudicado.

13.2. O inadimplemento total ou parcial do objeto sujeitará a contratada à multa de 20% (vinte por cento) aplicável sobre a parcela inadimplida.

13.3. O não-cumprimento de obrigação acessória sujeitará a contratada à multa de 5% (cinco por cento) do valor total da obrigação.

13.4. Na forma disposta no artigo 178, da Lei 14.133/2021 que remete as penalidades do Decreto Lei nº 2.848 de 07 de dezembro de 1940.

13.5. No licitante, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, poderá ficar, **pelo prazo de 03 anos de acordo com o artigo 155, II à VII e art. 156, § 4º da Lei 14.133/2021 e de 03 à 06 (seis) anos conforme art. 155 VIII à XII e art. 156 § 5º da Lei 14.133/2021**, fica impedido de licitar e contratar com o Município, e ser descredenciado do sistema de Registro Cadastral, nos casos de:

- a) ausência de entrega de documentação exigida para habilitação;
- b) apresentação de documentação falsa para participação no certame;
- c) retardamento da execução do certame, por conduta reprovável do licitante;
- d) não-manutenção da proposta escrita ou lance verbal, após a adjudicação;
- e) comportamento inidôneo;
- f) cometimento de fraude fiscal;
- g) fraudar a execução do Contrato;
- h) falhar na execução do Contrato.

13.6. Na aplicação das penalidades previstas neste contrato, a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da licitante ou contratada, podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as suas justificativas, nos termos do que dispõe o artigo 178, "caput", da Lei nº 14.133/21.

13.7. As penalidades serão registradas no cadastro da contratada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 00

Responsável

14 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

14.1. As dúvidas de ordem técnica, bem como aquelas decorrentes de interpretação do Edital, deverão ser dirigidas, por escrito, ao Departamento de Licitações e Contratos, mediante requerimento das empresas interessadas, com antecedência mínima de **03** (três) dias da data marcada para recebimento dos envelopes.

14.2. Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas com relação ao presente Pregão encontrar-se-ão à disposição de todos os interessados no Departamento de Licitações e Contratos.

14.3. Para agilização dos trabalhos, solicita-se que as licitantes façam constar em sua documentação o endereço eletrônico com o endereço e telefone.

14.4. O Município de Imbé se reserva no direito de conforme suas necessidades, **adquirir ou não o total estimado** do objeto descrito neste Edital;

14.5. Integram o presente Edital os seguintes anexos:

- a) Anexo I – Descrições Técnicas e Quantitativos Estimados - Modelo da Proposta e Termo de Referência;
- b) Anexo II – Modelo de Declaração de que não emprega menor.
- c) Anexo III – Minuta da Aquisição e da Minuta do Contrato;
- d) Anexo IV – Declaração de inexistência de fato impeditivo;
- e) Anexo V – Declaração de Vistoria Técnica
- f) Anexo VI – Declaração de Capacidade Técnico-Operacional e indicação de Responsável Técnico;

14.7. Fica eleito o Foro da Comarca de Tramandaí/RS, para dirimir questões oriundas desta licitação.

14.8. Informações complementares poderão ser obtidas no Departamento de Licitações e Contratos deste Município, no endereço mencionado anteriormente, no horário das 08:00 às 11:30hs e das 13:30 às 17h30, ou pelos telefones (51) 3627-8200/8201, e-mail licitacao@imbe.rs.gov.br.

Imbé, de de 2025.

Luis Henrique Vedovato
Prefeito Municipal de Imbé



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Responsável

ANEXO I

MODELO PROPOSTA E DESCRIÇÃO PREGÃO ELETRÔNICO Nº ___/25

Apresentamos nossa proposta para fornecimento do objeto da Concorrência Eletrônica nº ___/2025, acatando todas as estipulações consignadas no Edital, conforme abaixo:

Razão Social:

Endereço:

Estado:

CNPJ:

Telefone/Fax:

Contato:

Prazo e forma de entrega: Conforme Edital

Município:

Inscrição Estadual:

E-mail:

Lote	ITEM	UNID.	DESCRIÇÃO	QUANT.	PREÇO TOTAL R\$
01	01	EVENTO	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira: Implantação de sistema fotovoltaico composto por 72 módulos de 650 Wp, totalizando 46,8 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	1	
	02	EVENTO	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica E.M.E.F. Manoel Mendes: Implantação de sistema fotovoltaico com 56 módulos de 650 Wp, potência de 36,4 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	1	
	03	EVENTO	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes: Implantação de sistema fotovoltaico com 60 módulos de 650 Wp, potência de 39,0 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	1	
	04	EVENTO	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica E.M.E.I. Vó Rosa: Implantação de sistema fotovoltaico com 48 módulos de 650 Wp, potência de 31,2 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	1	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 1

Responsável

05	EVENTO	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica E.M.E.I. Prof. Iara Martins: Implantação de sistema fotovoltaico com 108 módulos de 650 Wp, potência de 70,2 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	1	
06	EVENTO	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica E.M.E.F. Tiradentes: Ampliação do sistema existente, com acréscimo de 40 módulos de 650 Wp (26,0 kWp), incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	1	
07	EVENTO	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica E.M.E.F. Olavo Bilac: Ampliação do sistema existente com instalação de 40 módulos de 650 Wp (26,0 kWp) e reorganização dos módulos já instalados para melhor aproveitamento, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	1	
08	EVENTO	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica E.M.E.I. Tia Marica: Ampliação do sistema com aproveitamento de 8 módulos de 450 Wp oriundos da E.M.E.F. Olavo Bilac, potência de 3,6 kWp.	1	
VALOR TOTAL				

_____ de _____ de _____

Data, assinatura e carimbo do proponente



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. DEFINIÇÃO DO OBJETO: Execução de serviços de implantação e ampliação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica em unidades escolares do Município de Imbé/RS, totalizando oito sistemas (cinco implantações e três ampliações), com potência instalada aproximada de 286 kWp, conforme Memorial Descritivo.

