



TIPO DA LICITAÇÃO: MENOR PREÇO POR LOTE

REGIME DE EXECUÇÃO: PARCELADA POR PREÇO UNITÁRIO

INTERESSADOS: MUNICÍPIOS DE: 01-Alfredo Marcondes, 02-Alvares Machado, 03-Caiabu, 04-Emilianópolis, 05-Iepê, 06-Indiana, 07-João Ramalho, 08-Martinópolis, 09-Nantes, 10-Pirapozinho, 11-Pres. Bernardes, 12-Pres. Epitácio, 13-Pres. Prudente, 14-Pres. Venceslau, 15-Quatá, 16-Rancharia, 17-Regente Feijó, 18-Santo Anastácio, 19-Santo Expedito e 20-Taciba

DATA, HORÁRIO E LOCAL DA REALIZAÇÃO: A sessão de processamento do Pregão será realizada no site: <https://comprasbr.com.br/>, iniciando-se no dia 10 de janeiro de 2025 (dois mil e vinte e cinco), às 09h30m (nove horas e trinta minutos) (Horário de Brasília) e será conduzida pelo Pregoeiro com o auxílio da Equipe de Apoio, nomeados através PORTARIA ADMINISTRATIVA Nº 1.926 DE 23 DE SETEMBRO DE 2024, designados nos autos do processo em epígrafe.

O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO OESTE PAULISTA (CIOP), pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ sob nº 18.960.233/0001-00, com sede na Rua Coronel Albino, nº 550, Vila Maristela, no Município de Presidente Prudente, Estado de São Paulo (19.020-360), por intermédio de sua Diretora Executiva, Maria Heloisa da Silva Cuvolo, torna público para conhecimento dos interessados, que estará realizando **PREGÃO ELETRÔNICO** do tipo **MENOR PREÇO POR LOTE** tendo por finalidade **REGISTRAR PREÇOS** visando eventuais e futura **aquisição, fornecimento e instalação de kits fotovoltaicos, sistemas de bateria, estações de recarga para veículos elétricos, bem como a prestação de serviços de manutenção e operação de sistemas fotovoltaicos e a locação de veículos elétricos**, com vistas ao Plano de Eletrificação e Transição Energética, a fim de atender às demandas dos municípios consorciados ao **CIOP**, em conformidade com as disposições da Lei federal nº 14.133/2021 e Decreto CIOP nº 21/2023, através do site <https://comprasbr.com.br/>, bem como as condições a seguir estabelecidas.

I - OBJETO e INSTRUÇÕES INICIAIS

1.1. Esta licitação tem por objeto **REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL AQUISIÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KITS FOTOVOLTAICOS, SISTEMAS DE BATERIA, ESTAÇÕES DE RECARGA PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS, BEM COMO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E A LOCAÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS**, com vistas ao Plano de Eletrificação e Transição Energética, a fim de atender às demandas dos municípios consorciados ao **CIOP**, CUJAS ESPECIFICAÇÕES E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO ENCONTRAM-SE DETALHADAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA, sendo os seguintes municípios participantes: **01-Alfredo Marcondes, 02-Alvares Machado, 03-Caiabu, 04-Emilianópolis, 05-Iepê, 06-Indiana, 07-João Ramalho, 08-Martinópolis, 09-Nantes, 10-Pirapozinho, 11-Pres. Bernardes, 12-Pres. Epitácio, 13-Pres. Prudente, 14-Pres. Venceslau, 15-Quatá, 16-Rancharia, 17-Regente Feijó, 18-Santo Anastácio, 19-Santo Expedito e 20-Taciba**

1.2. O valor total estimado previsto para a aquisição dos produtos é de **R\$ 758.614.718,00 (setecentos e cinquenta e oito milhões seiscentos e quatorze mil e setecentos e dezoito reais.)** obtidos por meio de pesquisa de mercado demonstrado no estudo técnico preliminar.

1.3. **O Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista – CIOP**, bem como as Prefeituras

Participantes se reservam no direito de inspecionar o produto cotado, procedendo a diligência para aferir sua qualidade e execução, assim como a pertinência com o instrumento convocatório, descritos no termo de referência deste edital.

1.4. A presente licitação tem como critério de julgamento o **MENOR PREÇO POR LOTE**, consoante com a legislação do preâmbulo deste Edital.

1.5. A entrega será parcelada considerando a necessidade/demanda do município, não havendo quantidade mínima a ser solicitada.

1.6. **O Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista – CIOP**, órgão gerenciador, será o responsável na aplicação das sanções previstas na lei, nos casos de inadimplemento da obrigação do ornecedor perante as prefeituras municipais participantes.

1.6.1. Os municípios participantes serão responsáveis por eventuais pedidos de prorrogações de entrega.

1.7. As notas fiscais dos produtos deverão ser emitidas em face da prefeitura municipal participante.

1.8. **O Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista – CIOP** não será responsável pelo pagamento dos materiais, sendo de inteira reponsabilidade das prefeituras municipais participantes.

1.9. Somente poderão participar da sessão pública, as licitantes que apresentarem propostas através do site: <https://comprasbr.com.br/>. Com início de recebimento de proposta do dia 27 (vinte e sete) de dezembro de 2024 (dois mil e vinte e quatro), às 10h30 (dez horas e trinta minutos) (Horário de Brasília) até o dia 10 (dez) de janeiro de 2025 (dois mil e vinte e cinco), às 09:00 (nove horas) horas (Horário de Brasília).

1.10. Os licitantes ficam cientes de que caso a sessão não se conclua até o fim do expediente em razão do alto número de participantes ou outra situação relevante, a presente licitação poderá ter sua audiência pública suspensa, sendo que o evento será comunicado e reagendado pelo pregoeiro na sessão.

1.11. A presente licitação não possui cota reservada para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte.

1.12. O pregão eletrônico será realizado pelo modo de **SISTEMA ABERTO** de lances.

II - PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar do certame todos os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto que preencherem as condições de credenciamento constantes deste Edital, compatíveis com o objeto do certame e estiverem cadastradas junto à Plataforma Provedora do Sistema, através do site <https://comprasbr.com.br/>.

2.2. Como requisito para participação no pregão, em campo próprio do sistema eletrônico, o licitante deverá manifestar o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

2.3. Não será permitida a participação de empresas:

2.3.1. Estrangeiras que não funcionem no País.

2.3.2. Suspensas temporariamente para licitar e impedidas de contratar com o **CIOP**, bem como com os municípios participantes.

2.3.3. Impedidas de licitar e contratar nos termos do artigo 7º da Lei nº 10.520/02 com o **CIOP**, bem como com os municípios participantes.

2.3.4. Declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas.

2.3.5 – Justifica-se que o presente processo licitatório não contempla a “Exclusividade” e a “Reserva de Cota” para: Cooperativas (COOP); Empresários Individuais de Responsabilidade Limitada (EIRELI); Empresas de Pequeno Porte (EPP); Microempreendedores Individuais (MEI) e Microempresas (ME), com fundamento no Artigo 10 do Decreto Nacional n.º 8.538, de 6 de outubro de 2015 e no Artigo 49, incisos: II e III, da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006.

2.3.5.1 – Conforme dispositivo supracitado, o **CIOP** entende que neste Processo Licitatório o tratamento diferenciado com cotas exclusivas para as: Cooperativas (COOP); Empresários Individuais de Responsabilidade Limitada (EIRELI); Empresas de Pequeno Porte (EPP); Microempreendedores Individuais (MEI) e Microempresas (ME) não é vantajoso para a Administração Pública e representa prejuízo ao conjunto do objeto da licitação. Neste sentido, tratando-se de registro de preços para **aquisição, fornecimento e instalação de kits fotovoltaicos, sistemas de bateria, estações de recarga para veículos elétricos, bem como a prestação de serviços de manutenção e operação de sistemas fotovoltaicos e a locação de veículos elétricos**, com vistas ao Plano de Eletrificação e Transição Energética, a fim de atender às demandas dos municípios consorciados ao **CIOP**, quanto maior a competitividade, melhores serão os resultados finais, haja vista a grande demanda da população frente aos parques recuros do erário e, ainda, quanto maior e mais estruturadas forem as empresas licitantes, melhor atenderão os municípios, sobretudo por questões de logísticas nas entregas dos pedidos que podem ocorrer, eventualmente, de forma simultânea para os **20 (vinte)** municípios participantes. Sendo assim, entende-se que a supressão de parte dos licitantes e a redução da concorrência entre os potenciais fornecedores não representam vantagem e economia à Administração Pública, mantendo-se os demais direitos previstos na Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores.

2.3.6. Será vedada a participação de empresas em consorcio conforme o art. 15 da Lei nº 14.133/2021, a participação de empresas em consórcio é permitida, salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório. No contexto da licitação para aquisição, fornecimento e instalação de kits fotovoltaicos, sistemas de bateria, estações de recarga para veículos elétricos, prestação de serviços de manutenção e operação de sistemas fotovoltaicos e locação de veículos elétricos, destinados ao Plano de Eletrificação e Transição Energética dos municípios consorciados ao CIOP, a vedação à participação de consórcios fundamenta-se nos seguintes aspectos:

A formação de consórcios pode, em determinadas situações, reduzir a competitividade do certame. Marçal Justen Filho observa que o consórcio, como instrumento de atuação empresarial, pode conduzir a resultados indesejados, como a eliminação da competição entre os participantes. Ao vedar a participação de consórcios, busca-se evitar a concentração de mercado e assegurar uma disputa mais ampla e competitiva.

Sobre o tema, Marçal Justen Filho assevera:

“No Direito Administrativo, algumas das características do consórcio foram afastadas. O ponto fundamental da distinção reside na responsabilidade solidária dos consorciados pelos atos praticados, ao longo da execução do contrato administrativo. Em regra, o consórcio não é favorecido ou incentivado pelo nosso Direito. Assim se passa porque, como instrumento de atuação empresarial, o consórcio pode conduzir a resultados indesejados. O consórcio poderia retratar uma composição entre eventuais interessados: em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo para eliminar a competição. Aliás, a composição entre os potenciais interessados para participar de licitação pode alcançar a dimensão da criminalidade.”

Segue ainda o renomado Doutrinador discorrendo sobre o tema relacionando-o com a competição no certame:

“Em regra, o consórcio não é favorecido ou incentivado pelo nosso Direito. Como instrumento de atuação empresarial, o consórcio pode conduzir a resultados indesejáveis. A formação de consórcios acarreta risco de dominação do mercado, através de pactos de eliminação de competição entre os empresários. No campo de licitações, a formação de consórcios poderia reduzir o universo da disputa, (...) Há hipóteses em que as circunstâncias do mercado e (ou) a complexidade do objeto tornam problemática a competição.”

Contínua dizendo

“É usual que a Administração Pública apenas autorize a participação de empresas em consórcio quando as dimensões e a complexidade do objeto ou as circunstâncias concretas exijam a associação entre os particulares. São as hipóteses e que apenas umas poucas empresas estariam aptas a preencher as condições especiais exigidas para licitação.”

Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, ou seja, o edital não traz em seu termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio.

A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade, atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

Diante dos pontos expostos, a vedação à participação de empresas em consórcio nesta licitação está devidamente justificada, visando preservar a competitividade, evitar a concentração de mercado e assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração. Esta medida alinha-se às disposições legais e às orientações jurisprudenciais pertinentes, garantindo a lisura e a eficiência do processo licitatório.

2.3.6 – Não será exigido o Certificado de Registro Cadastral (CRC) para participação no certame.

2.3.7 – Serão exigidas as garantias de proposta de 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação, como pré-requisito de habilitação, nos termos do art. 57 da Lei nº 14.133/2021.

III – DA OPERACIONALIZAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL E DO ENVIO DE DOCUMENTOS CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO OESTE PAULISTA

3.1. A participação no certame se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subsequente o encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente, por meio do sistema eletrônico através do site <https://comprasbr.com.br/>, observando a data e o horário limite estabelecido no Edital.

3.2. O proponente declarará no sistema, antes de registrar sua proposta, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.

3.3. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, proposta comercial e enquadramento como: Cooperativas (COOP); Empresários Individuais de Responsabilidade Limitada (EIRELI); Empresas de Pequeno Porte (EPP); Microempreendedores Individuais (MEI) e Microempresas (ME), sujeitará o proponente às sanções previstas neste Edital, sem prejuízo de possíveis sanções penais cabíveis. Esta declaração servirá tão somente para os casos de “empate ficto”, cedendo vantagem no critério de desempate previsto no art. 44 da Lei Complementar nº 123/2006.

3.4. Caberá ao proponente acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

3.5. No caso de desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos proponentes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

3.6. Deverá a licitante comunicar imediatamente o provedor do sistema (Compras BR), qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou que resulte na inviabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso.

3.7. Os documentos de credenciamento, habilitação e proposta deverão ser enviados digitalizados em PDF obrigatoriamente por todos os licitantes até a data de envio das propostas no sítio eletrônico Portal de Licitações Compras BR, sob pena de inabilitação.

3.7.1 Além da proposta em papel timbrado assinada e os documentos de credenciamento a serem apresentados juntamente com os documentos de habilitação, todos digitalizados em PDF, a licitante também registrará, de forma eletrônica, na plataforma, o credenciamento e a proposta, inserindo marca e modelo, se for o caso, sem qualquer identificação.

3.8. Não será necessário o envio de documentação física ao **CIOP**, sendo considerada tão somente as inseridas na plataforma Compras BR.

IV - FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE CREDENCIAMENTO, HABILITAÇÃO E PROPOSTA

4.1. Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração (cópias simples acompanhadas do documento original) no ato de processamento do Pregão, ou publicação em órgão da imprensa oficial, ou através de impresso informatizado obtido via Internet.

4.1.1. Documentos obtidos por meio de sítios eletrônicos da internet não necessitam ser autenticados, desde que o próprio sítio possibilite a consulta do documento.

4.2. Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas até 60 (sessenta) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas, se outro prazo de validade não constar dos documentos.

4.3. Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

V- CREDENCIAMENTO

5.1. Documentos para credenciamento:

5.1.1. Para participar do pregão, o licitante deverá se credenciar através do site <https://comprasbr.com.br/>. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar do Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal e intransferível, obtidos através do site <https://comprasbr.com.br/>.

5.1.2. O Pregão, na forma Eletrônica será realizado em sessão pública, por meio da **INTERNET**, mediante condições de segurança (autenticação e criptografia) em todas as suas fases através do Sistema de Pregão, na Forma Eletrônica (licitações) do Compras BR. Eventuais dúvidas para obtenção da senha deverão ser solicitadas pelos telefones: **(67) 3303-2702 / (67) 3303-2730** ou pelo e-mail: **contato@comprasbr.com.br**.

