



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação da solução que atenderá a necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância aos princípios que regem a Administração Pública e às normas vigentes Lei de Licitações nº 14.133/2021. Realização de procedimento licitatório na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO para contratação, pelo regime de MENOR VALOR POR LOTE, atendendo às necessidades da Secretaria Municipal de Educação e Instituições de Ensino do Município de Itaituba/PA.

UNIDADE REQUISITANTE

A presente demanda é oriunda da Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura Municipal de Itaituba – PA, sob a responsabilidade do Ilustríssimo Senhor Amilton Teixeira Pinho, Secretário Municipal de Educação.

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para instalação de micro sistemas de geração de energia solar fotovoltaico off-grid com fornecimento de materiais e equipamentos necessários, montagem, estrutura completa em telhado de fibrocimento, metálico ou colonial incluindo elaboração de Projeto Executivo com ART para atender as necessidades da secretaria municipal de educação, pelo período de 6 meses.

2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 7º, inciso I da IN 40/2020).

2.1 A contratação de empresa especializada para fornecimento de material e mão de obra destinados à instalação de micro sistemas de geração de energia solar fotovoltaica off-grid justifica-se pela necessidade de assegurar o acesso contínuo, sustentável e eficiente à energia elétrica em áreas não atendidas pela rede convencional. A adoção dessa tecnologia constitui solução estratégica



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



diante da ausência de fornecimento regular em diversas instituições do município.

2.2 A energia solar é uma fonte limpa, renovável e silenciosa, com alta previsibilidade de geração em regiões de elevada irradiação solar, como o Estado do Pará. Os sistemas off-grid garantem autonomia energética e confiabilidade, sendo ideais para escolas em comunidades rurais e edificações em áreas remotas. Os painéis fotovoltaicos possuem vida útil superior a 25 anos, baixa necessidade de manutenção e reduzem significativamente os custos operacionais ao longo do tempo, demonstrando viabilidade técnica e econômica.

2.3 A contratação abrangerá a elaboração do projeto técnico para sistema isolado (Off-Grid) com dimensionamento de autonomia energética, incluindo o fornecimento de equipamentos, bancos de baterias e materiais de alta durabilidade compatíveis com diferentes coberturas, além da instalação conforme as normas NR-10 e NR-35, monitoramento local ou remoto da carga, manutenção preventiva e garantia com suporte especializado para substituição de componentes e a capacitação da comunidade para a operação básica e preservação do sistema, assegurando a continuidade do fornecimento elétrico e a longevidade dos equipamentos.

2.4 A iniciativa possui impacto direto na inclusão social e educacional, viabilizando o pleno funcionamento de escolas rurais e ribeirinhas, garantindo acesso a recursos pedagógicos, conectividade, conservação de alimentos e maior segurança para a comunidade escolar. Além disso, contribui para o cumprimento dos compromissos ambientais da administração pública, ao reduzir a dependência de combustíveis fósseis, mitigar a emissão de gases de efeito estufa e promover a sustentabilidade energética, em conformidade com a Agenda 2030 da ONU (ODS 7 – Energia Limpa e Acessível).

2.5 Para assegurar eficiência e economicidade, a contratação será estruturada em lotes, permitindo padronização técnica, economia de escala, racionalização da gestão contratual, melhor planejamento logístico e maior competitividade. Essa estratégia atende aos princípios da eficiência, sustentabilidade e interesse público, conforme previsto na legislação de licitações e contratos administrativos.

R



2.6 Diante do exposto, a contratação dos sistemas de geração de energia solar fotovoltaica off-grid é medida essencial, estratégica e alinhada às diretrizes da Lei nº 14.300/2022, garantindo fornecimento confiável de energia elétrica, promovendo o desenvolvimento local, ampliando a qualidade do ensino em áreas isoladas e consolidando o compromisso da administração pública com a sustentabilidade e a eficiência energética.

3 - PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL – PCA

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21). Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão; (Art. 12, inciso VII da Lei 14.133/21).

3.1 Em razão da aplicabilidade da Lei nº 14.133/2021, a Secretaria Municipal de Educação de posse do Plano de Contratações Anual - PCA de 2026.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN 40/2020).

4.1 A contratação se dará por Pregão Eletrônico, pelo regime de menor valor por lote. A Contratada deverá atender aos requisitos mínimos exigidos para cadastramento e participação no processo.

4.1.1 Para o fornecimento/contratação dos materiais e serviços objeto deste estudo técnico preliminar, a Contratada deverá observar, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental, contidos na Instrução Normativa nº 01/2010 (SLTI/MPOG) e no Decreto nº 7.746/2012 (Casa Civil, Presidência da República).

4.1.2 A Contratada é responsável pelo cumprimento da legislação específica sobre qualidade e especificação dos serviços com fornecimento de materiais.

4.1.3 É vedada a transferência de responsabilidade do objeto licitado para terceiros, devendo a Contratada fornecer diretamente todos os materiais e serviços contratados.

4.1.4 Os valores propostos deverão incluir todos os custos operacionais, por exemplo, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e



quaisquer outros incidentes sobre a contratação.