Item	Unidade	Descrição Serviço	Estimativa
01	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira: Implantação de sistema fotovoltaico composto por 72 módulos de 650 Wp, totalizando 46,8 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
02	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Manoel Mendes: Implantação de sistema fotovoltaico com 56 módulos de 650 Wp, potência de 36,4 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
03	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes: Implantação de sistema fotovoltaico com 60 módulos de 650 Wp, potência de 39,0 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
04	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.I. Vô Rosa: Implantação de sistema fotovoltaico com 48 módulos de 650 Wp, potência de 31,2 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
05	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.I. Prof. Iara Martins: Implantação de sistema fotovoltaico com 108 módulos de 650 Wp, potência de 70,2 kWp, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
06	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Tiradentes: Ampliação do sistema existente, com acréscimo de 40 módulos de 650 Wp (26,0 kWp), incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e demais insumos e materiais necessários.	01
07	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.F. Olavo Bilac: Ampliação do sistema existente com instalação de 40 módulos de 650 Wp (26,0 kWp) e reorganização dos módulos já instalados para melhor aproveitamento, incluindo homologação e fornecimento e instalação de inversor, estruturas de fixação, cabeamento, proteções e	01



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 46

Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 46

Responsável

		demais insumos e materiais necessários.	
08	Evento	Contratação de empresa para implementação, ampliação e/ou manutenção em sistemas de geração de energia fotovoltaica. E.M.E.I. Tia Marica: Ampliação do sistema com aproveitamento de 8 módulos de 450 Wp oriundos da E.M.E.F. Olavo Bilac, potência de 3,6 kWp.	01

1.2. **AMOSTRA:** A CONTRATADA é responsável por fornecer amostras das luminárias e os datasheets (documento informativo contendo os dados técnicos do produto) de todos os materiais que serão utilizados na execução do projeto. Antes de iniciar efetivamente a instalação, a CONTRATANTE tem o dever de revisar essas amostras e documentos. Somente após o aceite da CONTRATANTE é que a parte CONTRATADA pode dar início as instalações.

2. **JUSTIFICATIVA**

2.1. A implantação e ampliação de sistemas fotovoltaicos nas escolas municipais visa atender à crescente demanda por eficiência energética, reduzir custos com consumo de energia elétrica, ampliar a sustentabilidade ambiental e modernizar a infraestrutura pública de ensino. A adoção de energia solar contribui para a diminuição da emissão de gases de efeito estufa, promove educação ambiental e assegura maior autonomia energética às unidades consumidoras.

2.2. **QUANTITATIVO:** A demanda envolve tanto sistemas de microgeração de energia em edificações escolares que ainda não dispõem de equipamento próprio (5 Unidades), e adequações de sistemas já existentes, com aproveitamento de módulos remanejados quando tecnicamente viável (3 Unidades), conforme tabela:

Escola / Unidade	Potência Gerador (kWp)	Observações
E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira	46,8 kWp	Instalação completa
E.M.E.F. Manoel Mendes	36,4 kWp	Instalação completa
E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes	39,0 kWp	Instalação completa
E.M.E.I. Vó Rosa	31,2 kWp	Instalação completa
E.M.E.I. Prof. Iara Martins	70,2 kWp	Instalação completa
E.M.E.F. Tiradentes	26,0 kWp	Ampliação do sistema existente
E.M.E.F. Olavo Bilac	26,0 kWp	Ampliação e reorganização dos módulos existentes
E.M.E.I. Tia Marica	3,6 kWp	Recebimento de módulos remanejados da E.M.E.F. Olavo Bilac

3. **ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO - Descrição da solução como um todo:**

3.1. **CONDIÇÕES DO OBJETO:** Implantação e ampliação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica em oito unidades escolares do Município de Imbé/RS, sendo cinco novas implantações e três ampliações, totalizando potência instalada aproximada de 286 kWp.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



3.1.1. Os sistemas contemplam o fornecimento e instalação de módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas de fixação, cabeamento elétrico, dispositivos de proteção, quadros de distribuição, sistema de aterramento e demais insumos necessários, incluindo as etapas de testes, comissionamento, homologação junto à concessionária de energia elétrica e entrega em pleno funcionamento, conforme Memorial Descritivo.

3.2. **LEGISLAÇÃO/NORMAS APLICÁVEIS:**

- ABNT NBR 13434 – Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- RTCBMRS 12/2021 – Sinalização de Emergência;
- ABNT NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- ABNT NBR 10899: Energia Solar Fotovoltaica – Terminologia.
- ABNT NBR 11704: Sistemas Fotovoltaicos – Classificação.
- ABNT NBR 16149: Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.
- ABNT NBR 16150: Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimentos de ensaio de conformidade.
- ABNT NBR IEC 62116: Procedimento de Ensaio de Anti-ilhamento para Inversores de Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica.
- IT-11.01.081: Acesso de Microgeração e Minigeração ao Sistema de Distribuição da CEEE-D
- RIC BT - fornecimento em tensão secundária rede de distribuição aérea
- NTD-00.001: Elaboração e projetos de redes aéreas de distribuição urbanas
- EQUATORIAL ENERGIA NT.020.EQTL.Normas e Padrões – Conexão de Microgeração Distribuída ao Sistema de Baixa Tensão.
- EQUATORIAL ENERGIA NT.001.EQTL.Normas e Padrões – Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.
- EQUATORIAL ENERGIA NT.030.EQTL.Normas e Padrões - Padrões Construtivos de Caixas de Medição e Proteção.
- ANEEL Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST: Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição. Revisão 6: 2016, Seção 3.7.
- ANEEL Resolução Normativa nº 414, de 09 de setembro de 2010, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica.
- ANEEL Resolução Normativa ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012, que estabelece as condições gerais para o acesso de micro geração e mini geração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica.
- IEC 61727 Photovoltaic (PV) Systems - Characteristics of the Utility Interface
- IEC 62116:2014 Utility-interconnected photovoltaic inverters - Test procedure of islanding