5.1.3. Além da inserção de dados para credenciamento na plataforma eletrônica, deverão ser apresentadas os documentos comprobatórios do credenciamento que seguem no subitem 5.2 e conforme também explicado no item 3.8.1.5.2. Por ocasião da fase de credenciamento, as licitantes deverão observar as seguintes disposições:

5.2.1. Quanto aos representantes:

a) Tratando-se de Representante Legal: O ato constitutivo, contrato social, decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento, estatuto social, registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, registro (requerimento) ou outro instrumento de registro comercial em vigor (Última alteração), registrado na Junta Comercial, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

b) Tratando-se de Procurador: A procuração por instrumento público ou particular (com firma reconhecida em Cartório), da qual constem poderes específicos para formular lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados na alínea "a", que comprove os poderes do mandante para a outorga.

c) Cópia simples de documento de identificação oficial com fotografia (CNH, RG etc) do outorgado.

5.2.2 É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao **CIOP** a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

5.2.3. O credenciamento da licitante de seu representante legal/procurador junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

5.2.4. Será admitido apenas 1 (um) representante para cada licitante credenciada, sendo que cada um deles poderá representar apenas uma credenciada.

VI – DA FORMA DA PROPOSTA DE PREÇOS

6.1. A oferta de preço poderá ser até duas casas decimais após a vírgula.

6.2. Não serão admitidas, posteriormente, alegações de enganos, erros ou distrações na apresentação das propostas comerciais, como justificativas de quaisquer acréscimos ou solicitações de reembolsos e indenizações de qualquer natureza.

6.3. O preço ofertado é fixo e irrevogável e deverá corresponder aos preços finais, considerados benefícios tais como isenções, imunidades, despesas com envio ou outros de qualquer natureza.

6.4 Para as licitantes que fizerem lances será considerado o último valor ofertado.

6.5 O preço deverá ser apurado à data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas decorrentes de tributos de qualquer natureza, frete/transporte, alimentação e hospedagem, todas as despesas diretas ou indiretas relacionadas com o cumprimento do objeto da presente licitação que incluem:

a) - pagamento de todo pessoal assim como todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstas na legislação social e trabalhista em vigor;

b) - todos os encargos fiscais e comerciais resultantes desta contratação.

6.6 O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital e seus Anexos. O proponente será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

6.7 Deverá ser preenchida a proposta eletrônica da plataforma, bem como a proposta modelo em Anexo neste Edital.

6.9 - DAS AMOSTRAS

a) As amostras serão exigidas somente aos vencedores habilitados e será comunicado pelo pregoeiro na sessão.

b) As amostras solicitadas deverão estar devidamente etiquetadas com o nome dá licitante e número do item correspondente.

c) As amostras deverão ser encaminhadas pela licitante vencedora, no prazo de 5 (seis) dias úteis, no endereço e dizeres indicados: **Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista – CIOP. Rua Coronel Albino, nº 550, Vila Maristela, município de Presidente Prudente - SP, CEP: 19.020-360. A/C Setor de Licitações.**

d) O licitante será comunicado no chat se sua amostra foi ou não aprovada.

e) Caso a amostra seja reprovada, a empresa declarada vencedora será automaticamente desclassificada, podendo ser convocada as demais empresas classificadas pela ordem remanescente.

f) A amostra apresentada permanecerá disponível para retirada no prazo de 10 (dez) dias corridos após a homologação do certame, findo o qual, e não sendo retirada a Administração se reserva o direito de dar destino apropriado, sem qualquer aviso prévio ou comunicação.

VII – DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

7.1.1 - HABILITAÇÃO JURÍDICA (conforme o caso)

a) - Registro empresarial, no caso de empresário individual;

b) - ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedade empresária ou simples, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

c) - inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade não empresarial, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

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.

d.1) No caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, deverá apresentar o registro no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas onde opera com averbação no registro do Cartório onde tem sede a matriz.

e) Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente em vigor (Última alteração), tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, quando a atividade assim o exigir.

f) Registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, se tratando de sociedade cooperativa, acompanhado dos seguintes documentos:

f.1) Ato constitutivo ou estatuto social, nos termos dos artigos 15 à 21 da Lei Nacional n.º 5.764/71.

f.2) Comprovação da composição dos órgãos de administração da Cooperativa (diretoria e conselheiros), consoante artigo 47 da Lei Nacional n.º 5.764/71.

f.3) Ata de fundação da cooperativa.

f.4) Ata de assembleia que aprovou o estatuto social.

f.5) Regimento interno com a Ata da assembleia que o aprovou.

f.6) Regimento dos fundos constituídos pelos cooperados com a Ata da assembleia que os aprovou.

f.7) Editais das 3 (três) últimas assembleias gerais extraordinárias.

7.1.2 - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ), obtido no endereço eletrônico: (http://servicos.receita.fazenda.gov.br/Servicos/cnpjreva/cnpjreva_solicitacao.asp).

b) Prova de regularidade de débito com a Secretaria de Fazenda Estadual da sede da licitante ou outra prova equivalente, na forma da Lei, mediante certidão negativa de débitos, ou positiva com efeitos de negativa.

c) Prova de regularidade de débito com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), mediante certidão negativa de débitos, ou positiva com efeitos de negativa, obtido no endereço eletrônico: (<https://consultacrf.caixa.gov.br/consultacrf/pages/consultaEmpregador.jsf>).

d) Prova de regularidade de débito com a Receita Federal e a Procuradoria da Fazenda Nacional, abrangendo as contribuições sociais do Sistema de Seguridade Social (INSS), nos termos da Portaria n.º 358, de 5 de setembro de 2014 do Ministério da Fazenda, mediante certidão negativa de débitos, ou positiva com efeitos de negativa, obtido no endereço eletrônico: (<http://servicos.receita.fazenda.gov.br/Servicos/certidao/CNDConjuntaInter/InformaNICertidao.asp?Tipo=1>)

e) Prova de regularidade com a Justiça do Trabalho, mediante certidão negativa de débitos trabalhistas (CNDT), ou positiva com efeitos de negativa, obtido no endereço eletrônico: (<http://www.tst.jus.br/web/guest/certidao>).

f) Alvará de localização e funcionamento.

7.1.2.1 – As empresas beneficiárias (Cooperativa (COOP); Empresário Individual de Responsabilidade Limitada (EIRELI); Empresa de Pequeno Porte (EPP); Microempreendedor Individual (MEI) e Microempresa (ME)) do tratamento diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, regulamentada pela Lei Municipal Complementar n.º 31, de 11 de outubro de 2007 e alterada pela Lei Complementar n.º 147, de 7 de agosto de 2014, DEVERÃO apresentar toda a documentação

exigida para efeito de comprovação de REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA (01.02), MESMO QUE ESTA APRESENTE ALGUMA RESTRIÇÃO (art. 43, da Lei Complementar n.º 123/06).

7.1.2.2 – Nesta hipótese, havendo alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de até 5 (cinco) dias úteis (redação dada pela Lei Complementar n.º 147/14), cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis

por igual período a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

7.1.2.3 – A falta de regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito a adjudicação, sem prejuízo das sanções, sendo facultado ao CIOP convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinatura do Contrato ou revogar a licitação.

7.1.3 – QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) - certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

b) - Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME no 116, de 2021), ou de sociedade simples.

c) - Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando.

d) - índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um).

e) - As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

f) - Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

g) - Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

h) - Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de até 10% do valor total estimado da contratação.

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

j) - O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

k) - Devera a empresa comprovar capital social ou patrimônio líquido de 5% do valor total estimado da contratação.

7.1.4 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) - QUALIFICAÇÃO TECNICO OPERACIONAL

a) – 1. A empresa deverá apresentar a **Certidão de Registro emitida pelo Conselho Regional de Engenharia (CREA)** correspondente à unidade federativa onde está localizada sua sede, em plena validade.

a) -2. A empresa devera possuir em seu quadro (estar constando como responsável técnico perante o CREA, comprovado através da certidão de registro da empresa), equipe técnica composta por no mínimo (01) um engenheiro electricista, e um (01) engenheiro civil, (01) engenheiro ambiental, e um (01) técnico de segurança do trabalho/engenheiro de segurança do trabalho.

a) -3. A empresa devera comprovar sua aptidão em executar objeto do contrato através de certidões ou atestados de capacidade técnica, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, sendo estes fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, com características técnicas semelhantes ou superiores aos referidos itens com quantitativos mínimos abaixo:

-Elaboração de projeto de sistema de geração de energia fotovoltaica: 9.000 KWP

-Elaboração de Projeto de Subestação de energia: 1.000 KV

-Instalação de sistemas de geração de energia fotovoltaica (on-grid): 9.000 KWP

-Manutenção e operação de sistemas de geração de energia fotovoltaica: 1.000/KWP

-Projeto e execução de instalações elétricas para estação de carregamento de veículos elétricos (eletroposto): 2 unidades

a) -4. A empresa deverá demonstrar que já elaborou projeto e executou sistema de geração de energia solar fotovoltaica (off grid).

a) – 5. A empresa devera comprovar que já prestou ou presta, serviço de locação de veículos elétricos. (a comprovação se dará através de atestado e/ou contrato de locação acompanhado de respectiva nota fiscal. Esta comprovação não está vinculada ao CREA).

a) – 6. No intuito de garantir o fornecimento com excelência e agilidade na contratação a empresa devera comprovar uma frota própria de mínimo 5 veículos 100 % elétricos. (esta comprovação se dá através da apresentação do CRLV ou nota fiscal do veículo, em nome da empresa).

b) - QUALIFICAÇÃO TECNICO PROFISSIONAL

b) – 1. A empresa deverá apresentar a certidão de registro e quitação do CREA, em plena validade, de todos os seus responsáveis técnicos.

b) – 2. Para comprovar a experiência da equipe mencionada no item a) – 2 da QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL, deve ser apresentada a Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA em nome de pessoa física (profissional), sob pena de desclassificação na etapa de habilitação técnica, dos seguintes profissionais:

- Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em projeto e instalação de usinas fotovoltaicas de micro e minigeração.

-Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em projeto e instalação de usinas fotovoltaicas de micro e minigeração com uso de microinversores.

-Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em serviços de projeto, e execução de sistemas fotovoltaicos e SPDA.

- Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em serviços de medição e verificação de plantas fotovoltaicas semelhantes ao objeto desta licitação.

- Engenheiro civil comprovando ter experiência em projeto e execução de estruturas metálicas e laudos estruturais de avaliação para sistemas fotovoltaicos instalados em telhados.

b) – 3. Junto à capacidade técnica operacional e profissional poderá ser solicitado documento emitido pela concessionária de energia, ou ANEEL para comprovação da existência da planta fotovoltaica, seja os documentos de acordo operacional, ou parecer de acesso.

-O engenheiro civil será responsável por analisar e emitir laudo estrutural atestando a capacidade do telhado para implementação dos sistemas, bem como dimensionamento de fundações e etc.

-O técnico de segurança do trabalho/engenheiro de segurança do trabalho será responsável por fiscalizar, e organizar o cumprimento de normas de segurança do trabalho e trabalhista com o objetivo de evitar acidentes de trabalhos e possíveis passivos trabalhistas como NR10, NR6, NR35, N12 além de organizar e apresentar documentações como PCMSO, PPRA, APR, PT, e etc.

-O engenheiro eletricista será responsável por conduzir a instalação e execução dos sistemas fotovoltaicos, realizar aumento de carga e instalação e adequação de padrões. Pela implementação de novos sistemas, bem como analisar, e conduzir os procedimentos de operação e manutenção de plantas fotovoltaicas, bem como processo de troca de equipamento, e correção de problemas.

-O engenheiro ambiental será responsável por analisar possíveis impactos ambientais, bem como realizar a necessidade de estudos e procedimento para supressão vegetal em plantas de solo em caso de manutenção, ou implementação. Além de conduzir o descarte adequado dos materiais de obra.

-Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

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

-O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

- Além dos atestados acima, deverá também encaminhar sob pena de desclassificação:

-Cópia do Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho – LTCAT

-Cópia do programa de gerenciamento de risco (PGR) conforme NR-07. O PGR só terá validade caso seja apresentado conforme as normas do Confea.

-Cópia do programa de controle médico de saúde operacional (PCMSO), conforme solicita NR 35, para os trabalhadores envolvidos nas atividades em altura/balanço.

7.1.5 - DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

a) - Declaração da licitante, elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, de que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, conforme modelo (Anexo IV deste Edital).

b) - Certificados nacionais e internacionais dos equipamentos conforme termo de referência, sob pena de desclassificação;

c) – Manual e declaração de garantia emitido pelo fabricante sob pena de desclassificação;

e) – Catálogos e declarações técnicas sob pena de desclassificação;

VIII – DA ABERTURA DA SESSÃO ELETRÔNICA E DA FORMULAÇÃO DE LANCES:

8.1. A partir do horário previsto no sistema, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas pelo site, passando o Pregoeiro a avaliar a aceitabilidade das propostas.

8.2. Aberta a etapa competitiva, os representantes dos proponentes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

8.3. Só serão aceitos lances cujos valores forem inferiores ao último lance que tenha sido anteriormente registrado no sistema.

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

8.5. Não serão admitidos lances que contiverem qualquer elemento que possibilite a identificação do proponente.

8.6. Fica a critério do pregoeiro a autorização da correção de lances com valores digitados errados ou situação semelhante, mesmo que antes do início da disputa de lance.

8.7. Durante o transcurso da sessão pública, os participantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado.

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

8.9. A prorrogação automática da etapa de envio de lances, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

8.10. Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida no item 8.8 e no § 1º, a sessão pública será encerrada automaticamente.

8.11. Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, nos termos do disposto item 8.9, o pregoeiro poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço.

8.12. No sistema de pregão eletrônico, todas as propostas, independentemente do valor, são incluídas na fase de disputa de lances.

8.13. O pregão eletrônico irá vigorar pelo Sistema Aberto.

IX- PROCEDIMENTO E JULGAMENTO

9.1. No horário indicado no Preâmbulo, será aberta a sessão de processamento do Pregão, iniciando-se com o credenciamento dos interessados em participar do certame.

9.2. Inversão de Fases: Habilitação Prévia à Análise de Propostas

9.3. Justificativa e Fundamentação Legal:

a) - Nos termos do §1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021, este edital adota a inversão da ordem das fases de habilitação e análise de propostas, considerando as características específicas do objeto desta licitação e os benefícios advindos desta medida. A inversão visa assegurar que somente licitantes plenamente habilitados participem da etapa de julgamento, promovendo maior eficiência, segurança técnica e financeira ao processo licitatório.

9.4. A habilitação prévia será realizada com o objetivo de:

a) - Garantir que apenas empresas com capacidade técnica e financeira comprovada avancem no processo licitatório;

b) - Reduzir riscos contratuais decorrentes de propostas apresentadas por licitantes sem condições de executar o objeto;

c) - Otimizar a avaliação das propostas, direcionando esforços apenas para aquelas de licitantes já habilitados.

9.5. Procedimento:

a) Na fase inicial, após o credenciamento, serão analisados exclusivamente os documentos de habilitação, conforme especificado no edital.

b) Apenas os licitantes habilitados nessa etapa terão suas propostas analisadas e classificadas de acordo com os critérios estabelecidos.

c) O edital e o termo de referência, prevê a divulgação de todos os critérios de habilitação e julgamento, garantindo a transparência e a competitividade do certame.