4.1.5 A Contratada deve possuir registro no CREA, experiência comprovada em sistemas off-grid e fornecimento de:

- 4.1.5.1 Painéis solares;
- 4.1.5.2 Controladores de carga;
- 4.1.5.3 Inversores;
- 4.1.5.4 Baterias de armazenamento;
- 4.1.5.5 Estruturas de fixação;
- 4.1.5.6 Sistema de monitoramento online.

4.1.6 Todos os serviços de instalação deverão ser executados por técnicos especializados e habilitados, garantindo a operação segura e perfeita dos equipamentos, sendo vedada a terceirização desses serviços.

4.1.7 A execução dos serviços ocorrerá no horário e dias normais de expediente da Contratante. A eventual execução fora desse horário não implicará acréscimos de preço.

4.1.8 Os técnicos da Contratada deverão portar documento de identificação oficial durante a execução dos serviços.

4.1.9 A Contratada deverá reparar ou indenizar danos materiais e/ou pessoais decorrentes de falhas na execução dos serviços, sem qualquer ônus para a Contratante.

4.1.10 A Contratada é responsável por todos os danos causados à Contratante ou terceiros por culpa ou dolo na execução do contrato.

4.1.11 Todos os equipamentos e ferramental utilizados devem ser adequados à perfeita execução do contrato.

4.1.12 Todos os componentes e equipamentos instalados deverão ser novos, de 1ª linha, sendo a substituição de itens danificados de responsabilidade da Contratada.

4.1.13 A Contratada prestará orientações técnicas aos responsáveis pela unidade escolar no momento da instalação, fornecendo as instruções necessárias para o manuseio operacional, procedimentos de limpeza e cuidados preventivos essenciais para a preservação do sistema.

4.1.14 Após a conclusão dos serviços, o Fiscal do Contrato deverá emitir o documento de aceitação, certificando o cumprimento da instalação e o bom funcionamento do sistema.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



- 4.1.15 Equipamentos com problemas deverão ser consertados ou substituídos em até 3 dias úteis, sendo que nos primeiros 10 dias após a entrega, a substituição deve ocorrer em dia útil.
- 4.1.16 A Contratada manterá a Secretaria Municipal de Educação informada sobre o cadastro do pessoal técnico responsável pelas manutenções.
- 4.1.17 Qualquer dano causado às instalações prediais (paredes, forros, instalações elétricas ou hidráulicas) deverá ser reparado pela Contratada, sem ônus à Contratante.
- 4.1.18 O prazo para início da prestação dos serviços será de 15 dias a contar da Ordem de Serviço.
- 4.1.19 A garantia de execução dos serviços será de no mínimo 24 meses, conforme o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990 e alterações), abrangendo todas as obrigações previstas. Cobertura contra defeitos de fabricação e falhas dos equipamentos (painéis, inversores, baterias, cabos, conectores, etc.), bem como substituição dos mesmos caso haja necessidade. Geralmente já prevista pelo fabricante (ex.: 10 anos para painéis, 5 anos para inversores). Garantia do serviço de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. A manutenção preventiva do sistema de energia solar fotovoltaica deverá compreender a realização periódica de limpeza dos módulos, inspeção visual dos equipamentos, verificação das conexões elétricas, avaliação do funcionamento do inversor, análise do desempenho da geração de energia, inspeção da estrutura de fixação e checagem do sistema de aterramento e dispositivos de proteção. Deverá ainda incluir a emissão de relatório técnico com o registro das atividades executadas e eventuais recomendações. Os serviços deverão ser realizados por profissionais qualificados, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e orientações dos fabricantes.
- 4.1.20 Todos os equipamentos deverão possuir certificação INMETRO e normas ABNT, com garantias técnicas mínimas: 10 anos para painéis e baterias; 5 anos para inversores.
- 4.1.21 A visita técnica é facultativa. Caso a licitante opte por não realizar a vistoria, deverá apresentar declaração formal assinada por seu responsável técnico, sob as penas da lei, manifestando pleno conhecimento das condições locais, das dificuldades logísticas em áreas indígenas/rurais de Itaituba e dos riscos para a execução do objeto, não podendo alegar desconhecimento futuro para pleitear aditivos ou dilação de prazo.
- 4.1.22 As vistorias técnicas serão realizadas em dias úteis, das 8h às 11h e das 14h às 17h, com elaboração de propostas até 3 dias antes da sessão de abertura do certame.
- 4.1.23 O órgão requisitante não será obrigado a utilizar o quantitativo total do objeto, podendo haver variação de acordo com a necessidade, dentro dos limites legais.

A



4.1.24 O fornecimento dos serviços será realizado mediante liberação formal da Contratante.

4.1.25 Segurança do trabalho: a Contratada deverá cumprir todas as normas aplicáveis (NR-10, NR-35 e demais regulamentações pertinentes), garantindo proteção de seus técnicos e de terceiros durante a instalação.

4.1.26 Monitoramento remoto: o sistema deverá permitir acompanhamento em tempo real, emissão de alertas de falhas, relatórios periódicos de desempenho e acesso da Contratante ao histórico de geração energética.

4.1.27 O contrato exigirá a emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) tanto para o projeto quanto para a execução da instalação, sendo obrigação da empresa contratada indicar e apresentar o responsável técnico habilitado, que deverá providenciar a emissão dos respectivos registros junto ao conselho profissional competente (CREA).