3.3. **PARCELAMENTO:** O objeto não será parcelado. O fracionamento/parcelamento da contratação inviabilizaria a execução dos serviços, uma vez que não há viabilidade técnica de divisão das etapas da obra entre diferentes fornecedores. Além disso, o parcelamento comprometeria a coordenação dos trabalhos e a segurança operacional da rede, contrariando os princípios da eficiência, continuidade e segurança da prestação dos serviços públicos.

3.4. **SUSTENTABILIDADE:** A empresa deverá possuir licenças condizentes com a sua atividade e estar em dia com as respectivas licenças;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 62

Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 48

Responsável

3.4.1. Os materiais empregados na obra devem observar os critérios de sustentabilidade ambiental decorrentes de sua fabricação, nos termos da legislação de regência e suas eventuais alterações;

3.4.2. Os resíduos da obra deverão ter destinação ambiental adequada;

3.4.3. Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme norma da ABNT/NBR;

3.4.4. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) para produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

3.4.5. Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

3.5. **PRAZO DO CONTRATO:** O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato ou do recebimento da Nota de Empenho, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021. Podendo ser prorrogado até o final do presente exercício financeiro.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. **REGISTRO:** Deverá ser apresentado, na fase de habilitação, prova de registro da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU. Prova de registro do responsável técnico, devidamente vinculado a empresa, habilitado na área de eletricidade (Engenheiro Eletricista e/ou Técnico em Eletrotécnica), em conformidade ao Art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

4.2. **VISITA TÉCNICA:** A empresa deverá realizar vistoria prévia em todas as unidades escolares contempladas no objeto, acompanhada por seu representante legal, responsável técnico e, no mínimo, um representante da Prefeitura.

- As empresas que realizarem a vistoria receberão Termo de Vistoria emitido pelo Município;
- A vistoria deverá ser agendada com antecedência mínima de 10 (dez) dias da data prevista para a sessão pública do certame;
- Alternativamente, poderá ser apresentada Declaração do Responsável Técnico da licitante, afirmando conhecimento pleno do objeto e das condições de execução, sob as penas da lei.

4.3. **CERTIFICADOS DE QUALIDADE:** Os equipamentos fornecidos (módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas de fixação e demais componentes) deverão possuir certificações de qualidade nacional e/ou internacional reconhecidas, conforme normas da ABNT e INMETRO, quando aplicável.

4.4. **REGISTROS E LICENÇAS:** A empresa contratada deverá atender integralmente às exigências legais, incluindo licenciamento junto à concessionária de energia elétrica para homologação dos sistemas fotovoltaicos, quando aplicável.

4.5. **ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA:** A empresa deverá apresentar Certidão de Acervo Técnico (CAT) e atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



ou privado, comprovando experiência anterior em implantação de sistemas fotovoltaicos de porte equivalente ao objeto ou que somados apresentem no mínimo 20% da potência em total kWp do gerador proposto neste certame.

5. ROTINA/ETAPAS (MODELO) DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

5.1. **PRAZOS E FORMA DE COMUNICAÇÃO:** A comunicação entre a Prefeitura Municipal de Imbé e companhia, ocorrerá através dos e-mails institucionais: smed@imbe.rs.gov.br e dee.imbe@imbe.rs.gov.br.

5.2. **LOGÍSTICA/FRETE:** Todas as despesas referentes à logística/entrega serão de responsabilidade da empresa vencedora do respectivo item, sendo vedada a vinculação de qualquer regra como quantidades e/ou valores mínimos para aquisição e entrega (frete CIF).

5.3. **INSTALAÇÃO/MONTAGEM:** Conforme Memorial Descritivo.

5.4. **LOCAL/HORÁRIO:** A execução dos serviços ocorrerá nas dependências das unidades escolares municipais contempladas, em horário comercial. Alternativamente, poderão ser acordados horários diferenciados com as diretoras e servidores das respectivas escolas, de forma a não prejudicar as atividades pedagógicas e administrativas.

- Sistema 1 - E.M.E.F. Prof. Jusseni Euzébio de Oliveira:
Endereço - Av. Academia Riograndense de Letras, nº 1351 Bairro Mariluz
- Sistema 2 - E.M.E.F. Manoel Mendes:
Endereço - Rua Canoas, nº 35 Bairro Centro
- Sistema 3 - E.M.E.F. Clélia da Cunha de Moraes:
Endereço - Av. Brasil, nº 1060, Bairro Presidente
- Sistema 4 - E.M.E.I. Vó Rosa:
Endereço - Rua Machado de Assis, nº 99, Bairro Nova Nordeste
- Sistema 5 - E.M.E.I. Prof. Iara Martins:
Endereço - Av. Mariluz, nº 1181, Bairro Mariluz
- Sistema 6 - E.M.E.F. Tiradentes:
Endereço - Av. Frederico Westphalen, Bairro Centro
- Sistema 7 - E.M.E.F. Olavo Bilac:
Endereço - Rua Huguinho, nº 315, Bairro Albatroz
- Sistema 8 - E.M.E.I. Tia Marica:
Endereço - Travessa 03, nº 1200, Bairro Albatroz