9.6. A inversão das fases será amplamente comunicada no edital, sendo detalhado o procedimento para assegurar igualdade de condições entre os participantes, em observância aos princípios da publicidade, eficiência e isonomia.

9.7. Este item aplica-se integralmente ao presente certame, e eventuais dúvidas ou questionamentos quanto à inversão de fases deverão ser apresentados na fase de impugnações ao edital, conforme o cronograma estipulado.

9.8. Este item tem o intuito de atender às disposições legais e aprimorar a condução do processo licitatório, garantindo uma contratação eficiente e segura para a Administração Pública.

9.9. No julgamento das propostas, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas, materiais, que não alterem a substância das propostas, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação.

9.10. Não será desclassificada a proposta que apresentar erros meramente aritméticos ou falhas de natureza formal, bem como poderão ser relevadas omissões puramente formais nos documentos e propostas apresentadas pelas licitantes, desde que não comprometam a lisura e o caráter competitivo desta Licitação.

9.11. A análise das propostas pelo Pregoeiro visará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, sendo desclassificadas as propostas cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados no Edital.

9.12. No tocante aos preços, as propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total orçado, procedendo-se às correções no caso de eventuais erros, tomando-se como corretos os preços unitários. As correções efetuadas serão consideradas para apuração do valor da proposta.

9.13. Serão desconsideradas ofertas ou vantagens baseadas nas propostas das demais licitantes.

9.14. Para efeito de seleção será considerado o **MENOR PREÇO POR LOTE**.

9.15. Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço, observada a redução mínima de R\$ 500,00 (quinhentos reais) entre os lances.

9.16. Encerrada a etapa de lances, o Pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao proponente que tenha apresentado o lance mais vantajoso, para que seja obtido preço melhor, observando o critério de julgamento, bem como decidir sobre sua aceitação, observados prazos para fornecimento, especificações técnicas e demais condições definidas neste Edital e verificará a habilitação do proponente.

9.17. Após a negociação se houver, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade do menor preço, decidindo motivadamente a respeito.

9.18. A aceitabilidade será aferida a partir dos preços de mercado vigentes na data da apresentação das propostas, apurados mediante pesquisa realizada pelo órgão licitante, que será juntada aos autos por ocasião do julgamento.

9.19. Se a proposta não atender às especificações técnicas, e às condições mínimas de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, sendo o respectivo proponente declarado vencedor.

9.20. Serão desclassificadas as propostas:

a) que não atenderem às especificações do objeto desta licitação.

b) que forem omissas ou se apresentarem incompletas, impedindo sua identificação com o item licitado.

c) que conflitarem com a legislação em vigor.

d) que deixarem de atender aos requisitos estabelecidos no item proposta de preços deste Edital.

e) Com valores manifestamente inexequíveis.

f) Com amostras não aprovadas.

9.21. Se houver discrepância entre os valores por extenso e em cifras, os valores por extenso deverão prevalecer.

9.22. Serão desconsideradas as propostas que apresentarem alternativas de preços ou qualquer outra condição não prevista neste Edital.

9.23. Se o proponente vencedor, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não apresentar situação regular, estará sujeito às penalidades previstas na neste Edital. Neste caso o Pregoeiro examinará a oferta subsequente de menor preço, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.

9.24. No julgamento das propostas e na fase de habilitação o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

9.25. Critério de desempate para as microempresas e empresas de pequeno porte:

a) Para usufruir do critério do desempate estabelecido no § 2º do art. 44 estabelecido no Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (Lei Complementar nº 123/06), as licitantes deverão comprovar que estão registradas na Junta Comercial do Estado de origem como enquadradas como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, por meio de declaração (conforme modelo anexo V), declarando sob pena da lei, que estão enquadradas como ME ou EPP na junta Comercial e que atende aos requisitos do artigo 3º da Lei Complementar 123/06, e que cumprem os requisitos legais para a qualificação como ME ou EPP, estando apta a usufruir o tratamento favorecido e que não se inclui em nenhuma das situações do artigo 3º, parágrafo 4º do mesmo diploma legal, ou poderão apresentar cópia da enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte junto a Junta Comercial do Estado licitante.

b) a ausência da informação prevista no item anterior não impedirá a participação da microempresa, empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual no processo licitatório, porém será considerada como desistência da empresa do exercício das referidas prerrogativas.

9.26. Após analisada a proposta e constata a melhor oferta, será feita a análise dos documentos de habilitação, nos termos do item VII do edital, estando adjudicado o lote ao licitante com a melhor proposta classificada, com os documentos de habilitação em regularidade, bem como com a amostra aprovada.

9.27. O pregoeiro solicitará a readequação da proposta no prazo mínimo de 04 (quatro) horas, na modelo do **Anexo III**.

9.28. O licitante vencedor deverá considerar a percentual de valor reduzido entre o valor referencial global e o valor final global e dissolver igualmente entre os valores dos itens.

X - RECURSO E HOMOLOGAÇÃO

10.1. No final da sessão, a licitante que quiser recorrer deverá manifestar imediata e motivadamente a sua intenção, dentro do prazo em minutos estabelecido pelo pregoeiro, abrindo-se então o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentação de memoriais, que deverá ser inserido em local apropriado no sistema para ser aceito, ficando as demais licitantes desde logo intimadas para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr no término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

10.2. A ausência de manifestação imediata e motivada da licitante importará: a decadência do direito de recurso, a adjudicação do objeto do certame pelo Pregoeiro à(s) licitante(s) vencedora(s) e o encaminhamento do processo à autoridade competente para a homologação.

10.3. Interposto o recurso, o Pregoeiro poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente informado à autoridade competente.

10.4. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto do certame à(s) licitante(s) vencedora(s) e homologará o procedimento.

10.5. O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.6. A adjudicação será feita por **LOTE**, com base no menor preço ofertado nos lance global.

XI - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CONTRATAÇÃO

11.1. Durante o prazo de validade do registro, as empresas detentoras poderão ser convidadas a firmar contratações de fornecimento, pelas prefeituras consorciadas participantes, observadas as condições fixadas na Ata, no Edital e as determinações contidas na legislação pertinente.

11.2. O contrato de prestação de fornecimento será representado pela Nota de Empenho ou instrumento equivalente, e a sua celebração será formalizada pelo recebimento ou retirada pela detentora da Ata de Registro de Preços.

11.3. O pagamento dos produtos e serviços adquiridos por meio das Atas oriundas deste pregão é de total responsabilidade das Prefeituras Municipais participantes.

11.4. A detentora da Ata deverá cadastrar-se como fornecedora na prefeitura contratante, fornecendo os dados necessários, tais como a conta bancária de pessoa jurídica. A nota fiscal dos produtos será emitida em face do CNPJ da Prefeitura Municipal participante.

11.5. Aplica-se aos contratos de fornecimento decorrentes de registro de preços o disposto na Lei Federal nº. 14.133/2021, com suas respectivas alterações posteriores, no que couber.

11.6. O prazo de validade do Registro de Preços será de 12 (doze) meses contados a partir da assinatura, podendo ser prorrogado conforme previsto em lei.

11.7. A existência de preço registrado não obriga as Administrações Municipais a firmarem a contratação que dele poderá 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.

11.8. Assegurados o contraditório e a ampla defesa, o cancelamento do registro de preços ocorrerá nas hipóteses e condições estabelecidas na Lei nº 14.133/2021.

11.9. Eventuais solicitações de cancelamento deverão ser formalizadas e protocolizadas no Órgão Gerenciador, **CIOP**, seja pelo endereço físico da sede ou por correio eletrônico: licitacaocompra@ciop.sp.gov.br.

11.10. As decisões sobre pedidos do item anterior serão publicadas no Diário Oficial Eletrônico do CIOP.

11.11. As solicitações para os fornecimentos ocorrerão de acordo com as necessidades de cada Prefeitura participante e se fará por meio da emissão de autorização de compra diretamente à empresa detentora

da Ata, autorização que será acompanhada da respectiva nota de empenho prévio, transmitidos por quaisquer meios de comunicação possível (fax ou e-mail). A detentora da Ata, através de prévio contato com as Prefeituras, deverá indicar todos os meios que possui visando dar maior rapidez aos atendimentos.

11.12. O prazo de entrega dos materiais será de 20 (vinte) dias corridos, contados do recebimento da Nota de Empenho ou Ordem de Compra, devendo ser entregue no almoxarifado do município solicitante, indicado no item 2.5 do Anexo VI (Minuta da Ata de Registro de Preços).

11.13. A empresa detentora do preço registrado que, convocada, recusar-se em fornecer o item, terá seu Registro de Preços cancelado, responderá civil e criminalmente pelos prejuízos que poderão advir de sua recusa, sendo-lhe também aplicadas as sanções legais cabíveis, sendo assegurado o contraditório e ampla defesa.

11.14. As prefeituras participantes deverão comunicar o **CIOP**, por meio de ofício, sobre eventuais irregularidades da execução contratual.

11.15. Periodicamente, para atender princípio legal da economicidade, cada Prefeitura aderente poderá pesquisar o preço efetivamente praticado pelo mercado e, somente autorizar a contratação se constatar que o preço registrado está de acordo com o praticado pelo mercado, certificando tal condição nos autos.

11.16. As entregas ocorrerão de acordo com as necessidades de cada Unidade, mediante confirmações dos pedidos e deverão ocorrer no endereço indicado por cada Município, nos respectivos almoxarifados.

11.17. As entregas, bem como todas as despesas pertinentes, tais como transporte, embalagens, seguro, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários, entre outros, correrão por conta e risco da detentora da Ata.

11.18. A gestão dos quantitativos da Ata de Registro é de total responsabilidade de cada município aderente, não havendo nenhuma interferência do **CIOP**, exceto no que concerne às sanções em caso de inadimplemento contratual e eventuais pedidos de cancelamento de itens, que serão centralizadas no **CIOP**, após a devida comunicação.

11.18.1. Poderá ser realizado remanejamento de quantitativo entre a cota de um município participante e outro, com a autorização de ambos.

11.19. A entrega não terá um limite mínimo de pedido a ser feito pelo município participante, devendo a Detentora da Ata entregar sempre o quantitativo solicitado.

11.20. A detentora da Ata não deverá se furtar em entregar ao ente participante alegando impossibilidade de fracionamento do pedido, pois ao efetuar sua proposta, tomou conhecimento da separação de volumes de quantitativos para cada município prevista no Anexo I, sob pena da ocorrência de inexecução contratual.

11.21. A confirmação do pedido será repassada à Detentora pelos meios existentes de comunicação de forma a abreviar o feito, tais como correio eletrônico.

11.22. O local de entrega dos produtos será efetuado no almoxarifado pertencente aos municípios participantes.

XII – CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO

12.1. O objeto da presente licitação será recebido:

12.1.2. provisoriamente para efeito de posterior verificação de sua conformidade com a especificação;

12.1.3. definitivamente, em até 10 (dez) dias, após a verificação da qualidade e quantidade dos mesmos, e, conseqüente aceitação.

12.2. Constatadas irregularidades no objeto contratual, as unidades para as quais se destinam os insumos poderá:

a) - se disser respeito à especificação, rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

a.1) - na hipótese de substituição, a detentora da ata deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Unidade respectiva, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado;

b) - se disser respeito à diferença de quantidade ou de partes, determinar sua complementação ou rescindir a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

b.1) - na hipótese de complementação, a detentora da ata deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Unidade respectiva, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado.

XIII - FORMA DE PAGAMENTO

13.1. As condições de pagamento se acham descritos na Cláusula IV -Recebimento e Pagamentos da minuta da Ata de Registro (Anexo VI) e também descrita no termo de referência apêndice a este edital.

XIV - SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

14.1. Quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar o **CIOP** pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.

14.2. A execução irregular do contrato, que não resulte prejuízo ao **CIOP** ou ao Município Contratante poderá ser punida com Advertência.

14.3. As apurações acerca de inadimplência contratual serão realizadas e aplicadas pelo **CIOP** após realizada a comunicação do evento detalhado, com envio do pedido de empenho.

14.4. A contratada poderá sofrer multa prevista na forma do item 14.5 a 14.8, nas hipóteses de mora ou inexecução do contrato.

14.5. Caso a licitante declarada vencedora se recuse a receber/retirar a Nota de Empenho ou Ordem de Compra ou apresentar documento de habilitação técnica, acarretara na execução imediata da garantia de proposta prevista na cláusula 2.3.7, exceto se a causa for decorrente de caso fortuito ou motivo de força maior, devidamente comprovada e acatada pela Administração.

14.6. Expirado o prazo proposto para a entrega dos produtos, sem que a contratada o cumpra, iniciar-se-á a aplicação da penalidade de multa, correspondente a 0,5 % (meio por cento) por dia de atraso, incidente sobre o valor total da Nota de Empenho ou Ordem de Compra, exceto se a causa for decorrente de caso fortuito ou motivo de força maior, devidamente comprovada e acatada pela Administração.

14.7. A multa por atraso prevista no item anterior será aplicada até o limite de 20 % (vinte por cento) do saldo empenhado, o que não impede, a critério da administração, a aplicação da sanção a que se refere o item 14.1.

14.8. A inexecução parcial ou total do contrato poderá gerar multa de 20% (por cento) sobre o valor não adimplido, sem prejuízo do que concerne o item 14.1, exceto se a causa for decorrente de caso fortuito ou motivo de força maior, devidamente comprovada e acatada pela Administração.

14.9. O valor da multa será pago aos cofres do CIOP.

14.10. O prazo para pagamento de multa será de 30 (dez) dias corridos, a contar da intimação da infratora, após decisão apeladora.

14.10.1 O não pagamento da multa poderá implicar a cobrança judicial aos cofres do CIOP.

14.11. Contra os atos de aplicação das penalidades previstas neste título deverão ser respeitados os princípios do contraditório e ampla defesa, abrindo-se prazo de 05 (cinco) dias úteis para defesa e interposição de eventual recurso, a partir da intimação, que poderá ser por carta com aviso de recebimento ou correio eletrônico.

14.12. As decisões e intimações serão publicadas no Diário Oficial do Estado no caso de empresa apurada não seja localizada por carta com aviso de recebimento ou e-mail, considerando-se a contagem de prazo para todos os efeitos no primeiro dia útil a partir da publicação.

14.13. As decisões sobre sanções administrativas serão publicadas no Diário Oficial Eletrônico do CIOP.

14.14. Será considerado com endereço físico vigente da empresa Detentora da Ata aquele cadastrado no sítio eletrônico da Receita Federal.

14.15. A aplicação de eventual sanção será realizada pela Diretoria Executiva do CIOP, após relatório opinativo fundamentado da Chefia de Compras, Licitações e Contratos, responsável pela apuração.

14.16. Será concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de eventual recurso em face da decisão proferida, que deverá ser endereçado ao Presidente do CIOP, que proferirá sua decisão após parecer jurídico opinativo da Diretoria Jurídica do órgão.

XV – IMPUGNAÇÃO E PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS AO EDITAL

15.1. Até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para o término do recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório do Pregão. A petição deverá ser inserida em campo específico para esse fim na plataforma ComprasBR.