5. HABILITAÇÃO JURÍDICA, HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA.

1.1 Documentação de comprovação de existência jurídica da pessoa:

- a) Estatuto Social ou Contrato Social em vigor e suas alterações, se houver, ou da respectiva consolidação, devidamente registrado.
- b) Registro Comercial no caso de Empresa Individual.
- c) Inscrição no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada dos nomes e endereços dos diretores em exercício; ou
- d) Decreto de autorização em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

2. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

2.2 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Pública Federal.

2.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal e Cartão de Inscrição e de Situação Cadastral

Municipal atualizada, abrangendo todos os tributos de competência do Município e relativa à sede ou domicílio do proponente, dentro de seu período de validade, dentro de seu período de validade;



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



2.4. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, abrangendo todos os tributos de competência do Estado e relativa à sede ou domicílio do proponente, dentro de seu período de validade;

2.5. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

2.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa – CNDT.

3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

3.1. Certidão Negativa de Falência ou Concordata, expedida pelo Distribuidor Judicial da Comarca da sede da pessoa jurídica, emitida há, no máximo, 30 (trinta) dias da data fixada para a sessão de abertura do Pregão Eletrônico;

3.2. na hipótese de a licitante estar em recuperação judicial, certidão/declaração expedida pelo juízo competente onde tramita o processo, atestando que a empresa se encontra apta, sob os aspectos econômico e financeiro, a suportar e cumprir integralmente o objeto da contratação.

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1. Certidão de registro da licitante no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA (Engenheiro Elétrico) das regiões a que estão vinculadas; constando o responsável ou responsáveis técnicos da empresa, com validade no presente exercício.

4.2. Certidão de registro em órgão competente, em nome do responsável técnico da empresa, apto a emitir a ART de execução e ser responsável técnico do serviço - CREA (Engenheiro Elétrico);

4.3. Comprovação de aptidão por meio de Atestado de Capacidade Técnica, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, com registro em nome da empresa devidamente reconhecido pelo CREA, pelo qual a licitante tenha sido contratada para a execução de obras/serviços similares em características e quantidades ao do objeto do presente certame, sendo que estes Atestados deverão ser de obras/serviços já concluídas. Os Atestados deverão estar devidamente registrados no CREA. Nos Atestados deverão constar, no mínimo, os seguintes dados: objeto, local, nome do responsável técnico (engenheiro elétrico), número da ART e quantitativos de serviços, devendo ser comprovado através dos documentos:

A



a) Atestado de responsabilidade técnica do profissional por execução da obra ou serviço elétrico de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo da licitação (composta por documentos comprobatórios, vedada as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos; devidamente reconhecida pela entidade profissional competente (registrada no CREA) (Incluído pela Lei nº 8.883, de 1994) (Art. 57, § Único da Resolução nº 1.025, de 30/10/2009).

4.4. Declaração assinada pelo representante legal da empresa licitante de Pleno Conhecimento do Edital e seus Anexos e, conseqüentemente, da obra e serviços a serem executados, que sujeita-se a todas as condições estabelecidas e, ainda, que assume total responsabilidade por eventuais ônus decorrentes de danos e pela adoção de ações de correção para que atenda às condições previstas no presente Edital e seus anexos;

4.5. DA VISTORIA/VISITA TÉCNICA (documentos conforme §2º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/21):

4.5.1. A visita técnica é facultativa. Caso a licitante opte por não realizar a vistoria, deverá apresentar declaração formal assinada por seu responsável técnico, sob as penas da lei, manifestando pleno conhecimento das condições locais, das dificuldades logísticas em áreas indígenas/rurais de Itaituba e dos riscos para a execução do objeto, não podendo alegar desconhecimento futuro para pleitear aditivos ou dilação de prazo.

5 - CONDIÇÕES DE ENTREGA

5.1 O prazo de entrega dos serviços com fornecimento equipamento e material devidamente concluídos é de 90 (noventa) dias, contados da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado desde que devidamente motivado e acertado pela Contratante.

5.2 Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 2 dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.3 No que concerne a materiais e equipamentos necessários a execução dos serviços, o transporte até ao local dos serviços, será por conta e custo da empresa interessada.

A



6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020).

6.1 Solicita-se a contratação de empresa especializada para instalação de micro sistemas de geração de energia solar fotovoltaica off-grid, incluindo a elaboração do projeto, fornecimento de equipamentos, materiais necessários e estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento ou metálico ou colonial, instalação, manutenção e suporte técnico para atender as necessidades da secretaria municipal de educação pelo período já estabelecido em documento anexo;

6.2 A contratação de empresa especializada em energia limpa e renovável é essencial para atender às necessidades da Secretaria Municipal de Educação, especialmente por que as escolas contempladas ainda não possuem acesso à energia elétrica. Essa medida visa não apenas garantir o funcionamento adequado das unidades escolares, promovendo inclusão e qualidade no ensino, mas também representa uma solução economicamente vantajosa diante dos altos custos de energia no Estado do Pará. Além disso, contribui significativamente para a preservação ambiental, ao evitar a emissão de gases poluentes, reduzir o efeito estufa e alinhar-se aos princípios de sustentabilidade que vêm sendo cada vez mais exigidos na administração pública.