5.5. **ACONDICIONAMENTO:** Não será permitido o acondicionamento de módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas ou demais equipamentos dentro das dependências escolares, uma vez que estas não dispõem de espaço físico adequado ou condições de segurança para armazenamento. Caso permaneçam materiais nas escolas fora do horário de execução dos trabalhos, a Prefeitura Municipal de Imbé e as escolas não se responsabilizarão por eventuais danos, extravios ou ocorrências relacionadas à guarda dos mesmos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 42

Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 50

Responsável

- 5.6. REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por preço global.
- 5.7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:
- 5.7.1. RESUMO DO SERVIÇO:

A contratada deverá prestar o dimensionamento, organização, coordenação da equipe de trabalho, mão de obra e Fornecimento integral de equipamentos e ferramentas necessárias para execução dos serviços de implantação e ampliação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica em unidades escolares do Município de Imbé/RS,

SISTEMA 1 - E.M.E.F. PROF. JUSSENI EUZÉBIO DE OLIVEIRA

Endereço	Av. Academia Riograndense de Letras, nº 1351 Bairro Mariluz
Unidade Consumidora	67772188
Possui subestação	Não
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-50A (NECESSÁRIO SOLICITAR AUMENTO DE CARGA)
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.

SISTEMA 2 - E.M.E.F. MANOEL MENDES

Endereço	Rua Canoas, n.º 35 Bairro Centro
Unidade Consumidora	70988811
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-250A
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura metálica apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.

SISTEMA 3 - E.M.E.F. CLELIA DA CUNHA DE MORAIS

Endereço	Av. Brasil, nº 1060, Bairro Presidente
Unidade Consumidora	1007716247
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura metálica apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



SISTEMA 4 - E.M.E.I. VÓ ROSA

Endereço	Rua Machado de Assis, nº 99, Bairro Nova Nordeste
Unidade Consumidora	56395329
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B – Poder Público
Tipo de telhado	Cobertura com telha cerâmica em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 30%. Ver detalhamento.

SISTEMA 5 – E.M.E.I. PROF. IARA MARTINS

Endereço	Av. Mariluz, nº 1181, Bairro Mariluz
Unidade Consumidora	25580388
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-250A
Classe de consumo	Grupo A – HSV
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 10%. Ver detalhamento.

SISTEMA 6 – E.M.E.F. TIRADENTES – AMPLIAÇÃO

Endereço	Av. Frederico Westphalen, Bairro Centro
Unidade Consumidora	1006633992
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B optante
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 15%. Ver detalhamento.

SISTEMA 7 – E.M.E.F. OLAVO BILAC – AMPLIAÇÃO

Endereço	Rua Huguinho, nº 315, Bairro Albatroz
Unidade Consumidora	1006252867
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B optante
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 15%. Ver detalhamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 21

Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 52

Responsável

SISTEMA 8 – E.M.E.I. TIA MARICA - AMPLIAÇÃO

Endereço	Travessa 03, nº1200, Bairro Albatroz
Unidade Consumidora	1006186848
Possui subestação	Sim
Tensão da rede secundária	Trifásica 380/220V
Disjuntor medição	3P-175A
Classe de consumo	Grupo B optante
Tipo de telhado	Cobertura com telha de fibrocimento em estrutura de madeira apoiada em laje de concreto. Inclinação 15%. Ver detalhamento.

I. GERADOR FOTOVOLTAICO

O sistema gerador de energia solar fotovoltaica deverá ser composto pela quantidade de módulos referente a necessidade de cada Unidade escolar, com potência unitária de 450Wp a 650Wp. Os módulos deverão ser instalados na cobertura, cuja estrutura é composta por laje de concreto, estrutura de madeira e cobertura com telhas cerâmicas. A instalação será preferencialmente realizada nas águas do telhado conforme indicado, de acordo com cada Unidade Escolar.

II. INVERSOR

O inversor string deverá possuir potência de saída de 20kW a 60kW conforme a necessidade de cada Unidade Escolar. A Saída do inversor deverá ser trifásica 380/220V (3F.N.PE), 60Hz, sem a utilização de transformadores, e conforme características definidas.

III. SISTEMA DE ATERRAMENTO

Todos os módulos fotovoltaicos, estruturas metálicas, carcaças de inversores, quadros de proteção e demais massas metálicas deverão estar conectadas ao sistema de aterramento equipotencial da instalação, e conforme características dos materiais e metodologia de instalação definidas.

IV. ACABAMENTOS E SERVIÇOS FINAIS

Ao final da instalação dos sistemas, deverão ser realizados os seguintes procedimentos de acabamento e qualidade:

- Toda a instalação deverá apresentar acabamento de primeira linha, com atenção aos detalhes visuais e funcionais;
- Não serão permitidas emendas mal executadas, pontas de fios soltas ou cabos aparentes que comprometam a estética ou a segurança da instalação;
- Todos os condutores deverão estar devidamente identificados, organizados e isolados com terminações profissionais (terminais, conectores, prensa-cabos, etc.);
- A estrutura e os cabos deverão estar bem fixados, sem folgas ou trepidações, respeitando distâncias mínimas da cobertura e dos equipamentos elétricos;
- Toda a instalação deverá ser submetida a uma limpeza final, removendo restos de materiais, resíduos de obra, plásticos protetores e demais detritos;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