15.2. Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame, somente de no caso a alteração modifique a proposta.

XVI – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

16.1 Na licitação para registro de preços **não é necessário indicar a dotação orçamentária**, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil. O edital de licitação para registro de preços deve observar o disposto na Lei nº. 14.133/2021, art. 82.

Parágrafo único. Os empenhos decorrentes de Registro de Preços poderão ser feitos por estimativa de gasto mensal ou anual, abatendo-se os preços das quantidades efetivamente contratadas.

16.2. Constitui obrigação dos municípios participantes o adimplemento da obrigação pecuniária contratual após o efetivo empenhamento de recursos para aquisição dos produtos ou serviços.

XVII - DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

17.2. Da sessão pública virtual de processamento do Pregão serão lavradas atas circunstanciadas, oriundas da plataforma eletrônica do ComprasBR.

17.3. O resultado do presente certame (homologação) será publicado no Diário Oficial Eletrônico do CIOP, disponível no sítio eletrônico do CIOP, bem como estará disponível na plataforma eletrônica ComprasBR (www.comprasbr.com.br).

17.4. Qualquer modificação no edital exigirá divulgação pela mesma forma que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

17.5. Os casos omissos do presente Pregão serão solucionados pelo Pregoeiro, com base na Lei federal nº 14.133/2021, aplicando-se subsidiariamente, no que couberem, as disposições do Decreto CIOP nº 21/2023, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie, observados os princípios da Administração Pública.

17.6. Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca de Presidente Prudente (SP), com renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

17.7. As impugnações, esclarecimentos e demais petições relacionadas ao presente edital e à licitação em pauta deverão ser protocolizados na sede do **CIOP**, na Rua Coronel Albino, nº 550, Vila Maristela, no município de Presidente Prudente/SP ou no e-mail: licitacaocompra@ciop.sp.gov.br .

17.8. Integra o presente Edital:

Anexo I – ETP – Estudo Técnico Preliminar;

Anexo II – Termo de Referência;

Anexo III - Modelo de Proposta;

Anexo IV - Modelo de declaração de regularidade para com o Ministério do Trabalho;

Anexo V - Declaração de microempresa ou empresa de pequeno porte;

Anexo VI - Modelo de Ata de Registro de Preços.

Presidente Prudente, 26 de dezembro de 2024

Maria Heloisa da Silva Cuvolo

Diretora Executiva

ANEXO I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º

1 IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO E SOLICITANTE

Área solicitante: CIOP - Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista.

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo assegurar a viabilidade técnica e a razoabilidade na seleção da proposta mais vantajosa para a **aquisição, fornecimento e instalação de kits fotovoltaicos, sistemas de bateria, estações de recarga para veículos elétricos, bem como a prestação de serviços de manutenção e operação de sistemas fotovoltaicos e a locação de veículos elétricos**, com vistas ao Plano de Eletrificação e Transição Energética, a fim de atender às demandas dos municípios consorciados ao CIOP.

2 DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, I

-AQUISIÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KITS FOTOVOLTAICOS

A contratação objeto do presente estudo técnico preliminar se justifica pois investimento em uma fonte de energia renovável está em sintonia com as políticas governamentais, uma vez que a implantação da central geradora de energia elétrica acarretará economia mensal para os locais onde serão executados os serviços, devido ao sistema de compensação previsto nas Resoluções n.º 482/12 e 687/15 da ANEEL, regulamentados pela lei 14.300, em que energia gerada pela usina será computada e abatida na fatura energia elétrica. Outrossim, caso seja gerada energia elétrica acima da quantidade consumida, a diferença será creditada para o mês seguinte, e assim sucessivamente, até que o valor seja utilizado. A validade para uso próprio desta diferença é de até 60 (sessenta) meses a contar da data do faturamento, exceto, se também houver outra unidade consumidora sob a mesma titularidade e na mesma área de concessão, sendo permitida, nesse caso, a transferência desses créditos restantes (autoconsumo remoto).

A implantação desse projeto eleva o índice de utilização de fontes limpas e renováveis para a geração de energia elétrica no Brasil, diminuindo assim a emissão de gás carbônico na atmosfera, além de promover incentivos à sociedade pública e privada para o uso dessa tecnologia. Em síntese, sob o ponto de vista ambiental, o investimento em energia solar fotovoltaica está plenamente justificado.

O projeto também está em consonância com o ProGD do MME (Ministerio de Minas e Energia), que objetiva ampliar e aprofundar as ações e estímulos à geração de energia pelos próprios consumidores, com base nas fontes renováveis de energia (em especial a solar fotovoltaica), movimentando a economia e trazendo benefícios para o setor elétrico com a redução da necessidade de estrutura de transmissão elétrica e perdas.

Outra vantagem, que justifica o investimento no sistema fotovoltaico, é o autoconsumo remoto, ou seja, os locais onde serão executados os serviços poderão utilizar o crédito de energia gerada em uma localidade para compensar a conta de luz de outro prédio da administração pública municipal que esteja na mesma área de concessão da Concessionária.

Considerando o Decreto nº 11.075 de 19 de maio de 2022 que criou o mais moderno e inovador mercado regulado de carbono, com foco em exportação de créditos, especialmente para países e empresas que precisam compensar emissões para cumprir seus compromissos de neutralidade de carbono, espera-se que esse certamente traga essa inovação ao estado prevendo profissionais capacitados para execução e a metodologia de M&V aceita internacionalmente com o uso do CMVP da EVO.

-SISTEMAS DE BATERIA

A implementação de sistemas de armazenamento de energia por meio de baterias é uma estratégia essencial para garantir maior eficiência energética, segurança no abastecimento e integração de fontes renováveis. Essa solução é particularmente relevante para municípios que buscam modernizar sua infraestrutura energética, atender demandas críticas e impulsionar a sustentabilidade.

A geração de energia por fontes renováveis, como a solar, é intermitente, dependendo de fatores climáticos e horários. Os sistemas de armazenamento permitem captar o excedente de energia gerado durante os períodos de maior produção (por exemplo, no pico solar ao meio-dia) e utilizá-lo em momentos de alta demanda ou baixa produção, como à noite ou em dias nublados. Isso assegura um fornecimento contínuo e confiável de energia.

O armazenamento de energia ajuda a reduzir os custos operacionais ao permitir que o município armazene energia em horários de baixa demanda, quando a tarifa é mais baixa, para uso nos períodos de pico, quando a energia é mais cara. Além disso, reduz a dependência de fontes externas e diminui a necessidade de investimentos imediatos em infraestrutura de rede elétrica, previne o fluxo reverso de energia, evitando sobrecargas e instabilidades na rede ao gerenciar o excedente de geração renovável, especialmente em sistemas on-grid.

Os sistemas de baterias proporcionam uma solução eficaz para lidar com interrupções no fornecimento de energia da rede elétrica, garantindo a continuidade de serviços essenciais, como hospitais, escolas, iluminação pública e sistemas de segurança. Em emergências, o armazenamento de energia atua como uma fonte confiável de backup.

-ESTAÇÕES DE RECARGA PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS

A aquisição de carregadores de veículos elétricos é uma medida estratégica para promover a mobilidade sustentável, fomentar a modernização da infraestrutura urbana e atender às diretrizes de transição energética e redução de emissões de gases de efeito estufa. Essa iniciativa alinha-se aos compromissos nacionais e internacionais de combate às mudanças climáticas e à busca por alternativas de transporte mais limpas e eficientes.

A frota de veículos elétricos no Brasil tem crescido exponencialmente nos últimos anos, impulsionada por incentivos fiscais, redução de custos operacionais e maior conscientização ambiental. A ausência de uma infraestrutura de recarga adequada limita a expansão do uso desses veículos, especialmente em áreas urbanas e regionais. Ao instalar carregadores, o município estará preparado para atender às demandas atuais e futuras de eletrificação da mobilidade.

-MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

A contratação de serviços especializados de operação e manutenção de usinas fotovoltaicas é imprescindível para garantir o desempenho contínuo, a segurança e a vida útil dos sistemas de geração de energia solar. Os principais motivos incluem:

-Maximização da eficiência energética: A manutenção preventiva e corretiva assegura que os módulos, inversores e demais componentes operem com o máximo rendimento, evitando perdas na geração de energia.

-Redução de custos operacionais a longo prazo: A manutenção regular minimiza a ocorrência de falhas graves e custos elevados com reparos emergenciais ou substituição de equipamentos.

-Cumprimento de normas e segurança: A operação adequada e inspecionada por profissionais qualificados garante o atendimento a normas técnicas e a segurança dos sistemas e das pessoas envolvidas.

-Acompanhamento e monitoramento especializado: Contratar uma equipe experiente possibilita o monitoramento em tempo real, a identificação rápida de problemas e a implementação de soluções eficazes.

-Prolongamento da vida útil do sistema: A manutenção sistemática preserva a integridade dos componentes, maximizando o retorno do investimento público na usina fotovoltaica.

-Atendimento a demandas específicas: Empresas especializadas têm expertise para atender demandas técnicas, como limpeza de módulos, ajustes em inversores e gestão de sistemas on-grid e off-grid.

-Sustentabilidade e confiabilidade energética: Uma usina bem operada e mantida reforça o compromisso do município com a sustentabilidade e a transição energética, assegurando geração contínua de energia limpa.

-LOCAÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS

A locação de veículos elétricos é uma medida estratégica para modernizar a frota pública municipal, promover a sustentabilidade e reduzir custos operacionais. Os principais pontos que justificam essa contratação incluem:

-Redução de custos com combustíveis e manutenção: Veículos elétricos apresentam menor custo de abastecimento e manutenção em comparação aos veículos movidos por combustíveis fósseis, gerando economia no curto, médio e longo prazo.

-Sustentabilidade ambiental: A substituição de veículos tradicionais por elétricos contribui diretamente para a redução de emissões de gases de efeito estufa, alinhando o município às políticas de mitigação de mudanças climáticas.

-Flexibilidade operacional: A locação permite a renovação constante da frota, acesso a tecnologias mais recentes e adequação às demandas temporárias ou sazonais do município.

-Incentivo à transição energética: A utilização de veículos elétricos demonstra o comprometimento do município com a mobilidade sustentável e incentiva a adesão da população e de empresas locais à eletrificação do transporte.

-Risco reduzido e menor investimento inicial: A locação elimina a necessidade de desembolso inicial elevado para aquisição da frota, além de transferir ao fornecedor responsabilidades como manutenção, seguro, depreciação de patrimônio e gestão técnica.

-Aplicações estratégicas: Os veículos elétricos podem ser alocados para serviços essenciais, como transporte escolar, patrulhamento urbano e transporte administrativo, aumentando a eficiência e reduzindo impactos ambientais.

-Valorização da imagem pública: O uso de veículos elétricos projeta o município como inovador e alinhado às tendências globais de mobilidade sustentável, fortalecendo sua reputação junto à população e investidores

Com os fatos elencados acima, e diante da necessidade de oferecer soluções energéticas sustentáveis e economicamente viáveis para os municípios consorciados, o CIOP – Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista, irá realizar um **processo licitatório** voltado à instalação de usinas de micro e minigeração solar, sistemas de baterias, estações de recarga para veículos elétricos e à locação desses veículos. Essa iniciativa busca facilitar o acesso dos municípios à autossuficiência energética, reduzir custos fixos a longo prazo e modernizar suas infraestruturas de forma eficiente e integrada.

Para assegurar o êxito do projeto, o processo licitatório visa à **contratação de uma empresa especializada**, que será responsável pela aquisição, instalação, operação e manutenção dos sistemas fotovoltaicos, além de garantir a integração técnica de todas as soluções propostas. Com isso, o CIOP reafirma seu compromisso em atender às necessidades consorciadas com inovação, economia e sustentabilidade, simplificando o acesso dos municípios a essa importante transição energética.

3 DO PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, II

Com base nos objetivos e finalidades estabelecidos no Estatuto do Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista (CIOP), especialmente os descritos no **Artigo 6º**, que contemplam a gestão associada de projetos, a prestação de serviços e a aquisição de bens para os municípios consorciados, a presente contratação está integralmente alinhada aos princípios e metas da Administração.

O procedimento licitatório proposto para a aquisição, fornecimento e instalação de kits fotovoltaicos, sistemas de baterias, estações de recarga de veículos elétricos, além da locação de veículos elétricos e prestação de serviços de manutenção, visa atender diretamente às necessidades dos municípios consorciados. Essas ações refletem os objetivos do CIOP de maximizar benefícios, promover a sustentabilidade e modernizar as infraestruturas públicas em consonância com o interesse coletivo.

Esse alinhamento reforça o compromisso do CIOP em representar e viabilizar soluções inovadoras e sustentáveis, priorizando o desenvolvimento integrado e a eficiência administrativa dos municípios consorciados. Dessa forma, a contratação atende não apenas às demandas específicas, mas também ao cumprimento das finalidades estatutárias do consórcio.

4 DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, III

Para a atingimento dos objetivos da Administração Pública com a presente contratação, se faz necessário o preenchimento de alguns requisitos, os quais constam do Termo de Referência e do Edital do Certame. De modo que visando uma contratação mais vantajosa para a Administração Pública, serão exigidos os seguintes requisitos:

Os objetos referentes a esta contratação deste serviço deverão ser entregues pelo fornecedor, ora denominado “contratado”, de acordo com as especificações abaixo:

- Fornecimento dos equipamentos e materiais: Até 30 dias (contados a partir do recebimento da Autorização de Fornecimento)

- Instalação: até 20 dias (contados a partir do recebimento integral dos materiais e equipamentos);

- Comissionamento: 10 dias (contados a partir da instalação completa dos materiais e equipamentos)

- Antes da entrega das instalações deverão ser realizados testes de operação e funcionamento necessários e o teste de água sobre o telhado onde serão instalados equipamentos que compõem a Usina Solar Fotovoltaica

- Assumir a responsabilidade por quaisquer danos que venham a ocorrer a CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua demora ou da sua omissão na execução do objeto deste CONTRATO.

- Executar o objeto, somente mediante autorizações escritas fornecidas pela CONTRATANTE.

- Cumprir com todos os prazos e condições estabelecidos no CONTRATO.

- Não transferir ou ceder, a qualquer título, os direitos e obrigações decorrentes deste CONTRATO, ou títulos de créditos emitidos e sem aceite, como garantia, fiança, ou outra forma qualquer de ônus, sem anuência prévia e expressa da CONTRATANTE, sob pena de rescisão unilateral do CONTRATO

- Assumir, com exclusividade, todos os encargos, impostos e taxas que forem devidos em decorrência do objeto deste CONTRATO, bem como as contribuições devidas à Previdência Social, e outras despesas que se fizerem necessárias ao cumprimento do objeto pactuado.

- Cumprir todas as Leis e posturas Federais, Estaduais e Municipais pertinentes e responsabilizar-se por todos os prejuízos decorrentes de infrações a que houver dado causa.