6.3 Como é sabido, atender as necessidades supramencionadas é um dever do Estado e Município, conforme prevê a legislação brasileira. A Lei de Diretrizes da Educação Nacional - LOB 9.394/96- nos seus Art. 2º e 3º, os quais explicita a responsabilidade social da família e do Município no que se refere a educação, cuja finalidade é o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Prevê que o ensino deve ser ministrado com base em alguns princípios, entre os quais, a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola.

6.4 A solução proposta envolve a contratação de empresas prestadoras de serviços para o suprimento das demandas e necessidades da Secretaria

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Municipal de Educação, para fins de atendimento às necessidades a que se destinam.

6.5 Todos os demais elementos necessários ao atendimento da demanda da Secretaria estarão dispostos no Termo de Referência, entre eles as obrigações e responsabilidades da contratada e demais especificidades do objeto.

7. RELAÇÃO DE ESCOLAS A SEREM ATENDIDAS

7.1 As instituições de ensino a serem contempladas encontram-se em regiões rurais e comunidades indígenas de difícil acesso, caracterizadas pela ausência de infraestrutura elétrica. Tais unidades escolares, cujos endereços estão devidamente especificados na planilha anexa, representam territórios educacionais que demandam atenção prioritária e ações estratégicas voltadas à promoção da equidade e inclusão no âmbito educacional. As instituições foram divididas por lote considerando o quantitativo de salas.

Nº	ESCOLA/CMEI	BAIRRO	ENDEREÇO DA ESCOLA	DEPENDENCIAS
1	EMEF Alegria Do Saber	Garimpo São Chico	Rod. Transgarimpeira Km 60	2
2	EMEF Vila Do Tapajós	Comunidade Montanha e Mangabal	Margem Direita Do Rio Tapajós	2
3	EMEF Penedo	Garimpo Do Penedo	Comunidade Penedo sentido jacareacanga	2
4	EMEFI Kaba Biwun	Aldeia Poxo Muybu, Margem Esquerda Do Rio Tapajós	Em Frente A Comunidade Ramal Da Aldaleia, Aproximadamente A 200 Km Da Sede Do Município De Itaituba.	2
5	EMEFI Datie Bi'úy, Anexa Da Baay	Aldeia Datie Watpu, Na Margem Esquerda Do Rio Tapajós	Acima Do Buburé, Na Divisa Entre O Município De Itaituba E Trairão, Aproximadamente A 85 Km.	2
6	EMEFI Kirixi Cakwatpu	Aldeia Daje Kapap, Na Margem Esquerda Do Rio Tapajós	Próximo A São Lázaro, Aproximadamente A 170 Km Da Sede Do Município De Itaituba.	2
7	EMEFI Parawa Xewatpu	Na Margem Esquerda Do Rio Tapajós	Em frente a Comunidade Vila Do Tapajós, Aproximadamente A 180 Km Da Sede Do Município De Itaituba.	2
8	EMEF Maria Do Patrocinio	Garimpo Do Patrocinio	Comunidade do Patrocinio	4
9	EMEF Água Branca	Garimpo Água branca	Comunidade da Água branca	4
10	EMEF Presidente Tancredo Neves	Garimpo Do Cuiú Cuiú	Comunidade do Cuiú Cuiú	4
11	CMEI Ucholandia	Garimpo Creporizão	Rod. Transgarimpeira Km 480	8
12	EMEIF Ieda Maria Gomes Barbalho	Garimpo Creporizão	Rod. Transgarimpeira	8
13	EMEF Maria Pereira Da Silva	Garimpo Creporizinho	Rod. Transgarimpeira	8

8. PLANILHA QUANTITATIVA POR DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

8.1 Os recursos para a presente contratação estão disponíveis na Lei

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Orçamentária Anual Vigente, atendidos pela seguinte dotação:

12.361.0401.2.048 Manutenção das Ações do MDE com recurso do Salário Educação – QSE.

12.361.0401.2.049 Manutenção do Ensino Básico.

12.361.0401.2.059 Manutenção e remuneração do Pessoal Apoio Administrativo da educação-FUNDEB

4.4.90.51.00 = Obras e instalações

4.4.90.51.92 = Benfeitorias e Instalações

Fontes: 15001001, 15400000, 15690000

LOTE 1						
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	12.361.0401.2.048 Manutenção das Ações do MDE com recurso do Salário Educação – QSE	12.361.0401.2.049 Manutenção do Ensino Básico.	12.361.0401.2.059 Manutenção e remuneração do Pessoal Apoio Administrativo da educação-FUNDEB
01	INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF ALEGRIA DO SABER (com 2 dependências) (localizado no Garimpo São Chico - Rod. Transgarimpeira Km 60) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística	01	KIT	*	1	*

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



	necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)					
02	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF PENEDO (com 2 dependências) (Garimpo Do Penedo) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	*	1	*
03	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF VILA DO TAPAJÓS (com 2 dependências) (Comunidade Montanha e Mangabal Margem Direita Do Rio Tapajós) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	*	1	*