- Todos os materiais utilizados (cabos, eletrodutos, conectores, estruturas metálicas, fixadores, caixas, disjuntores, etc.) deverão ser de primeira linha, certificados, e de acordo com as normas técnicas brasileiras vigentes;
- Fotos e registros da instalação finalizada deverão ser entregues, para composição do relatório de comissionamento e documentação técnica.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Todos os sistemas fotovoltaicos propostos neste documento deverão ser implantados em conformidade com as normas técnicas vigentes no Brasil, destacando-se, entre outras, a ABNT NBR 5410, ABNT NBR 16690, ABNT NBR 16274, NR-10, NR-35 e demais legislações aplicáveis à geração distribuída de energia elétrica.
- A instalação dos sistemas deverá prezar pela segurança elétrica e estrutural, pela qualidade técnica dos materiais, bem como pela eficiência energética e estética da solução. Todos os equipamentos deverão possuir certificações reconhecidas e estar devidamente homologados pelos órgãos competentes, como o INMETRO e a ANEEL, quando aplicável.
- Ao término da instalação, a contratada deverá entregar o sistema comissionado, testado e plenamente funcional, acompanhado de toda a documentação técnica exigida, incluindo laudos, certificados, relatórios de testes, manuais e garantias.
- A entrega do sistema também deverá incluir treinamento básico para os responsáveis locais, contemplando o funcionamento geral, boas práticas de operação e diretrizes de manutenção preventiva.
- Ressalta-se que a qualidade da execução, a durabilidade da solução implantada e a segurança dos usuários serão critérios fundamentais para aceitação final do serviço.

5.7.2. As características e condições de execução do serviço, individualizadas por Unidade Escolar e acompanhadas das respectivas especificações técnicas, encontram-se devidamente descritas no Memorial Descritivo que integra o presente processo licitatório, constituindo-se em documento complementar ao Edital e aos demais instrumentos convocatórios.

5.8. **SUBCONTRATAÇÃO:** Não será permitido subcontratar ou terceirizar os serviços.

5.9. **ACOMPANHAMENTO:** Os serviços serão acompanhados pelos Técnicos da Secretaria Municipal de Educação.

5.10. **GARANTIA:** A contratada deverá garantir a plena funcionalidade dos sistemas fotovoltaicos instalados, responsabilizando-se pela correção de eventuais falhas de execução, materiais ou equipamentos durante o período de garantia.

5.10.1. Garantia dos módulos fotovoltaicos: mínimo de 25 (vinte e cinco) anos para desempenho linear e 10 (dez) anos para defeitos de fabricação, conforme certificado do fabricante.

5.10.2. Garantia dos inversores string: mínimo de 10 (dez) anos fornecida pelo fabricante, abrangendo falhas de componentes e funcionamento.

5.10.3. Garantia dos serviços de instalação: mínimo de 12 (doze) meses, contados da data de recebimento definitivo, abrangendo mão de obra, acabamentos e eventuais reparos necessários.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 7

Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 54
Responsável

5.10.4. Durante o período de garantia, quaisquer custos de substituição, reparo, transporte ou mão de obra decorrente de falhas de execução ou defeitos de equipamentos correrão por conta exclusiva da contratada, não cabendo ônus adicional à Administração.

5.10.5. A contratada deverá disponibilizar equipe técnica capacitada para atendimento corretivo dentro de prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas após a comunicação formal da contratante.

6. OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

6.1. CONTRATADO: O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Instrumento, em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

I - Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, Lei Federal 14.133/2021);

II - Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas do objeto, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

III - Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

IV - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

V - Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do Fiscal ou Gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, Lei Federal 14.133/2021;

VI - Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedor - SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa a Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual, Municipal e/ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS - CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT;

VII - Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



VIII - Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

IX - Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução/fornecimento do objeto.

X - Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

XI - Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

XII - Manter durante toda a vigência do contrato, se for o caso, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação, ou para qualificação, na contratação direta;

XIII - Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, se for o caso, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116 Lei nº 14.133/2021);

XIV - Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único Lei nº 14.133/2021);

XV - Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

6.2. CONTRATANTE: São Obrigações do Contratante:

I - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o objeto e especificações anexas;

II - Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

III - Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

IV - Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

V - Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Instrumento;

VI - Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato;

VII - Cientificar o órgão de representação judicial do Executivo Municipal para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 23

Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 26
Responsável

VIII - Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução e/ou entrega do objeto, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

IX - A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

X - A Contratante se responsabilizará por assegurar o livre e adequado acesso da Contratada aos locais onde serão realizados os serviços, em data e horário previamente acordados entre as partes. Compete à Contratante providenciar as autorizações, chaves, credenciais ou quaisquer meios necessários para a entrada e permanência da equipe da Contratada no ambiente de trabalho, garantindo condições seguras e compatíveis para a execução do objeto.

6.3 DAS OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD - As partes deverão cumprir a Lei Federal nº 13.709/2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

I - Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD;

II - É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

III - Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

IV - É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

7. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO (Modelo de gestão do contrato):

7.1. Em atendimento ao caput e § 2º do Art. 4º do Decreto Municipal nº 3.810, de 11 de dezembro de 2020, segue a indicação dos Gestores e Fiscais de Contrato para providências de emissão de Portaria de designação, caso indicado formalização contratual específica.

Secretaria Municipal de Educação			
Designação	Nome	Cargo	Matrícula
Gestor Titular	Roselma Costa	Professora	72
Gestor Suplente	Wilian Junior Vieira Adriano	Agente Administrativo	17178
Fiscal Contrato	Bruno Rebechi Dalle Mulle	Engenheiro Civil	15645
Fiscal Contrato	Ana Carolina Moreira Santos	Arquiteta e Urbanista	17476
Fiscal Contrato	Lucas Martins Wolker	Assessor de Governança	16260



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



7.2. O objeto contratado será recebido de forma provisória e definitiva, conforme prevê o Art. 140 da Lei nº 14.133/2021 e Decreto Municipal nº 3.810/2020.