- Responsabilizar-se pelos ônus de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos causados por culpa ou dolo de seus empregados, prepostos e/ou contratados, bem como obrigarse por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais que lhe venham a ser atribuídas por força de lei, relacionadas ao cumprimento do presente CONTRATO;

- Instruir o fornecimento do objeto do CONTRATO, com a nota fiscal correspondente, juntando cópia da solicitação do produto e do comprovante do respectivo recebimento.

- Manter, durante a vigência deste CONTRATO, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no PROCESSO LICITATÓRIO supramencionado.

Obriga-se a fornecer a mão-de-obra para execução dos serviços, sendo de sua inteira responsabilidade a sua substituição quando constatado não estar em conformidade com a execução do serviço. Manter equipe reserva para suprir eventuais falhas no efetivo diário.

O contratado deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e a especificação dos serviços que serão entregues;

Nos preços unitários propostos deverão estar inclusos os custos com Equipamentos de Proteção Individual (EPI), equipamentos, materiais, mão-de-obra, ferramentas e utensílios, sinalização viária, transporte de funcionários, transporte do material, combustíveis, instalação, bem como a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para execução/implantação de microgeração distribuída, seguro de responsabilidade civil que cubra danos pessoais e materiais e terceiros e ainda seguro pessoal utilizado na obra contra riscos de acidentes de trabalho e o cumprimento de todas as obrigações que a legislação trabalhista e previdenciária impõe ao empregador sem qualquer ônus ou solidariedade por parte da Administração Municipal.

Garantir a qualidade dos serviços/obra contra defeitos da execução do trabalho, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, salvo por uso indevido, acidente ou caso fortuito;

O contratado deverá repetir, às suas próprias custas, procedimentos para correção de falhas verificadas, principalmente na hipótese de aquisição do objeto em desacordo com as condições pactuadas.

-Legislação de base

- a) Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021 (dispõe sobre licitações e contratos);
- b) Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020, do Ministério da Economia, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares – ETP;
- c) NBR 5410, 2004, – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- d) NBR 5471, 1986, – Condutores Elétricos;
- e) NBR 14309, 2013, - Aterramento e proteção contra: choque e sobrecargas;
- f) NBR 14039, 2005 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0kV a 36,2kV;
- g) NR 10, 2016 - Norma Regulamentadora nº 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- h) Portaria nº 004, INMETRO, 2011 - Requisitos de avaliação da conformidade para sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica (módulo, controlador de carga, inversor e bateria);
- i) NBR 16150, 2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) — Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição — Procedimento de ensaio de conformidade;
- j) NBR 16149, 2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição;
- k) NBR IEC 62116, 2012 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;
- l) NBR 11704, 2008 - Sistemas fotovoltaicos – Classificação;
- m) NBR 10899, 2013 - Energia solar fotovoltaica — Terminologia;
- n) Resolução Normativa nº 687, 2015 - Altera a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e os Módulos 1 e 3 dos Procedimentos de Distribuição – PRODIST;
- o) Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012 da ANEEL; Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências;
- p) Lei 14300; Marco legal da geração distribuída;

NEC 2017; National Electrical Code 2017;

-Qualificação Técnica

Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

-QUALIFICAÇÃO TECNICO OPERACIONAL

A empresa deverá apresentar a Certidão de Registro emitida pelo Conselho Regional de Engenharia (CREA) correspondente à unidade federativa onde está localizada sua sede, em plena validade.

A empresa deverá possuir em seu quadro (estar constando como responsável técnico perante o CREA, comprovado na certidão de registro da empresa), equipe técnica composta por no mínimo (01) um engenheiro eletricista, e um (01) engenheiro civil, (01) engenheiro ambiental, e um (01) técnico de segurança do trabalho/engenheiro de segurança do trabalho. A empresa deverá comprovar sua aptidão em executar objeto do contrato através de certidões ou atestados de capacidade técnica, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, sendo estes fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado com características técnicas semelhantes ou superiores aos referidos itens com quantitativos mínimos abaixo:

-Elaboração de projeto de sistema de geração de energia fotovoltaica: 9.000 KWP

-Elaboração de Projeto de Subestação de energia: 1.000 KV

-Instalação de sistemas de geração de energia fotovoltaica (on-grid): 9.000 KWP

-Manutenção e operação de sistemas de geração de energia fotovoltaica: 1.000/KWP

-Projeto e execução de instalações elétricas para estação de carregamento de veículos elétricos (eletroposto):

2 unidades

-A empresa deverá demonstrar que já elaborou projeto e executou sistema de geração de energia solar fotovoltaica (off grid).

-A empresa deverá comprovar que já prestou ou presta serviço de locação de veículos elétricos. (a comprovação se dará através de atestado ou contrato de locação. Esta comprovação não está vinculada ao CREA).

-No intuito de garantir excelência e agilidade na contratação a empresa deverá comprovar uma frota própria de mínimo 5 veículos 100 % elétricos. (a comprovação se dá através da apresentação do CRLV ou nota fiscal do veículo, em nome da empresa)

-QUALIFICAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL

-A empresa deverá apresentar a certidão de registro e quitação do CREA, em plena validade, de todos os seus responsáveis técnicos.

-Deverá ser apresentada Certidão de Acervo Técnico (CAT) expedida pelo CREA, de pessoa física, sob pena de desclassificação, na etapa de habilitação técnica dos seguintes profissionais:

- Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em projeto e instalação de usinas fotovoltaicas de micro e minigeração.

-Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em projeto e instalação de usinas fotovoltaicas de micro e minigeração com uso de microinversores.

-Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em serviços de projeto, e execução de sistemas fotovoltaicos e SPDA.

- Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em serviços de medição de verificação de plantas fotovoltaicas semelhantes ao objeto desta licitação.

- Engenheiro civil comprovando ter experiência em projeto e execução de estruturas metálicas e laudos estruturais de avaliação para sistemas fotovoltaicos instalados em telhados.

-Junto à capacidade técnica operacional poderá ser solicitado documento emitido pela concessionária de energia, ou ANEEL para comprovação da existência da planta fotovoltaica, seja os documentos de acordo operacional, ou parecer de acesso.

-O engenheiro civil será responsável por analisar e emitir laudo estrutural atestando a capacidade do telhado para implementação dos sistemas, bem como dimensionamento de fundações e etc.

-O técnico de segurança do trabalho/engenheiro de segurança do trabalho será responsável por fiscalizar, e organizar o cumprimento de normas de segurança do trabalho e trabalhista com o objetivo de evitar acidentes de trabalhos e possíveis passivos trabalhistas como NR10, NR6, NR35, N12 além de organizar e apresentar documentações como PCMSO, PPRA, APR, PT, e etc.

-O engenheiro eletricista será responsável por conduzir a instalação e execução dos sistemas fotovoltaicos, realizar aumento de carga e instalação e adequação de padrões. Pela implementação de novos sistemas, bem como analisar, e conduzir os procedimentos de operação e manutenção de plantas fotovoltaicas, bem como processo de troca de equipamento, e correção de problemas.

-O engenheiro ambiental será responsável por analisar possíveis impactos ambientais, bem como realizar a necessidade de estudos e procedimento para supressão vegetal em plantas de solo em caso de manutenção, ou implementação. Além de conduzir o descarte adequado dos materiais de obra.

-Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

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

-O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

Além dos atestados acima, deverá também encaminhar:

-Documentação complementar, que deverá ser apresentada juntamente com a proposta:

-Deve ser incluso na proposta a marca e o modelo de todos os itens ofertado para atender a solução, juntamente com catálogo (s) e/ou manual (ais) que comprovem as características requisitadas.

-Caso as informações constantes das observações acima ou quaisquer outras complementares não sejam encaminhadas concomitantemente à proposta, sugerimos que o pregoeiro possa, mediante diligência, fixar prazo para a sua apresentação, porém sem a possibilidade de acrescentar novos documentos de forma a dar lisura no processo e o julgamento da proposta de forma igualitária entre as CORRENTES do certame.

O contratado deverá repetir, às suas próprias custas, procedimentos para correção de falhas verificadas, principalmente na hipótese de aquisição do objeto em desacordo com as condições pactuadas.

5 DO QUANTITATIVO ESTIMADO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, IV

O CIOP – Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista contratou uma empresa especializada em engenharia para a elaboração de estudos técnicos, termo de referência e estudo de viabilidade, com o objetivo de obter informações concretas e uma melhor definição técnica do objeto e das quantidades a serem incluídas no processo licitatório.

-SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA

Para realização do estudo, foram analisadas as faturas de energia para obtenção do consumo energético dos municípios e documentos enviados pela concessionária de energia responsável pela região, no qual se serviu de apoio para levantamento de quantitativo, conforme demonstrado na planilha abaixo:

Municípios	Consumo médio mensal (kWh)	Sistema FV necessário (kWp)
Alfredo Marcondes	84.202,00 kWh	723,94

Álvares Machado	425.211,17 kWh	3.655,84
Anhumas	Sem informações de consumo	
Caiabu	79.617,17 kWh	684,53
Dracena	Sem informações de consumo	
Emilianópolis	52.614,37 kWh	452,36
Estrela do Norte	Sem informações de consumo	
Euclides da Cunha	Sem informações de consumo	
Flora Rica	Sem informações de consumo	
Flórida Paulista	Sem informações de consumo	
Iepê	209.165,28 kWh	1.798,34
Indiana	118.287,11 kWh	1.017,00
João Ramalho	128.181,11 kWh	1.102,06
Martinópolis	662.462,90 kWh	5.695,67
Mirante do Paranapanema	Sem informações de consumo	
Nantes	83.472,65 kWh	717,67
Narandiba	Sem informações de consumo	
Pirapozinho	216.752,89 kWh	1.863,58
Presidente Bernardes	423.374,79 kWh	3.640,05
Presidente Epitácio	797.689,90 kWh	6.858,31

Presidente Prudente	5.935.732,38 kWh	51.033,72
Presidente Venceslau	1.044.551,38 kWh	8.980,75
Quatá	246.287,61 kWh	2.117,51
Rancharia	682.639,02 kWh	5.869,13
Regente Feijó	482.925,18 kWh	4.152,05
Rosana	Sem informações de consumo	
Sandovalina	Sem informações de consumo	
Santo Anastácio	376.609,11 kWh	3.237,98
Santo Expedito	74.082,43 kWh	636,94
Taciba	65.977,25 kWh	567,25
TOTAL KWP		105.706,75

Para calcular a estimativa anual da energia gerada de sistemas fotovoltaicos conectados à rede – SFCR é necessário conhecer:

- i) a irradiação solar global sobre o plano correspondente dos módulos fotovoltaicos do gerador;
- ii) o rendimento do sistema ou Performance Ratio (em inglês, PR); e
- iii) a potência nominal do gerador.

A estimativa anual da energia gerada por um sistema fotovoltaico conectado à rede é dada pela seguinte equação:

$$E_{FV} = P_{GFV,M,STC} \times G_{da}(\alpha, \beta) \times PR \times 365$$

Onde:

E_{FV} = Energia elétrica gerada por ano (kWh. ano⁻¹)

$P_{GFV,M,STC}$ = Potência nominal do gerador fotovoltaico, ou potência máxima em condições estander de média (STC), definidas por uma irradiação de incidente G_{STC} igual a 1000 W.m⁻² com uma distribuição espectral de AM 1,5 G (segundo IEC 60904-3) e uma temperatura de célula de 25º (kWp)

$G_{da}(\alpha, \beta)$ = Valor médio anual da irradiação diária global sobre a superfície do gerador solar fotovoltaico (kWh. m⁻². dia⁻¹)

PR = Rendimento global do sistema (adimensional)

A irradiação recebida pelos módulos fotovoltaicos do SFCR depende da orientação, inclinação e da localização geográfica dos módulos fotovoltaicos do SFCR. A orientação é determinada pelo ângulo α

(azimut), definido como o ângulo entre a proteção sobre o plano horizontal normal da superfície do módulo com a direção sul, representada pela Figura 1.

Assim, consideram-se os valores desse ângulo como 0° se os módulos estiverem orientados para o Sul, -90° para os módulos orientados ao Leste, $+90^\circ$ para o Oeste e $+180^\circ$ para o Norte.

A inclinação do gerador fotovoltaico é determinada pelo ângulo β definido como o ângulo que forma a superfície do módulo plano com a horizontal. Seu valor é 0° para módulos na horizontal e 90° para vertical. A Figura 4 demonstra os ângulos β e α .

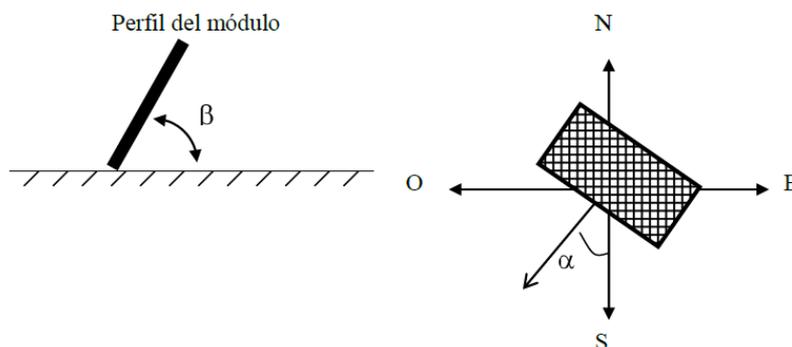


Figura 1: Orientação e inclinação de um módulo fotovoltaico.

O coeficiente PR traduz as perdas no SFCR nos cabeadamentos, sombreamentos, desconexões do inversor, e etc. O PR, em SFCR, está compreendido entre 0 e 1. O parâmetro PR (Performance Ratio) de uma instalação fotovoltaica é variado muitas vezes por parâmetros muito complexos. O PR varia dia a dia, mês a mês, ano a ano não sendo calculado, uma vez que depende de parâmetros complexos e sem controle como temperatura da célula, R_s , R_{sh} , temperatura ambiental, nebulosidade, irradiação direta, difusa e global, perdas em corrente contínua, perdas em corrente alternada, posicionamento dos painéis, sombreamento por objeto, degradação linear e não linear, El nino, e etc. O PR simulado para o projeto foi de 0,75 e 0,85 para a instalação com microinversor/inversor central.

-Dados das instalações

As instalações foram dimensionadas considerando os dados do Sundata do CRESESB – Centro de Referência para Energia Solar e Eólica.

A irradiação média anual serve como base para estimativas de geração, pois a média apresentada representa a quantidade, em horas, que a luz solar é capaz de gerar energia.

Foi realizado um estudo independente para cada prefeitura do consorcio CIOP

Vide anexo I

-SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA (BATERIAS)

Com base no levantamento realizado, foi identificado que a capacidade instalada necessária para suprir a demanda energética dos municípios consorciados é de **105.706,75 kWp** em sistemas de geração de energia fotovoltaica. Para assegurar o funcionamento pleno e atender às necessidades energéticas mesmo em casos de instabilidade ou indisponibilidade da rede elétrica, considera-se essencial a inclusão de sistemas de armazenamento de energia.