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



04	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEFI KABA BIWUN (com 2 dependências) (Aldeia Poxo Muybu, Margem Esquerda Do Rio Tapajós Em Frente a Comunidade Ramal Da Aldaleia, aproximadamente a 200 km da sede do município de itaituba) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores hibridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	1	*	*
05	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEFI DATIE BI'UY (com 2 dependências), (Anexa Da Baay Aldeia Datie Watpu, Na Margem Esquerda Do Rio Tapajós Acima Do Buburé, Na Divisa Entre O Município De Itaituba E Trairão, Aproximadamente A 85 Km) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores hibridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	1	*	*



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



06	<p>INSTALA�O DE MICRO SISTEMAS DE GERA�O DE ENERGIA SOLAR � EMEFI KIRIXI CAKWATPU (com 2 dependências) (Aldeia Daje Kapap, Na Margem Esquerda Do Rio Tapajós próximo a São Lázaro, Aproximadamente A 170 Km Da Sede Do Município De Itaituba) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instala�o de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojun�o) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organiza�o do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instala�o em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instala�o por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manuten�o preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	*	*	1
07	<p>INSTALA�O DE MICRO SISTEMAS DE GERA�O DE ENERGIA SOLAR � EMEFI PARAWA XEWATPU (com 2 dependências) (Na Margem Esquerda Do Rio Tapajós Em frente a Comunidade Vila Do Tapajós, Aproximadamente A 180 Km Da Sede Do Município De Itaituba) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instala�o de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojun�o) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organiza�o do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instala�o em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instala�o por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manuten�o preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	*	*	1
TOTAL					07	

LOTE 02

08	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF MARIA DO PATROCINIO (com 4 dependências) (Garimpo Do Patrocínio) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 17,08 KWP, fornecimento e instalação de 28 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 2 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 6 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 4 entradas 4 saídas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	1	*	*
09	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF ÁGUA BRANCA (com 4 dependências) (Garimpo Água branca) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 17,08 KWP, fornecimento e instalação de 28 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 6 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 4 entradas 4 saídas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	*	1	*



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



10	<p>INSTALA�O DE MICRO SISTEMAS DE GERA�O DE ENERGIA SOLAR � EMEF PRESIDENTE TANCREDO NEVES (com 4 dependências) (Garimpo Do Cuiú Cuiú) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 17,08 KWP, fornecimento e instala�o de 28 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojun�o) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 6 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organiza�o do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 4 entradas 4 saídas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instala�o em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instala�o por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manuten�o preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	*	*	1
TOTAL					03	
LOTE 03						
11	<p>INSTALA�O DE MICRO SISTEMAS DE GERA�O DE ENERGIA SOLAR � CMEI UCHOLANDIA (com 8 dependências) (Garimpo Creporiz� Rod. Transgarimpeira Km 480) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 19,52 kwp, fornecimento e instala�o de 32 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojun�o) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 10 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v 100ah e rack para acoplamento e organiza�o do banco de baterias, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 PRETO, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 VERMELHO, 8 par conector MC4 solar, 2 string box 2 entradas 2 saídas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instala�o em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instala�o por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manuten�o preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	1	*	*

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



12	<p>INSTALA�O DE MICRO SISTEMAS DE GERA�O DE ENERGIA SOLAR � EMEIF IEDA MARIA GOMES BARBALHO (com 8 dependências) (Garimpo Creporizão Rod. Transgarimpeira) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 19,52 kwp, fornecimento e instala�o de 32 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojun�o) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 10 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organiza�o do banco de baterias, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 PRETO, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 VERMELHO, 8 par conector MC4 solar, 2 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instala�o em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instala�o por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manunten�o preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	*	1	*
13	<p>INSTALA�O DE MICRO SISTEMAS DE GERA�O DE ENERGIA SOLAR � EMEF MARIA PEREIRA DA SILVA (com 8 dependências) (Garimpo Creporizinho Rod. Transgarimpeira) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 19,52 kwp, fornecimento e instala�o de 32 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojun�o) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 10 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organiza�o do banco de baterias, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 PRETO, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 VERMELHO, 8 par conector MC4 solar, 2 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instala�o em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instala�o por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manunten�o preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	*	*	1
TOTAL					03	

9 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamenta o: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econ mica da escolha do tipo de soluço a contratar. (inciso V do   1  do art. 18 da Lei 14.133/2021).

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



9.1 JUSTIFICATIVA.

A escolha da solução técnica fundamenta-se na necessidade de garantir o pleno funcionamento de escolas rurais e indígenas em regiões de difícil acesso, como as aldeias Poxo Muybu (aproximadamente 200 km da sede) e Daje Kapap (aproximadamente 170 km da sede), onde a infraestrutura logística é extremamente complexa e onerosa.

Para realizar o levantamento de preços, as empresas foram consultadas formalmente através de e-mails (conforme comprovação anexa aos autos), estabelecendo-se regras claras quanto ao prazo de resposta, validade da proposta e todas as diretrizes para a formação de preço. Em decorrência das especificidades dos itens e da logística amazônica (fretes fluviais e instalação em áreas isoladas), a pesquisa direta com fornecedores tornou-se o parâmetro que melhor reflete a realidade, do mercado para a Secretaria Municipal de Educação, superando as limitações dos filtros genéricos do Painel de Preços Federal.