7.2.1. **PROVISORIAMENTE**, por um dos Fiscais de Contrato designado por meio de Portaria específica para fiscalização, para efeito de posterior verificação da conformidade das especificações exigidas, devendo no recebimento provisório o Fiscal de Contrato, entre outros:

7.2.1.1. **CONFERIR OS DADOS BÁSICOS DA NOTA FISCAL/FATURA:** Conferir e somente autorizar a Nota Fiscal de Serviço se os dados da Prefeitura estiverem corretos (Nome, CNPJ, endereço), se o número e ano da Nota de Empenho constar corretamente na Nota Fiscal/Fatura, e se o serviço foi devidamente executado e concluído.

7.2.1.2. **CONFERIR QUANTITATIVAMENTE:**

- Se o serviço foi realizado em todos os locais designados;
- Se os materiais foram instalados em sua totalidade, conforme projeto.

7.2.1.3. **REGISTRAR EVENTUAL OCORRÊNCIA:** Constada alguma avaria ou problema, o Fiscal de Contrato responsável pelo recebimento provisório deve escrever ou carimbar no canhoto da Nota Fiscal/Fatura e encaminhar ao Gestor de Contrato.

7.2.1.4. **RELATÓRIO EXECUÇÃO DO SERVIÇO:** Anexar à Nota Fiscal/Fatura os relatórios emitidos durante o período de prestação do serviço e outros documentos como por exemplo o Comprovante de Execução, devendo constar no relatório, **entre outros e conforme o caso:**

I - Se os prazos definidos no presente Termo de Referência foram atendidos/cumpridos (relacionar no relatório os prazos, como, por exemplo, de início e término do serviço);

II - Se os serviços foram realizados por funcionário com habilidade, bem como com comportamento/conduita adequada à execução do serviço;

III - Se as peças novas instaladas não são recondicionadas, e se são compatíveis com as especificações do fabricante;

IV - Se as peças antigas substituídas foram entregues para conferência, controle e descarte;

V - No caso de necessidade de o serviço ser executado fora das dependências da Prefeitura Municipal de Imbé, se foi emitido o Termo de Responsabilidade e devidamente assinado pela empresa;

VI - Se após o término do serviço o(s) funcionário(s) da empresa retirou(aram) os materiais, ferramentas e outros equipamentos de sua propriedade;

VII - Se o equipamento/aparelho está funcionando devidamente;

VIII - A ocorrência de alguma falha durante a execução do serviço.

7.2.2. **DEFINITIVAMENTE**, em até 3 (três) dias úteis a contar do ateste provisório por um segundo Fiscal de Contrato, designado por meio de Portaria específica para fiscalização, devendo no recebimento definitivo o Fiscal de Contrato, entre outros:

7.2.2.1. **CONFERIR OS DADOS DA NOTA FISCAL/FATURA:** Conferir no Portal da Nota Fiscal Eletrônica - www.nfe.fazenda.gov.br ou diretamente no site do órgão emissor a autenticidade da Nota Fiscal Eletrônica, quando for o caso, e se:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 74

Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 58

Responsável

I - A descrição do serviço, valor unitário e valor total estão de acordo com o disposto no Termo de Referência, Edital da licitação e proposta de preço da empresa vencedora;

II - Os dados da Prefeitura Municipal de Imbé e da Nota de Empenho estão corretamente informados na Nota Fiscal/Fatura;

III - A Nota Fiscal/Fatura apresenta rasura, e caso necessário, solicitar a substituição da mesma;

IV - A data de emissão da Nota Fiscal/Fatura é posterior a data de emissão da Nota de Empenho e da autorização do serviço.

7.2.2.2. **CONFERÊNCIA QUALITATIVA:** Conferir se o serviço entregue está de acordo com o pactuado no Termo de Referência, Edital da licitação e proposta da empresa vencedora, conferindo:

- Garantir que o serviço obtenha a conclusão de cada etapa;
- Conferir se o material descrito e executado confere com o definido, ou, em casos de alterações, se foram devidamente registradas e autorizadas pelo responsável;
- Verificar se quaisquer danos causados pela instalação foram reparados seguindo os padrões escolares;
- Se os locais foram entregues em perfeito estado de limpeza e conservação;
- Se o objeto foi concluído em sua totalidade e operante.

7.2.2.3. **ANALISAR OS RELATÓRIOS:** Analisar os Relatórios emitidos pelo Fiscal de Contrato do recebimento provisório e eventuais documentos, emitindo relatório com as recomendações ao Gestor de Contrato.

7.3. O não atendimento de qualquer condição pactuada impedirá o ateste do recebimento definitivo, devendo neste caso ser formalizado a empresa vencedora as inconformidades encontradas e o prazo para as correções necessárias, que deverão ser feitas sem custos adicionais para a Prefeitura Municipal de Imbé.

7.4. Na hipótese prevista no item 7.3. o prazo de 3 dias úteis para o ateste definitivo será interrompido e a contagem retomada somente após sanadas as pendências, sem prejuízo de aplicação das penalidades cabíveis.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

8.1. O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias a contar do recebimento definitivo na Nota Fiscal/Fatura, respeitando a ordem cronológica de pagamentos nos termos do Decreto Municipal nº 3.837, de 11 de fevereiro de 2021.

8.2. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal e trabalhista.

8.3. Constatando-se situação de irregularidade da empresa vencedora, será providenciada pelo Gestor de Contrato sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Gestor de Contrato.