-Capacidade de Armazenamento Estimada

Para complementar o sistema de geração fotovoltaico e maximizar sua eficiência e resiliência, estima-se uma capacidade total de armazenamento de **10.000 kWh**. Esse quantitativo permite:

- **Backup energético:** Suporte durante períodos de baixa geração solar ou falhas na rede elétrica.
- **Flexibilidade operacional:** Operações como *peak-shaving* e *grid support*, otimizando o uso da energia gerada.
- **Redução de custos:** Minimização de picos de consumo e maior estabilidade no fornecimento.

A capacidade de armazenamento será distribuída de forma modular, com unidades que variam entre **15 kWh e 1.000 kWh**, garantindo flexibilidade na instalação e adaptação às necessidades específicas de cada município.

-Justificativa

A combinação de geração fotovoltaica com armazenamento de energia:

- **Aumenta a eficiência do sistema** e garante maior autonomia energética.
- **Promove sustentabilidade e economia**, reduzindo a dependência de fontes fósseis.
- **Assegura a estabilidade energética dos municípios consorciados**, atendendo às demandas de forma confiável e contínua.

Esse quantitativo estimado é uma base para planejamento técnico e estratégico, alinhando as necessidades dos municípios com soluções modernas e sustentáveis de energia

-CARREGADOR PARA VEICULOS ELETRICOS

Com base nos dados fornecidos pelo site oficial do Ministério do Transporte, constatou-se que até outubro de 2024, a região abrangida pelo CIOP possui **829 veículos elétricos registrados (VIDE PLANILHA II)**. Esta quantidade reflete uma adoção crescente da mobilidade elétrica, que requer a criação de infraestrutura adequada para suportar esse aumento de demanda e promover a expansão sustentável da frota elétrica.

-PLANILHA II

PLANILHA QUANTIDADE VEICULOS ELETRICOS	
MUNICIPIO	N° de Veiculos elétricos
ALFREDO MARCONDES	0
ALVARES MACHADO	25
ANHUMAS	0
CAIABU	0
DRACENA	43
EMILIANOPOLIS	2
ESTRELA DO NORTE	0
EUCLIDES DA CUNHA	1
FLORA RICA	0
FLORIDA PAULISTA	3
IEPE	2
INDIANA	0
JOÃO RAMALHO	1
MARTINÓPOLIS	18
MIRANTE DO PARANAPANEMA	3
NANTES	2
NARANDIBA	0
PIRAPOZINHO	17
PRESIDENTE BERNARDES	6
PRESIDENTE EPITÁCIO	126
PRESIDENTE PRUDENTE	545

PRESIDENTE VENCESLAU	33
QUATÁ	3
RANCHARIA	20
REGENTE FEIJÓ	12
ROSANA	12
SANDOVALINA	1
SANTO ANASTÁCIO	14
SANTO EXPEDITO	0
TACIBA	3
TOTAL DE VEICULOS ELETRICOS	892

Para atender à necessidade atual e estimular o uso de veículos elétricos, propõe-se a instalação de dois tipos de carregadores de veículos elétricos em cada um dos 30 municípios integrantes do CIOP:

-Carregador de Corrente Contínua (CC):

Potência Mínima: 50 kW

Potência Máxima: 60 kW

Tensão Máxima: 1000 Vdc

Conexões: Duas pistolas de carregamento CCS2, GTB, CHAdeMO

Uso: Recarga rápida, ideal para aplicações em rodovias e locais de alta demanda.

-Carregador de Corrente Alternada (CA):

Potência Mínima: 22 kW

Conexões: Duas pistolas de carregamento plug T2 e/ou T1

Uso: Recarga em locais públicos, adequada para períodos prolongados de estacionamento, como centros urbanos e estacionamentos de prefeituras.

-Dimensionamento da Infraestrutura

Com a instalação de **um carregador CC e um CA por município**, o total de pontos de recarga seria:

30 Carregadores CC

30 Carregadores CA

Essa infraestrutura proporcionará 60 pontos de recarga distribuídos estrategicamente nos 60 municípios da região oeste paulista.

-Capacidade e Viabilidade do Plano

Atendimento à Frota Atual: Os **58 pontos de recarga** serão suficientes para atender os **829 veículos elétricos atualmente registrados**, garantindo uma proporção de aproximadamente 14 veículos por ponto de recarga. Esse índice está dentro dos parâmetros recomendados para regiões em desenvolvimento de infraestrutura elétrica.

-OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA

Com base no estudo detalhado do consumo energético dos municípios integrantes do **Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista**, foi identificado que o sistema fotovoltaico necessário para suprir a demanda total terá uma capacidade instalada de **105.706,75 kWp**. Este sistema foi dimensionado considerando as cargas energéticas típicas dos municípios e o potencial de geração solar na região. Diante disso podemos concluir que a quantidade será de 105.706,75 Kwp/ano.

-LOCAÇÃO DE VEICULOS ELETRICOS

Contextualização e Demanda Identificada

Com base nas necessidades estimadas:

Veículos Elétricos para Secretarias:

Cada município possui, em média, 7 secretarias que pode indicar interesse na locação de veículos elétricos. Com 30 municípios integrantes do CIOP, a demanda totaliza **210 veículos elétricos**.

Micro ônibus Elétricos para Transporte Público:

A proposta inicial estima a locação de **2 micro-ônibus elétricos por município**, totalizando **60 unidades**. Esses números refletem um plano estratégico para promover a mobilidade elétrica na administração pública e no transporte coletivo da região.

Detalhamento do Serviço Proposto**Serviço de Aluguel de Veículo Elétrico (210 unidades):****Inclusões:**

- Manutenção preventiva e corretiva.
- Seguro total contra danos, roubo e colisões.
- IPVA e demais impostos.
- Veículo reserva em caso de sinistro.

Benefícios:

- Redução de emissões de gases poluentes.
- Menor custo operacional devido à eficiência dos veículos elétricos.
- Contribuição para a imagem sustentável das prefeituras.

-Serviço de Aluguel de Micro-Ônibus Elétrico (60 unidades):**Inclusões:**

- Manutenção preventiva e corretiva.
- Proteção total (seguro contra danos, roubos e colisões).
- IPVA e demais impostos.
- Veículo reserva em caso de sinistro.

Equipamentos e Benefícios:

- Todos os micro-ônibus serão equipados com ar-condicionado, Wi-Fi e assentos confortáveis.
- Maior segurança e conforto para os usuários do transporte público.
- Economia em custos de operação e manutenção em curto prazo.
- Contribuição significativa para a redução de emissões de carbono e melhoria da qualidade do ar.

-Viabilidade Econômica e Ambiental**Viabilidade Econômica:**

Estudos de mercado demonstram que o custo total de propriedade (TCO) de veículos elétricos é significativamente inferior ao de veículos convencionais a combustão, considerando economia em combustível, manutenção e benefícios fiscais.

O modelo de locação transfere os riscos de manutenção e desvalorização para a locadora, garantindo maior previsibilidade de custos.

Impacto Ambiental:

A locação de **210 veículos elétricos** e **60 micro-ônibus elétricos** evitará emissões anuais substanciais de CO₂, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas e alinhando-se às metas globais de sustentabilidade.

-Considerações Finais

A locação de 210 veículos elétricos e 60 micro-ônibus elétricos para os municípios do CIOP é uma solução eficiente, econômica e ambientalmente responsável. Essa iniciativa reforça o compromisso das prefeituras

com a transição para uma mobilidade mais sustentável, garantindo benefícios para a administração pública, a população e o meio ambiente.

Esse planejamento estratégico estabelece uma base sólida para a expansão futura da mobilidade elétrica na região

6 DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, V

-SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA

Considerando-se que a aquisição de sistema de geração de energia solar por kWp é um item que não está composto em nenhuma base de dados oficiais como SINAPI e etc., foi conduzida uma atividade de análise dos custos das soluções em função das particularidades tecnológicas e das características própria do objeto descrito neste ETP e que são distintas FABRICANTES E MARCAS, BEM COMO SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA OFERECIDOS o valor orçado foi melhor obtido por meio de consulta realizada nos mercados próprio desse tipo de objeto através de consultas em outros processo licitatorios de mesmo teor e semelhança podemos definir o preço base conforme demonstrativo abaixo: Foram pesquisadas através do portal nacional de compras públicas (PNCP), contratações com objeto semelhante ao em questão, demonstrado em resumo de preço destacados na Tabela 1. (art.23, II, Lei 14.133/2021)

		ORÇAMENTOS/COTAÇÃO DE PREÇOS					
		13/06/2024	20/06/2024	07/07/2024	21/06/2024	05/05/2024	
		ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N 009/2023	ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N 009/2023	ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N 026/2023	ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N 001/2023	ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N 026/2023	
		CNPJ: 31.586.441/0001-40	CNPJ: 07.004.994/0001-63	CNPJ: 50.954.253/0001-72	CNPJ: 50.954.253/0001-72	CNPJ: 13.118.774/0001-63	
		ORGÃO GERENCIADOR: Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Rural Sustentável - CIDRUS	ORGÃO GERENCIADOR: Consórcio Público Intermunicipal Multifinalitário da AMAG - CIMAG	ORGÃO GERENCIADOR: Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Ambiental Sustentável do Norte de Minas - CODANORTE	ORGÃO GERENCIADOR: Consórcio Intermunicipal do Desenvolvimento Econômico e Social do Vale do Rio Cuiabá	ORGÃO GERENCIADOR: Consórcio Público para o Desenvolvimento do Alto Paraopeba - CODAP	
		EMPRESA DETENTORA: CONSTRUTORA OTO LTDA	EMPRESA DETENTORA: ENERGY SYSTEM DO BRASIL	EMPRESA DETENTORA: CONSÓRCIO SINERGY CP 01	EMPRESA DETENTORA: VOLT ENERGIA LTDA	EMPRESA DETENTORA: ULTRA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA	
ITEM	UN.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	VALOR UNITÁRIO KWP	VALOR UNITÁRIO KWP	VALOR UNITÁRIO KWP	VALOR UNITÁRIO KWP	
1	kWp	Sistema de Microgeração / Minigeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ON GRID	R\$ 7.430,00	R\$ 8.404,98	R\$ 5.932,89	R\$ 8.473,33	R\$ 5.656,70

A partir desta análise prévia, os valores definidos para a instalação de sistemas de energia solar serão:

R\$ 6.000,00 por kWp para instalações em solo.

R\$ 5.600,00 por kWp para instalações em telhado.

Esses preços foram definidos com base em análises de mercado e em comparação com outros processos de contratação semelhantes. Os valores estão em conformidade com os padrões de mercado, garantindo competitividade e economicidade para o contratante.

Além disso, a proposta apresenta **vantajosidade**, pois assegura não apenas a adequação técnica e a qualidade do serviço, mas também proporciona segurança jurídica na contratação. Essa precificação reflete um equilíbrio entre custo e benefício, atendendo aos critérios de eficiência e sustentabilidade exigidos em projetos desse porte.

-SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA ATRAVES DE BATERIAS

Com base em estudos publicados no portal oficial do governo brasileiro, **gov.br** (<https://www.gov.br/mec/pt-br/areas-de-atuacao/ept/profissionais-futuro/Armazenamento.pdf>) *figura 01*, foi realizado um levantamento de mercado para estimar os custos de aquisição de sistemas de

armazenamento de energia através de baterias. Os valores observados variam de **R\$ 1.200,00 a R\$ 15.000,00 por kWh**, dependendo da especificação técnica, da capacidade de armazenamento necessária e das funcionalidades adicionais, como sistemas de controle térmico, segurança contra incêndio e interface bidirecional.

Após análise e ponderação das diferentes faixas de preço, considerando soluções intermediárias e amplamente utilizadas no mercado, chegou-se a um **valor médio estimado de R\$ 6.000,00 por kWh**. Este valor reflete uma solução robusta e alinhada às necessidades típicas de armazenamento de energia para aplicações que incluem:

- **Operações de backup** em caso de falha da rede elétrica.
- **Sustentação da rede elétrica** (grid support).
- **Peak-shaving** para redução de picos de consumo.
- Integração com fontes renováveis, como energia solar.

O valor médio apresentado assegura a compatibilidade com soluções que atendem aos padrões internacionais de qualidade e confiabilidade, além de garantir a **viabilidade técnica e econômica** para projetos públicos e privados.

Essa estimativa fornece uma base sólida para planejamentos financeiros e contratuais, otimizando a relação custo-benefício e garantindo segurança na implementação de sistemas de armazenamento energético em diferentes escalas.

Figura 01

5.3. Custo de energia, demanda, manutenção, operação

Os custos de sistemas de armazenamento de energia podem ser divididos em duas categorias:

1. Custo de capital para Investimento;
2. Custos de operação e manutenção (O&M).

Os custos de capital para investimento vêm caindo drasticamente nos últimos anos, muito em função da redução significativa no preço das baterias, mas também em função do aumento de aplicações sendo implementadas, o que acaba gerando um certo ganho de escala. A maior dificuldade observada atualmente é a viabilidade financeira do empreendimento. Em países onde a legislação já está mais avançada ou é mais flexível, as viabilidades financeiras dos projetos já acontecem e gradativamente estes negócios estão se viabilizando. Na Figura 31, temos uma tabela que mostra os investimentos necessários para a construção de alguns tipos de armazenamentos.

Figura 31. Custo de capital de algumas tecnologias de armazenamento de energia.³¹

Tecnologia	Investimento Inicial			Eficiência Total (%)	Vida útil (anos)
	U\$/kW	U\$/kWh	Total U\$ 1kW + 1kWh		
Baterias Li-ion	660 - 4.000	200 - 2.500	860 - 6.500	85 - 93	15 - 30
Baterias Lead-acid	300 - 4.900	200 - 950	500 - 5.850	65 - 85	15 - 30
Baterias Ni-Cd	500 - 1.500	800 - 1.500	1.300 - 3.000	65 - 85	15 - 30
Baterias Ni-MH	600 - 1.800	960 - 1.800	1.560 - 3.600	65 - 85	15 - 30
Baterias NaS	300 - 3.300	175 - 550	475 - 3.850	65 - 85	15 - 30
Hidro Bombeamento	300 - 4.300	5 - 593	305 - 4.893	65 - 85	40 - 80
Flywheel (Volantes)	550 - 4.000	200 - 5.000	750 - 9.000	80 - 85	20 - 30
Ar comprimido	300 - 2.235	3 - 447	303 - 2.682	65 - 85	20 - 40
Supercapacitor	100 - 360	300 - 2.000	400 - 2.360	90 - 95	20 - 30
Hidrogênio	500 - 1.200	0,3 - 0,6	500 - 1.200	40	20 - 30
Metano	900 - 1.500	0,15 - 0,16	900 - 1.500	35	20 - 30

(Levantamento com base no art. 23, III, lei 14.133 de 2021)

-CARREGADOR VEICULAR

Com base no **art. 23, IV, da Lei 14.133/2021**, foi realizado um levantamento de mercado para aquisição e instalação de carregadores de veículos elétricos. Essa metodologia foi adotada devido à inexistência de contratações similares registradas no Portal Nacional de Compras Públicas, garantindo, assim, a adequação à legislação vigente e a obtenção de parâmetros confiáveis para a elaboração do processo licitatório.