A entrega técnica consistirá em Projeto Executivo, visto que sistemas off-grid não demandam homologação em concessionárias de energia. A tecnologia HJT é priorizada pelo desempenho térmico superior; todavia, serão aceitas tecnologias de eficiência equivalente ou superior, garantindo a ampla disputa. O prazo de manutenção de 24 meses justifica-se pela necessidade de garantir a continuidade do serviço em áreas de difícil acesso e proteger o investimento público contra falhas prematuras.

O prazo de 24 meses para manutenção preventiva e garantia de funcionamento é medida estratégica para mitigar o risco de "ausência de suporte técnico" identificado no Mapa de Risco, protegendo um investimento público em ativos com vida útil de 25 anos e garantindo que o isolamento das comunidades não resulte na paralisação dos sistemas.

Zacarias Alexandre Silva Sobrinho
Servidor da Secretaria Municipal de Educação

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



LOTE 1

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	VILELA E VILELA LTDA CNPJ: 05.995.058/000-1-36	D.Y SOLAR LTDA CNPJ: 43.731.640/000-1-84	ELOMAR FABIO BRITO BATISTA CNPJ: 37.058.446/0-001-87	VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
01	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF ALEGRIA DO SABER (com 2 dependências) (localizado no Garimpo São Chico - Rod. Transgarimpeira Km 60) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	147.826,97	130.550,00	215.720,18	R\$ 164.699,05	R\$ 164.699,05
02	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF PENEDO (com 2 dependências) (Garimpo Do Penedo) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de lítio</p>	01	KIT	147.826,97	130.550,00	215.720,18	R\$ 164.699,05	R\$ 164.699,05

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



	(GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia minima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)							
03	INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF VILA DO TAPAJOS (com 2 dependências) (Comunidade Montanha e Mangabal Margem Direita Do Rio Tapajós) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade minima de 8,54KWp, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores hibridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia minima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)	01	KIT	150.327,72	130.550,00	215.720,18	R\$ 165.532,63	R\$ 165.532,63
04	INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEFI KABA BIWUN (com 2 dependências) (Aldeia Poxo Muybu, Margem Esquerda Do Rio Tapajós Em Frente a Comunidade Ramal Da Aldaleia, aproximadamente a 200 km da sede do município de itaituba) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade minima de	01	KIT	151.878,06	130.550,00	215.720,18	R\$ 166.049,41	R\$ 166.049,41

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



	<p>8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>							
05	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEFI DATIE BI'ÚY (com 2 dependências), (Anexa Da Baay Aldeia Datie Watpu, Na Margem Esquerda Do Rio Tapajós Acima Do Buburé, Na Divisa Entre O Município De Itaituba E Trairão, Aproximadamente A 85 Km) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24</p>	01	KIT	151.878,06	130.550,00	215.720,18	R\$ 166.049,41	R\$ 166.049,41



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



	meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)							
06	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEFI KIRIXI CAKWATPU (com 2 dependências) (Aldeia Daje Kapap, Na Margem Esquerda Do Rio Tapajós próximo a São Lázaro, Aproximadamente A 170 Km Da Sede Do Município De Itaituba) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	151.878,06	130.550,00	215.720,18	R\$ 166.049,41	R\$ 166.049,41
07	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEFI PARAWA XEWATPU (com 2 dependências) (Na Margem Esquerda Do Rio Tapajós Em frente a Comunidade Vila Do Tapajós, Aproximadamente A 180 Km Da Sede Do Município De Itaituba) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 8,54KWP, fornecimento e instalação de 14 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 1 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 3</p>	01	KIT	151.878,06	130.550,00	215.720,18	R\$ 166.049,41	R\$ 166.049,41

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



<p>baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organiza�o do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25MT PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instala�o em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia minima de instala�o por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manunte�o preventiva a cada 6 meses. (toda a logistica necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VALOR TOTAL POR LOTE

R\$ 1.159.128,37

LOTE 02

<p>08 INSTALA�O DE MICRO SISTEMAS DE GERA�O DE ENERGIA SOLAR � EMEF MARIA DO PATROCINIO (com 4 dependências) (Garimpo Do Patrocínio) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade minima de 17,08 KWP, fornecimento e instala�o de 28 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojun�o) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), garantindo a compatibilidade com o espaço físico disponível nos telhados das unidades escolares listadas, 2 inversores hibridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 6 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organiza�o do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 4 entradas 4 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instala�o em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia minima de instala�o por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manunte�o preventiva a cada 6 meses. (toda a logistica necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	293.517,21	235.910,72	383.595,78	R\$ 304.341,24	R\$ 304.341,24
<p>09 INSTALA�O DE MICRO SISTEMAS DE GERA�O DE ENERGIA SOLAR � EMEF ÁGUA BRANCA (com 4 dependências) (Garimpo �gua branca) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade minima de 17,08 KWP,</p>	01	KIT	293.517,21	235.910,72	383.595,78	R\$ 304.341,24	R\$ 304.341,24

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



<p>fornecimento e instalação de 28 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 6 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 4 entradas 4 saidas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