8.4. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Gestor de Contrato deverá comunicar formalmente o titular da Secretaria demandante quanto à inadimplência da



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Responsável



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



empresa vencedora, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam providenciados os encaminhamentos necessários com vistas a abertura de Processo Administrativo Especial - PAE.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DO SERVIÇO

9.1. **NATUREZA DO OBJETO:** O objeto a ser contratado é serviço comum de engenharia nos termos do Art. 6º, da Lei nº 14.133/2021.

9.2. **FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO:** A forma de seleção adotada é a licitação, modalidade pregão, conforme inciso I do Art. 28 Lei Federal 14.133/2021, e o critério de julgamento será o menor preço global.

9.3. **DA PROPOSTA DE PREÇO:** O prazo de validade da proposta deverá ser de no mínimo 30 (trinta) dias.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1 Complementam este Termo de Referência Memorial Descritivo, Composição BDI, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da contratação do objeto correrão pela seguinte dotação orçamentária:

Secretaria Municipal de Educação - SMED

Programa: 0009 – Obras, Infraestrutura e Equip. de Uso Permanente da Educação Infantil


Elemento de Despesa: 4.4.90.51.92.00.00.00 – Obras e Instalações.

Tipo de Recurso: 1500 – MDE Dotação: 288

Imbé, 04 de Novembro de 2025.

Elaborado por:

Nome Servidor
Cargo


Cristiano Conceição da Silva
Agente Administrativo
Matricula 17148

Nome Servidor
Cargo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 1

Responsável

ANEXO II
DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

(identificação da empresa), inscrito
no CNPJ nº, por intermédio de seu representante legal o(a)
Sr(a), portador(a) da
Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº

....., DECLARA, para fins do disposto no inciso VI do art. 68 da Lei
nº 14.133, de 01 de abril de 2021, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega
menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

Data e assinatura



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



ANEXO III
MINUTA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO
Contrato vinculado a _____ nº ____/____

Contrato que entre si celebram, de uma da parte o **MUNICÍPIO DE IMBÉ-RS**, como **CONTRATANTE** e, de outra, a empresa _____, como **CONTRATADA**, firmado pelo regime jurídico instituído pelo ESTATUTO das LICITAÇÕES e dos CONTRATOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (Lei Federal n.º 14.133 de 01.04.23).

Aos ____ (__) dias do mês de _____ de dois mil e ____ (____), na cidade de IMBÉ-RS, nas dependências da PREFEITURA MUNICIPAL da referida cidade, sita à Av. Paraguassú n.º 1043, o **CONTRATANTE** _____ inscrito no CNPJ sob n.º 90.256.652/0001-84, com sede no mesmo local, neste ato representado por seu Prefeito, Senhor LUIS HENRIQUE VEDOVATO, brasileiro, casado, contador, inscrito no CPF-MF sob n.º _____, carteira de identidade n.º _____, expedida pela SSP/RS, e a **CONTRATADA** _____, inscrita no CNPJ n.º _____, com sede na cidade de _____, sito à Rua _____, representada neste ato pelo seu proprietário, sr. _____ têm justo e acordado, celebrando o Contrato, por força do presente instrumento, de conformidade com as disposições instituídas pelo ESTATUTO mencionado e demais normas que regem a espécie e este integram, às quais as partes sujeitam-se o obrigam-se a cumpri-las, com as cláusulas e condições a seguir declinadas:

DO OBJETO

CLÁUSULA PRIMEIRA - O objeto da presente contratação de empresa para _

DA VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

CLÁUSULA SEGUNDA - O prazo de vigência da contratação é de xxxx (xxxx) meses, após a emissão de termo de início da obra, na forma do artigo 105 da Lei n.º 14.133/2021, prorrogável na forma do artigo 111 da Lei n.º 14.133/2021, devendo a obra ser concluída dentro do referido prazo;

DO MODELO DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

CLÁUSULA TERCEIRA - O regime de execução contratual, o modelo de gestão, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

DA SUBCONTRATAÇÃO

CLÁUSULA QUARTA - Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

DO PAGAMENTO

CLÁUSULA QUINTA - O **CONTRATANTE** pagará pelo objeto deste, o valor de R\$

Parágrafo Primeiro - No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

Parágrafo Segundo - O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

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

Parágrafo Quarto - O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

I - Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

Parágrafo Quinto - No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IGPM-FGV de correção monetária.

Parágrafo Sexto - A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do objeto da contratação, conforme disposto neste instrumento e/ou no Termo de Referência.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 14

Responsável

I - Quando houver glosa parcial do objeto, o contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.

II - O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

III - Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que o contratado providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o contratante;

IV - A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

V - Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

VI - Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

VII - Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

VIII - Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

IX - Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

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

a) Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

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

DA GARANTIA

CLÁUSULA QUINTA – Será exigido da Contratada, pela Comissão Fiscalizadora, o valor de cinco por cento (5%) do valor do contrato, como garantia, que poderá ser prestada nas seguintes modalidades: seguro-garantia, fiança-bancária ou caução em dinheiro, a qual deve ser paga, ou apresentada, em até 05 (cinco) dias úteis a contar da assinatura deste, sob pena de ser aplicada as penalidades constantes na Cláusula Décima.

§ 1º – A garantia contratual deverá ser entregue via protocolo geral, encaminhado ao Departamento de Contabilidade, para sua convalidação e guarda no setor de tesouraria;

§ 2º – Para liberação do início da obra, o Departamento de Engenharia e o fiscal do contrato, deverá exigir da Contratada a comprovação da garantia; através de relatório contábil emitido no sistema informatizado e assinado pelo Departamento de Contabilidade;

§ 3º – Após a conclusão do contrato, o valor referente à garantia será devolvido, conforme art. 100, da Lei 14.133/2021.