Metodologia

Foram realizadas pesquisas com empresas especializadas no fornecimento e instalação dos equipamentos, considerando dois tipos de carregadores:

Carregador de Corrente Contínua (CC):

Potência mínima de 50 kW e máxima de 60 kW.

Tensão máxima de 1000 Vdc.

Equipado com duas pistolas de carregamento (CCS2, GTB, CHAdeMO).

Carregador de Corrente Alternada (CA):

Potência mínima de 22 kW.

Adequado para uso coletivo em locais públicos.

Equipado com duas pistolas de carregamento plug T2 e/ou T1.

-Valores Levantados

Os preços obtidos com as empresas especializadas foram:

Carregador CC (50-60 kW):

Empresa A: R\$ 320.000,00

Empresa B: R\$ 280.000,00

Empresa C: R\$ 298.000,00

Média de Preço: R\$ 299.333,33

Carregador CA (22 kW):

Empresa A: R\$ 35.000,00

Empresa B: R\$ 31.000,00

Empresa C: R\$ 41.000,00

Média de Preço: R\$ 35.666,67

-Conclusão

Os valores levantados refletem o preço médio praticado no mercado para equipamentos de alta qualidade e especificações técnicas adequadas às necessidades da administração pública. Esses parâmetros servirão como referência para o processo licitatório, garantindo economicidade e segurança jurídica à contratação, em conformidade com a legislação vigente.

(cotações vide anexo II)

-MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMA GERADOR DE ENERGIA FOTOVOLTAICO

Em conformidade com o **art. 23, IV, da Lei 14.133/2021**, foi realizado um levantamento de mercado para estimar os custos relacionados à manutenção e operação de sistemas geradores de energia fotovoltaicos. O levantamento considerou informações disponíveis no **Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)**, onde foram identificadas contratações semelhantes realizadas por instituições públicas.

-Base de Referência

O processo utilizado como base para o levantamento foi a **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 01/2024**, do **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus São Luís Maracanã**, sob o **Processo Administrativo n.º 23249.017293.2023-51**. Esse processo incluiu o item:

Serviço de manutenção anual, por kWp, incluindo:

Limpeza dos módulos fotovoltaicos.

Medições técnicas para avaliação do desempenho.

Acompanhamento contínuo do funcionamento.

Operação e manutenção preventiva e corretiva.

Reposição de peças.

-Valor Referencial

Com base no processo identificado, o valor do serviço foi estipulado em **R\$ 315,00 por kWp/ano**.

-Justificativa da Escolha

Adequação à Necessidade: O item atende às especificações necessárias para garantir o pleno funcionamento dos sistemas fotovoltaicos, maximizando a eficiência e prolongando a vida útil dos equipamentos.

Base Jurídica e Técnica: A utilização de uma contratação similar registrada no PNCP confere segurança jurídica e viabilidade econômica à elaboração do processo licitatório.

Compatibilidade de Mercado: O valor apresentado está alinhado com os padrões do setor, considerando serviços semelhantes de manutenção e operação de sistemas fotovoltaicos.

-Conclusão

O valor de **R\$ 315,00 por kWp/ano** será adotado como referência para a contratação dos serviços de manutenção e operação de sistemas geradores de energia fotovoltaicos. Essa estimativa é suficiente para garantir a eficiência operacional e a segurança dos sistemas, além de assegurar a economicidade e a transparência no processo licitatório.

-LOCAÇÃO DE VEICULOS ELETRICOS

Serviço de aluguel de veículo elétrico anual, com manutenção, com seguro, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas

Em conformidade com o **art. 23, IV, da Lei 14.133/2021**, foi realizado um levantamento de mercado para estimar os custos da locação mensal de veículos elétricos. A análise considerou contratações públicas com características semelhantes, utilizando como referência o **Contrato Administrativo n.º 018/2024**, resultante do **Pregão Eletrônico n.º 90006/2024 CMG/PA**, sob o **Processo Administrativo Eletrônico n.º 2024/268468**, do Governo do Estado do Pará.

-Base de Referência

No contrato analisado, o **Item 5** refere-se à **locação mensal de veículo Hatch elétrico**, com o seguinte escopo:

Valor Mensal: R\$ 5.300,00.

Incluído no Valor:

Seguro total.

Manutenção preventiva e corretiva.

IPVA e demais tributos.

Veículo reserva em caso de sinistro.

-Justificativa da Escolha

Adequação ao Objeto: O valor e o modelo contratual são compatíveis com as necessidades de locação de veículos elétricos para fins administrativos e operacionais, garantindo sustentabilidade e eficiência.

Segurança Jurídica: A utilização de contratações públicas anteriores registradas como referência assegura conformidade com a legislação vigente.

Viabilidade Econômica: O valor de R\$ 5.300,00/mês reflete o custo médio do mercado para locação de veículos elétricos com todas as despesas inclusas, proporcionando uma base confiável para o planejamento do processo licitatório.

-Conclusão

O valor de **R\$ 5.300,00/mês por veículo elétrico** será adotado como referência para o presente processo. Este montante é adequado às especificações técnicas e operacionais exigidas, garantindo economicidade, eficiência e conformidade com a legislação. A locação mensal de veículos elétricos também reforça o compromisso com a mobilidade sustentável e a redução de impactos ambientais

-Serviço de aluguel de micro onibus elétrico anual, com manutenção, com proteção, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas

Diante da ausência de contratações semelhantes registradas no **Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)** e da dificuldade de obter cotações de fornecedores devido à novidade dessa alternativa de mobilidade, foi necessário realizar uma análise detalhada para estimar o valor mensal de locação de micro-ônibus elétricos. Essa análise leva em consideração o custo do veículo, sua depreciação, custos operacionais e outros fatores econômicos relevantes.

-Custo de Aquisição e Depreciação

Custo do Veículo: R\$ 1.000.000,00.

Taxa de Depreciação: Conforme a **Instrução Normativa RFB nº 1.700/2017**, a taxa anual de depreciação para veículos é de **20% ao ano** (1,67% ao mês).

Depreciação Mensal: R\$ 1.000.000,00 × 1,67% = **R\$ 16.700,00**.

-Custos Operacionais Adicionais

Além da depreciação, a locação mensal deve cobrir custos adicionais, como:

Manutenção Preventiva e Corretiva:

Serviços de manutenção elétrica, reposição de peças e diagnósticos técnicos.

Custo estimado mensal: **R\$ 8.000,00.**

Seguro Total:

Cobertura contra danos, roubo, incêndio e colisões.

Custo estimado mensal: **R\$ 3.000,00.**

Tributos e Taxas:

IPVA e demais obrigações fiscais.

Custo estimado mensal: **R\$ 2.000,00.**

Veículo Reserva:

Disponibilização de um veículo substituto em caso de sinistro ou manutenção prolongada.

Custo estimado mensal: **R\$ 3.000,00.**

Gestão e Operação do Serviço:

Custos administrativos relacionados à gestão da locação.

Custo estimado mensal: **R\$ 7.300,00.**

-Valor Estimado de Locação

Com base nos fatores acima, o valor estimado de locação mensal para um micro ônibus elétrico é:

Depreciação: R\$ 16.700,00

Custos Adicionais (Manutenção, Seguro, Tributos, etc.): R\$ 23.300,00

-Valor Total Mensal: R\$ 40.000,00

-Conclusão

O valor de **R\$ 40.000,00 por mês** foi definido como base para o processo de locação mensal de micro-ônibus elétricos, considerando a necessidade de cobrir os custos do capital investido, a depreciação, os custos operacionais e os serviços associados. Essa estimativa assegura a viabilidade econômica e técnica para o fornecimento de uma solução moderna e sustentável de mobilidade pública

7 DA ESTIMATIVA DO VALOR

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, VI

De acordo com a pesquisa de mercado realizada a estimativa do valor a ser despendido pela Administração Pública com a contratação a ser realizada está abaixo descrita:

LOTE 01

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	R\$ UNITARIO	R\$ TOTAL
1	Sistema de Microgeração / Minigeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ONGRID com tecnologia de microinversores ou inversor central com instalações em telhado	52.853,37	KWP	R\$ 5.600,00	R\$ 295.978.872,00

2	Sistema de Microgeração / Minigeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ONGRID com tecnologia de microinversores ou inversor central com instalações em SOLO	52.853,37	KWP	R\$ 6.000,00	R\$ 317.132.220,00
3	Sistema de Armazenamento incluindo container, células de lítio-ferro-fostato, BMS e sistema de resfriamento e gestão	10.000,00	KWH	R\$6.000,00	R\$60.000.000,00
4	Carregador de carro elétrico C.A, instalado adequado para uso coletivo em locais públicos. Potência Mínima: 22 kW;, duas pistolas de carregamento plug T2 e/ou T1.	30	UND.	R\$ 35.666,67	R\$ 1.070.000,10
5	Carregador de carro elétrico C.C, instalado. Potência Mínima: 50 kW; Máxima Potência até: 60kW, Máxima tensão: 1000Vdc, duas pistolas de carregamento CCS2, GTB, ChadeMO.	30	UND.	R\$ 299.333,33	R\$ 8.979.999,90
6	Serviço de manutenção anual, por kWp com limpeza, medições, acompanhamento, operação e manutenção, além de reposição de peças	105.706,75	KWP/ano	R\$ 315,00	R\$ 33.297.626,20



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO OESTE PAULISTA

7	Serviço de aluguel de veículo elétrico anual, com manutenção, com seguro, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas	210	UND/ano	R\$63.600,00	R\$ 13.356.000,00
8	Serviço de aluguel de micro ônibus elétrico anual, com manutenção, com proteção, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas	60	UND/ano	R\$480.000,00	R\$ 28.800.000,00
TOTAL					R\$758.614.718,00

TOTAL: R\$ 758.614.718,00 (setecentos e cinquenta e oito milhões seiscentos e quatorze mil e setecentos e dezoito reais.)

8 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, VII

-SISTEMA FOTOVOLTAICO

A escolha do tipo de solução contratada se baseia nos benefícios oferecidos para as prefeituras integrantes ao CIOP- Consorcio Intermunicipal do Oeste Paulista, que incluem, a economia nas contas de luz, já que as placas fotovoltaicas são fontes de energia renováveis, e não haverá a preocupação com flutuações da tarifa de energia, que é um transtorno ocorrido em hidrelétricas em época de seca quando o nível de água está baixo. E ainda, a escolha do sistema fotovoltaico trará benefícios ecológicos, não apenas para o município, já que é uma fonte de energia limpa, que não causa degradação ao meio ambiente.

Diante do exposto nota-se que o objeto da licitação tem a natureza de serviço comum, uma vez que os padrões de desempenho e qualidade assim de forma a garantir a qualidade do serviço faz necessário, por meio de especificações usuais praticadas no mercado definir restrições mínimas.

A proposta deste Estudo Técnico Preliminar que visa a contratação de empresa especializada para fornecimento de solução na modalidade turn-key deve ser especificada considerando as seguintes características mínimas para os materiais:

-DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

-MÓDULO FOTOVOLTAICO:

-A central geradora de energia elétrica deverá ser composta por módulos fotovoltaicos construídos com células a base de silício cristalino, PERC, Half-Cell (mono ou policristalino), com as mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais entre eles. Não será aceita composição que possua mais de um fabricante e/ou mais de um modelo no mesmo sistema fotovoltaico;

– A exigência de módulos fotovoltaicos com células de tecnologia PERC deve-se ao fato que atualmente os principais fabricantes de módulos empregam essa tecnologia nas últimas gerações dos seus produtos,

com eficiência que ultrapassam 19% (dezenove por cento), garantindo a segurança de igualdade de condições a todos os concorrentes e, ao mesmo tempo, à segurança a Administração Pública, que estará comprando produtos de alta eficiência e de última geração, o que resulta em uma menor área de captação solar, preços menores. Basicamente, a tecnologia PERC consiste em células fotovoltaicas mais finas e fabricadas com uma camada adicional de passivação. Como vantagens, a tecnologia PERC permite obter células fotovoltaicas com menor uso de matéria prima (mais baratas) e de alta eficiência.

– A tecnologia Half-cell consiste na construção de módulos fotovoltaicos com células cortadas ao meio. No lugar das tradicionais células quadradas, utilizam-se células retangulares. O que se consegue com isso são módulos mais eficientes, além de sofrerem menos estresse mecânico, estando menos sujeitas à originação de microfissuras (micro cracks), uma das principais causas da redução da eficiência e da vida útil dos módulos fotovoltaicos sendo além disso, mais tolerantes a sombras, com desempenho térmico melhor, e redução de perdas ôhmicas;

– A exigência de módulos fotovoltaicos com células de tecnologia Half-cell, deve-se ao fato garantir a Administração que estará comprando módulos fotovoltaicos mais eficientes não ultrapassando qualquer limite de exclusividade/restrrição de fornecedor, uma vez que hoje existe vários fabricantes de módulos que ofertam essa tecnologia ao mercado. Para os fabricantes de módulos o processo produtivo com células Half-cell é muito parecido com os das células comuns, sendo necessários apenas pequenos ajustes para alimentação das linhas de produção com um outro tipo de célula;

- Somente serão aceitos módulos fotovoltaicos etiquetados ou registrado pelo INMETRO;

- O módulo fotovoltaico deverá possuir moldura metálica que seja altamente resistente às condições severas de atmosferas salina, com alta umidade e/ou com contaminantes químicos;

- O vidro do módulo fotovoltaico deverá ser temperado, com baixo teor de ferro e apresentar baixa reflexividade;

- Deverá suportar pressão direta de até 5000Pa e pressão de vento de até 2000Pa;

- O módulo fotovoltaico deverá apresentar uma eficiência relativa acima de 95% (noventa e cinco por cento) quando submetido às condições de baixa irradiação solar, saindo de 1000 W/m² para 200 W/m² (sob temperatura de 25°C);

- Deverá possuir uma caixa de junção (junction box) contendo conectores de conexão rápida e diodos de passagem (“by-pass”) para minimização dos efeitos alheios ao controle (sombra, sujeira etc.) que provocam baixo desempenho do sistema;

- As caixas de junção deverão possuir proteção IP67 e, no mínimo, dois diodos de passagem montados internamente à caixa;

- Os módulos fotovoltaicos que geram energia elétrica com base no aproveitamento da radiação solar devem ter, no mínimo, os seguintes requisitos:

- Vida útil: 25 ANOS;

- Placas fotovoltaicas no mínimo de 500Wp;

- Garantia de potência de, 90% relativo à potência nominal: 10 ANOS;

- Garantia de potência de, 80% relativo à potência nominal: 25 ANOS;

- Eficiência: melhor que 19%;

- Temperatura de operação: -40°C a +85°C;

- Tolerância de potência: 0 a +5%;

- Coeficiente de temperatura para potência máxima: -0,35% / °C;

- Coeficiente de temperatura para tensão de circuito aberto: -0,29% / °C;

- Coeficiente de temperatura para corrente de curto-circuito: 0,05% / °C

- Temperatura nominal de operação das células: 45 ± 2 °C;

- Espessura do vidro frontal: 3,2mm temperado;