10	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF PRESIDENTE TANCREDO NEVES (com 4 dependências) (Garimpo Do Cuiú Cuiú) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 17,08 KWP, fornecimento e instalação de 28 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 6 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 PRETO, 25 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 25 VERMELHO, 4 par conector MC4 solar, 1 string box 4 entradas 4 saidas MC4 1005V (2MPPTS).</p> <p>Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia mínima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>	01	KIT	293.517,21	235.910,72	383.595,78	R\$ 304.341,24	R\$ 304.341,24
----	---	----	-----	------------	------------	------------	-------------------	-------------------

VALOR TOTAL POR LOTE

R\$ 913.023,72

LOTE 03

11	<p>INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à CMEI UCHOLANDIA (com 8 dependências) (Garimpo Creporizão Rod. Transgarimpeira Km 480) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade mínima de 19,52 kwp, fornecimento e instalação de 32 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores híbridos de no mínimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 10 baterias de lítio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 PRETO, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC</p>	01	KIT	383.422,62	305.910,72	495.787,85	R\$ 395.040,40	R\$ 395.040,40
----	--	----	-----	------------	------------	------------	-------------------	-------------------

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



	RL 50 VERMELHO, 8 par conector MC4 solar, 2 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia minima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)							
12	INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEIF IEDAMARIA GOMES BARBALHO (com 8 dependências) (Garimpo Creporizão Rod. Transgarimpeira) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade minima de 19,52 kwp, fornecimento e instalação de 32 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores hibridos de no minimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 10 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 PRETO, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 VERMELHO, 8 par conector MC4 solar, 2 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia minima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística necessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)	01	KIT	383.422,62	305.910,72	495.787,85	R\$ 395.040,40	R\$ 395.040,40
13	INSTALAÇÃO DE MICRO SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR à EMEF MARIA PEREIRA DA SILVA (com 8 dependências) (Garimpo Creporizinho Rod. Transgarimpeira) através de sistema fotovoltaico off-grid com capacidade minima de 19,52 kwp, fornecimento e instalação de 32 painéis solares com tecnologia HJT (Heterojunção) ou tecnologia de eficiência e desempenho equivalente ou superior, com potência mínima de 610W e eficiência energética mínima de 21,5% (GARANTIA DE 10 ANOS), 2 inversores hibridos de no minimo 8kw bifásicos - 120/240v SPLIT PHASE (INVERSORES COM GARANTIA DE 5 ANOS), com sistema de monitoramento remoto e banco de 10 baterias de litio (GARANTIA DE 10 ANOS) de no mínimo 4,8kwh 48v, 100ah e rack para acoplamento e organização do banco de baterias, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL	01	KIT	383.422,62	305.910,72	495.787,85	R\$ 395.040,40	R\$ 395.040,40



<p>6MM 1,8KV CC RL 50 PRETO, 50 MT CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL 50 VERMELHO, 8 par conector MC4 solar, 2 string box 2 entradas 2 saidas MC4 1005V (2MPPTS). Projeto executivo com art e acompanhamento, estrutura completa para instalação em telhado de fibrocimento, colonial ou metálico com fornecimento de mão de obra e de todo material elétrico necessário com garantia minima de instalação por 24 meses com acompanhamento de funcionamento e manutenção preventiva a cada 6 meses. (toda a logística nescessária com mão de obra e materiais será por conta da contratada)</p>									
VALOR TOTAL POR LOTE					R\$ 1.185.121,20				
VALOR TOTAL					R\$ 3.257.273,29				

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020).

10.1 O valor total estimado para o atendimento da demanda é de R\$ R\$ 3.257.273,29 (três milhões duzentos e cinquenta e sete mil duzentos e setenta e três reais e vinte e nove centavos).

10.2 Para a obtenção do preço de referência para a contratação foi utilizado o cálculo da média, obtida na pesquisa de preços tendo sido desconsiderados os valores inexequíveis e excessivamente elevados. Pretende-se alcançar a conciliação entre os menores custos da contratação e o atendimento das necessidades do Município.

11 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

11.1 Em regra, conforme disposições estabelecidas na alinea b, inciso V, do art. 40 da Lei n. 14.133/21, o planejamento da compra deverá atender, entre outros, ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e a ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

11.2. Considerando as especificidades do presente objeto a demanda será



parcelada, haja vista, se comprovarem ser técnica e economicamente viável, com vistas a propiciar o melhor aproveitamento do mercado e a ampliação da competitividade.

11.3. A solução foi parcelada em lotes separados para melhor atender as necessidades, tendo em vista que o parcelamento da solução e a regra, devendo a licitação ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a lotes composto por uma quantidade equilibrada de itens.

12 - RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1 Com a presente contratação a Secretaria de Educação almeja alcançar, sob os aspectos da economicidade, eficácia, eficiência e de melhor aproveitamento dos recursos naturais, materiais, e financeiros disponíveis, inclusive do ponto de vista da sustentabilidade ambiental, os seguintes benefícios:

12.2 Assegurar uma ótima qualidade, conseqüentemente economicidade, melhorias no desempenho das atividades realizadas, com uma energia de qualidade limpa e renovável, objetivando melhorias em saúde física e mental.

12.3 Melhor aproveitamento dos recursos financeiros;

12.4. Desta forma, a SEMED poderá cumprir seu dever, com eficiência e eficácia, oferecendo aos munícipes um serviço de qualidade reconhecida, com o melhor aproveitamento possível dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive, observando-se as políticas de responsabilidade ambiental adotadas por este órgão.