§ 4º – A liberação ou restituição deverá ser solicitada via protocolo geral ao Departamento de Engenharia, devendo o fiscal verificar o cumprimento de todas obrigações contratuais, baixa da Matrícula CEI e/ou CNO e SERO e cumprimento de obrigações com a previdência social; caso verifique alguma pendência, solicitará a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



imediate regularização ou a execução da garantia.

DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

CLÁUSULA SÉTIMA - São obrigações do Contratante:

I - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

II - Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

III - Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

IV - Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

V - Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato;

VI - Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato;

VII - Cientificar o órgão de representação judicial do Executivo Municipal para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

VIII - Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

a) Concluída a instrução do requerimento, a Administração terá o prazo de 15 (quinze) dias para decidir, admitida a prorrogação motivada por igual período.

IX - A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

CLÁUSULA OITAVA - O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato, em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

I - manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato.

II - A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

III - Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II);

IV - Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

V - Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

VI - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

VII - Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do Fiscal ou Gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

VIII - Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

IX - Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 77

Responsável

Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

X - Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

XI - Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

XII - Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

XIII - Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

XIV - Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

XV - Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

XVI - Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

XVII - Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação, ou para qualificação, na contratação direta;

XVIII - Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);

XIX - Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

XX - Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

XXI - Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

XXII - Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

XXIII - O CONTRATADO declara expressamente que não possui em sua quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, estando ciente de que o cumprimento da presente obrigação e a sua respectiva fiscalização são de sua inteira responsabilidade, bem como, juntamente com a assinatura do presente contrato, deverá entregar declaração expressa do fiel cumprimento do aqui disposto.

DAS OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

CLÁUSULA NONA - As partes deverão cumprir a Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

I - Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

II - É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

III - A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

IV - Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

V - É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

CLÁUSULA DÉCIMA - Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou execução do contrato;
- i) fraudar a contratação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da contratação
- l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

Parágrafo Primeiro - Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas acima descritas as seguintes sanções:

I - Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei);

II - Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas b, c, d, e, f e g do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §4º, da Lei);

III - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas h, i, j, k e l do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas b, c, d, e, f e g, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei)

IV - Multa: moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 90 (noventa) dias;

a) O atraso superior a 90 (noventa) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

b) compensatória de até 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

Parágrafo Segundo - A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante (art. 156, §9º).

Parágrafo Terceiro - Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º).

I - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157)

II - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º).

III - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

Parágrafo Quarto - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

Parágrafo Quinto - Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º) :

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 18

Responsável

- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

Parágrafo Sexto - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

Parágrafo Sétimo - A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160).

Parágrafo Oitavo - O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161).

Parágrafo Nono - As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - O contrato se extingue quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes, com exceção das hipóteses previstas no artigo 111 da Lei nº 14.133/2021.

Parágrafo Primeiro - O contrato pode ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o Contratante, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

I - A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo contratante nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

II - Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

Parágrafo Segundo - O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da NLLC, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

I - Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

II - A alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

a) Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

Parágrafo Terceiro - O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

I - Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

II - Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

III - Indenizações e multas.

DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - Os recursos necessários para à execução da presente contratação, correrá pela seguinte Dotação Orçamentária: (cfe. Edital)

DOS CASOS OMISSOS

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



DAS ALTERAÇÕES

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

DA PUBLICAÇÃO

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento nos termos e condições previstas na Lei nº 14.133/21.

DO FORO

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - É eleito o Foro da Comarca de Tramandaí/RS para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º da Lei nº 14.133/21.

Imbé, de de 2.....



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 12

Responsável

ANEXO IV

DECLARAÇÃO (Modelo)

Edital de Pregão nº ____/____ – Município de Imbé

A empresa _____, CNPJ nº

_____, sediada _____

_____, declara,

sob as penas da lei, que não está impedida de participar de licitações públicas e nem foi declarada inidônea para licitar, inexistindo até a presente data fatos impeditivos para sua habilitação no processo licitatório, PREGÃO Nº ____/____, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local e data,

carimbo (ou nome legível) e assinatura do Representante Legal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



ANEXO V
DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA

Declaro, para os devidos fins, que tenho conhecimento do local onde se realizarão as obras e/ou serviços, com pleno conhecimento das condições e peculiaridades da contratação, responsabilizando-me pela execução dos mesmos e pela fiel observância da execução do objeto de acordo com os projetos, memoriais e especificações técnicas, detalhes, catálogo de componentes e planilha orçamentária. Declaro, também, a concordância com os quantitativos, preços unitários e global apresentados, bem como demais elementos técnicos fornecidos pelo Município de Imbé e, aceito, como sendo válida a situação em que se encontra o local para a realização do objeto desta licitação e pelo cumprimento integral e pontual das obrigações assumidas.

OBRA:.....

Nome da Empresa:

Processo nº

Edital nº

Município de/RS..... de de 20.....

Representante da Empresa
(Assinatura do representante)

Responsável Técnico da Empresa
CREA N.º ou CAU N.º
(Nome, assinatura)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Folha nº 80

Responsável

ANEXO VI - DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL E INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO

Declaro, para os devidos fins, que possuo suporte técnico/administrativo, aparelhamento, instalações e condições adequadas, bem como pessoal qualificado e treinado, disponíveis para a execução dos serviços objeto desta licitação, dentro do prazo previsto no Cronograma Físico-Financeiro, e informo que o(s) Responsável(is) Técnico(s) para a licitação e execução da obra é(são) o(s) profissional(is) abaixo assinado(s).

Obra:

Nome da Empresa:

Processo nº

Edital nº

Município de/RS..... de de 20.....

Representante da Empresa
(Assinatura do representante)

Responsável(is) Técnico(s) da Empresa
CREA N.º ou CAU N.º ou CFT N.º
(Nome, assinatura)