12.5. A finalidade é evitar execução de serviços frustrados ou ainda sem o padrão de qualidade exigido, assim entendidas aquelas que se inviabilizam ao longo da execução do objeto ou que não assegurem o aproveitamento mais eficiente dos recursos públicos a medida que promove uma licitação satisfatória, reduzindo o risco de conflitos, impugnações e atrasos.

12.6. Em decorrência dos princípios da economicidade e da eficiência, foi



realizado o adequado planejamento, a fim de obter propostas efetivamente vantajosas, evidenciando, a melhor utiliza o dos recursos que são disponibilizados. Os resultados culminam no atendimento as necessidade de energia eletrica renovavel em lugares, comunidades e em áreas indiginas. Foram avaliados na contrata o ainda vigente, a soluço mais vantajosa, eficiente e sustentavel.

13 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

13.1 São fundamentais para garantir que a contrata o seja bem planejada, técnica e economicamente viável, e esteja em conformidade com as normas legais. Essas etapas ajudam a evitar problemas futuros, como atrasos, custos extras ou execu o de serviços que não atendam às necessidades reais.

14 - CONTRATA OES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

14.1 Não   admitida a subcontrata o do objeto contratual.

15 - IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1 A presente contrata o não gera Impactos ambientais diretos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material a ser fornecido deverá considerar a composi o, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto nos arts. Não 5  e 11 da Lei 14.133/2021. A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

15.3. Será adotado nesta contrata o os critérios e boas práticas de sustentabilidade, veiculados como especifica o técnica do objeto ou como obriga o da contratada. Os critérios e boas práticas terão como diretrizes para a sustentabilidade, entre outras: o menor impacto sobre recursos naturais; preferência para materiais, tecnologias e materias primas de origem local; maior eficiência na utiliza o de recursos naturais como água e energia; maior gera o de empregos, preferencialmente com mão de obra local; maior vida útil e menor custo de manuten o do bem e da obra/serviços; uso de inova oes que reduzam a pressão sobre recursos naturais; origem ambientalmente

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

15.4. Adotaremos, sempre que viáveis critérios plausíveis com os praticados no mercado local e nacional, mas como regra geral o equilíbrio entre os três princípios norteadores da licitação pública: sustentabilidade, economicidade e competitividade.

16 – MAPA DE RISCO

Categoria de Risco	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas Mitigadoras
Técnico/Operacional	Queda de altura durante instalação em telhados frágeis	Alta	Alto	Exigir cumprimento da NR-35, uso de EPIs e plano de segurança do trabalho
	Danos à estrutura do telhado (fibrocimento, metálico, colonial)	Média	Alto	Realizar inspeção prévia e reforço estrutural quando necessário
	Falhas na instalação elétrica e risco de curto-circuito	Média	Alto	Exigir profissionais certificados conforme NR-10 e testes de segurança
Ambiental	Descarte inadequado de baterias e componentes	Alta	Alto	Incluir cláusula contratual de logística reversa e descarte ambientalmente correto
	Instalação em locais com sombreamento ou baixa eficiência solar	Média	Médio	Realizar estudo de viabilidade técnica e orientação solar
Legal/Contratual	Empresa sem certificações técnicas exigidas	Baixa	Alto	Exigir comprovação de registro no CREA e certificações específicas
	Descumprimento de prazos e escopo contratual	Média	Alto	Estabelecer cronograma detalhado e cláusulas de penalidade
Tecnológico	Falhas no sistema de monitoramento online	Média	Médio	Testes de conectividade e garantia de suporte técnico contínuo
	Vulnerabilidade cibernética no acesso remoto	Baixa	Médio	Exigir protocolos de segurança digital e criptografia

17 - SUSTENTABILIDADE:

17.1 A fim de garantir o funcionamento regular e permanente do atendimento da população afetadas pela falta de energia convencional nos lugares constantes nos autos, porém, a interessada deverá estar apta a exercer a atividade comercial, e de acordo com os critérios previamente estabelecidos pelo contratante/fiscalização, principalmente quanta a: Sustentabilidade.

17.2 Os interessados deverão colocar a disposição da Secretaria Municipal de Educação todas as condições indispensáveis a realização de testes e fornecer, sem onus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu



perfeito manuseio quando for o caso.

18 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

18.1 A contratação pretendida mostra-se viável, atende adequadamente as demandas formuladas, as diretrizes normativas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos enquadrada na modalidade de pregão em razão do valor solicitado, são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos viável a contratação pelo prazo de 6 meses, podendo ser prorrogado com decisão justificada. Com isso, almeja-se a prontificar o conforto, bem estar de servidores, beneficiados, prestadores de serviço, cidadãos e demais usuários.

19. APROVAÇÃO E ASSINATURA:

19.1. Com base no exposto acima, especialmente no que tange à solução de mercado escolhida, a Secretaria Municipal de Educação de Itaituba/PA, considera que a contratação é viável e razoável, além de ser necessária para o atendimento das necessidades e interesses da mesma.



AMILTON TEIXEIRA PINHO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DECRETO MUNICIPAL Nº 005/2025