- Cabos de saída: 4mm²;

- Comprimento do cabo de saída: >450mm;
- Variação máxima da potência nominal nas STC em relação à de placa: $\pm 5\%$;
- Certificado Inmetro de nível A.
- Garantia de produto de 12 anos.
- Garantia contra defeitos de material e fabricação mínima de 10 anos;
- Adicionalmente, deverá ser gravada em todos os módulos fotovoltaicos em local apropriado, de forma a não comprometer o perfeito funcionamento dos mesmos, os dados do local de instalação. Deverá ser assegurada que esta gravação seja legível e indelével com etiqueta que permita a verificação da violação;
- Degradação máxima permitida, em todos os módulos de, no máximo, 2,5% (dois e meio por cento) após 1 (um) ano de exposição ao sol;
- Como forma de assegurar a qualidade dos módulos fotovoltaicos, esses DEVERÃO POSSUIR as certificações que serão apresentadas no ato da qualificação técnica sob pena de desclassificação. São elas: IEC 61730 - Photovoltaic (PV) module safety qualification - Part 1: Requirements for construction, IEC 61215 - Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 2: Test procedures, UL-1000V, UL-600V, INMETRO (Portaria INMETRO 004/2011), IEC 62804 - Test methods for the detection of potential-induced degradation - Part 1-1: Crystalline silicon - Delamination, IEC 62716 - PV modules - Ammonia corrosion testing, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 18001:2007;
- As comprovações que o módulo atende às normas nacionais e internacionais, descrita no item 7.1.16, são uma garantia de que, o produto que está sendo adquirido pela Administração neste certame, possui as qualidades de produção, garantia, resistência e degradação comum em todo o mercado, não ferindo qualquer princípio da impessoalidade ou de restrição de mercado;
- A tensão DC nominal deverá ser compatível com a especificada para os inversores;
- A corrente máxima dos módulos deverá ser compatível com a especificada para os inversores;
- O módulo fotovoltaico deverá possuir conexão apropriada para interligação do condutor PE (aterramento);
- As estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos deverão ser de aço galvanizado, com reforço de estabilidade, durabilidade e preparadas em caso de esforços mecânicos, climáticos e corrosão, bem como as expansões/contrações térmicas, com garantia MÍNIMA de 10 (dez) anos;
- Os fios, cabos, conectores, proteções, diodos, estrutura de fixação, e demais componentes devem ser fornecidos e perfeitamente dimensionados de acordo com a quantidade de placas fotovoltaicas e inversores do arranjo fotovoltaico. Deve-se seguir todas as normas de instalações elétricas relevantes à futura instalação, manutenção e segurança do sistema, em especial a norma NBR 5410, referente à instalação em baixa tensão;
- Os cabos utilizados para aplicação solar deverão ser unipolares livres de halogênio e resistentes a radiação ultravioleta;
- Para interligação entre os módulos fotovoltaicos e o sistema de conversão, deverão ser utilizados cabos solares de no mínimo 4,0mm², com isolamento mínima de 1Kv;
- Prevendo sua futura expansão, os condutores solares deverão ser projetados e fabricados seguindo no mínimo as exigências preconizadas pela IEC 60228, CEI 20-11, IEC 60332.1, IEC 61024.1, IEC 60754;
- Os cabos solares deverão possuir uma resistência máxima de condução (Ω/Km) a 20°C de 3,39 (Ω/Km);
- Todos os dispositivos elétricos necessários ao funcionamento e à proteção do sistema fotovoltaico deverão estar em conformidade com a legislação nacional para suas classes de operação. Não serão aceitos componentes elétricos que não estiverem em perfeita concordância com a legislação vigente.
- Junto ao datasheet dos módulos fotovoltaicos deve ser previsto tecnologia que elimine o risco de incêndios em conectores MC4 em caso de problemas de acoplamento cruzado sob pena de desclassificação.

– **MÓDULO INVERSOR**

- O inversor deverá transformar a energia elétrica CC, produzida pelos módulos fotovoltaicos, em energia CA compatível com os requisitos da rede elétrica da concessionária, bem com os exigidos pela ABNT NBR 16149/2013;
- Deverá possuir garantia contra defeitos de material e fabricação de, no mínimo, 10 (dez) anos;
- O arranjo do módulo inversor deverá ser compatível de modo que a falha de um inversor não comprometa a produção de 5% da potência total do sistema para o lote 1 e lote 2;
- O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra polaridade reversa na tensão de entrada CC;
- O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra sobretensão de entrada CC para cada MPPT;
- Deverá possuir proteção anti-ilhamento;
- O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra sobretensão de saída CA;
- O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra sobrecorrente CA de saída;
- O inversor deverá permitir o monitoramento remoto através da internet, seja cabeada ou sem fio. Deverá possuir interface serial para conexão local;
- O software de controle deverá implementar o controle de acesso através de perfil de usuário para a visualização e configuração do inversor;
- O inversor não deve utilizar transformadores para efeitos de isolamento;
- Os inversores com potência nominal < 10kW deverão atender a portaria nº 004/2011 do Inmetro;
- Caso seja necessário transformador de potencial para adequação dos níveis de rede, este deve estar incluso no fornecimento;
- Inversor(es) dimensionado(s) com potência de 75% a 85% em relação a soma da potência dos módulos solares (placas).
- A PROPONENTE deverá apresentar uma declaração de conformidade com as seguintes normas do fabricante apresentando, independente da família do inversor na etapa de qualificação técnica sob pena de desclassificação.
 - VDE 0126 - Automatic Disconnection Device between a Generator and the Public Low-Voltage Grid;
 - A norma VDE 0126 trata sobre os elementos de desconexão do gerador fotovoltaico e traz importantes temas de segurança para o inversor que é certificado;
 - VDE 4105 - Power Generating Plants Connected to the Low-voltage Network;
 - Até agora, os geradores fotovoltaicos alimentam a rede de baixa tensão com um fator de potência de um. Atualmente, as diretrizes de baixa tensão estão em revisão principalmente devido aos enormes desenvolvimentos instalações fotovoltaicas nos últimos anos. Especialmente em redes rurais, são relatados problemas que os requisitos de qualidade de energia não podem mais ser mantidos por causa de tensões muito altas. As diretrizes revisadas (VDE-AR-N 4105) conterão requisitos semelhantes aos que já existem em rede de média tensão. Isso significa que mesmo os geradores fotovoltaicos conectados ao baixo a depender a potência instalada têm o fator de potência variando de 1 a 0,9;
 - EN 50549 - Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks - Part 1: Connection to a LV distribution network - Generating plants up to and including Type B;
 - A EN 50549-1 especifica os requisitos técnicos para as funções de proteção e as capacidades operacionais para usinas geradoras, destinadas a operar em paralelo com redes de distribuição de BT;
 - AS4777 - Grid connection of energy systems via inverters;
 - AS4777 norma australiana cujo o objetivo é fornecer orientação para instaladores (AS 4777.1), especificar requisitos de inversores (AS 4777.2), e proteção a rede (AS 4777.3) para sistemas fotovoltaicos;
 - CEI 0-21 - Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica;

– A CEI 0-21 é uma norma italiana, cuja as principais novidades da nova edição da norma CEI 0-21 dizem respeito ao alinhamento com as disposições do Regulamento da UE 2016/631, Regulamento da UE 2016/1388 e de Regulamento da UE 2016/1447. Em particular, as principais mudanças foram induzidas pela transposição do Regulamento da UE 2016/631 (Requisitos para Geradores - RfG), que resultou na subdivisão de geradores em 4 classes distintas, com base no tamanho e tensão do ponto de conexão: 1- Tipo A: potência igual ou superior a 800 W e inferior ou igual a 11,08 kW; 2- Tipo B: potência maior que 11,08 kW e menor ou igual a 6 MW; 3 - Tipo C: potência maior que 6 MW e menor que 10 MW e 4- Tipo D: potência maior ou igual a 10 MW ou tensão de ponto de conexão superior o igual a 110 kV. Além disso, alguns requisitos relacionados aos sistemas Plug & Play foram introduzidos;

– INMETRO

– A certificação compulsória de inversores e de outros equipamentos para aplicações fotovoltaicas foi regulamentada pela [Portaria 004/2011](#) do [INMETRO](#) (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), no âmbito do SBAC (Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade).

A Portaria 004/2011 do INMETRO “estabelece os requisitos mínimos de desempenho e segurança dos sistemas e equipamentos para energia solar fotovoltaica; considerando a necessidade de estabelecer regras equânimes e de conhecimento público para os segmentos de fabricação, importação e comercialização de sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica.”

Atualmente, os inversores fotovoltaicos (para aplicações off-grid e grid-tie) com potência nominal até 10 kW devem ser obrigatoriamente testados e certificados em laboratórios designados pelo INMETRO. Sem a certificação, os equipamentos não podem ser comercializados no país, sejam eles de fabricação nacional ou importados. Os ensaios 1 a 14 são englobados nas normas ABNT NBR 16149:2013 – Sistemas Fotovoltaicos – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição, e ABNT NBR 16150:2013 – Sistemas Fotovoltaicos – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio e conformidade.

O ensaio 17 é realizado de acordo com a norma específica ABNT NBR IEC 62116:2012 – Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;

– O inversor deve ser dimensionado de forma que a falha de um inversor não represente a perda de potência superior a 5% para o lote 1 a potência do gerador fotovoltaico, considerando que a maioria das vezes as plantas instaladas nos prédios serão de no máximo 75 kWp conforme regulamentação a REN 482/2012 para ser enquadrada como microgeração;

– A eficiência máxima do inversor de pico deve ser superior a 96,7%;

– A tecnologia de inversor apresentado no lote 1 e 2 deve prever sob pena de desclassificação da proposta, tecnologia para desligamento rápido em nível módulo ou string de forma a controlar a tensão dos painéis em microssegundos conforme NEC 2017 e projetadas de acordo com CE, UL, e NEC 2020 de forma a garantir a segurança dos bombeiros em caso de incêndios;

– QUADROS DE PROTEÇÃO CA

- Da mesma forma, deverá ser prevista a utilização de quadros de energia AC que concentra e seccionam os circuitos provenientes dos inversores, flexibilizando a sua implantação e manutenção;

- Os painéis elétricos deverão ser dimensionados adequadamente para abrigar os dispositivos de proteção, comando, medição e etc., bem como estar adequado as instalações elétricas;

- Os painéis elétricos poderão ser construídos em chapas de aço galvanizado ou alumínio, atendendo aos requisitos da norma ABNT NBR 7323 ou similar e possuir pintura de acabamento epóxi pó. Também serão aceitos painéis fabricados em caixas plásticas reforçadas;

- A espessura mínima da chapa de aço deverá ser de 2,0 mm;

- Devem possuir portas dotadas de dispositivo para selagem, dispositivos de segurança e venezianas para ventilação;

- A instalação dos painéis elétricos, em qualquer situação, deve permitir a abertura simultânea das suas portas no mínimo a 90°;
- Em caso de instalação ao tempo, os painéis elétricos deverão possuir grau de proteção IP-77;
- A alimentação do painel de proteção AC, será através de condutores isolados e eletrodutos fabricados em aço galvanizado;
- A temperatura máxima interna nos painéis elétricos, em regime de plena carga, não deve exceder 40°C;
- Caso a unidade possua grupo gerador o quadro de proteção deverá possuir automação que não permita a injeção de energia proveniente do sistema fotovoltaico no momento do funcionamento do grupo gerador;
- Todos os painéis elétricos deverão ser equipados com dispositivos de proteção contra surtos (DPS), centelhadores e barras de aterramento;
- Os painéis elétricos deverão ser construídos seguindo as normas supracitadas e todos os requisitos normativos exigidos com relação à segurança para evitar acidentes durante manutenções ou operações deverão ser respeitados;
- Os dispositivos de proteção instalados nos painéis elétricos deverão estar dimensionados adequadamente as cargas em funcionamento e deverão atender rigorosamente aos requisitos construtivos e operacionais descritos nas normas ABNT pertinentes;
- Os painéis elétricos deverão ser submetidos aos ensaios definidos pela norma NBR-IEC-70439-1, quais sejam:
 - Tensão aplicada;
 - Resistência de isolamento e escoamento;
 - Os painéis elétricos e seus dispositivos internos deverão ter acabamentos de modo a não apresentarem rebarbas ou cantos vivos. Os objetos construídos em liga de aço devem ser galvanizados a quente. Para os componentes ferrosos, esses devem ser zincados por imersão a quente de acordo com a norma ABNT NBR7323 ou ASTM A153.

– CABOS DE ENERGIA FOTOVOLTAICOS

- Os cabos elétricos, quando instalados ao tempo, devem apresentar as seguintes características:
 - Devem ser resistentes a intempéries e à radiação UV;
 - Devem apresentar a propriedade de não propagação de chama, de auto extinção do fogo e suportar temperaturas operativas de até 90°C;
 - Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;
 - Devem apresentar tensão de isolamento apropriada à tensão nominal de trabalho;
 - Devem apresentar garantia mínima de 5 anos, vida útil de 25 anos e certificação TUV.
 - Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima sob pena de desclassificação da proposta.

– ESTRUTURAS DE SUPORTE

- As estruturas de suporte devem estar projetadas para resistir aos esforços do vento de acordo com a NBR 7123/1988 e a ambientes de corrosão igual ou maiores que C3, em conformidade com a ISO 9223;
- Devem ser feitas de aço galvanizado à fogo ou alumínio e devem atender ao requisito de duração de 25 anos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral;
- Preferencialmente, devem ser utilizados furos já existentes nas telhas e, ainda, aplicar materiais vedantes a fim de eliminar quaisquer tipos de infiltração de água no interior da unidade;
- Todos os módulos devem ser instalados a uma altura mínima recomendada pelo fabricante de modo a permitir uma ventilação adequada e ter separação de pelo menos 1 cm entre os módulos adjacentes;
- As estruturas/módulos fotovoltaicos devem ser dispostos de tal maneira que permita o acesso à manutenção do telhado e demais equipamentos existentes na unidade.

– A empresa PROPONENTE deverá fornecer atestado de capacidade estrutural do telhado para que suporte o peso e a força do vento incidente sobre os equipamentos onde será instalada a estrutura/módulos fotovoltaicos.

– **CANAL PARA MONITORAMENTO DE DESEMPENHO DO SISTEMA**

- A PROPONENTE deverá disponibilizar uma solução, de propriedade da PROPONENTE, em versões Aplicativo Mobile para dispositivos IOS, Android e Web APP, que seja capaz de realizar o monitoramento do desempenho da central geradora de energia elétrica pela CONTRATANTE;

- A solução deverá possuir acesso autenticado através de usuário e senha fornecidos pela PROPONENTE;

- A solução deverá informar o histórico de geração de energia através de gráficos de fácil interpretação, com possibilidade de resolução diária, mensal ou anual e atualização a cada 24 horas;

- A solução deverá permitir a exportação dos dados históricos para arquivos nos formatos com extensão txt, csv e xls;

- A solução deverá permitir a geração de relatórios gerenciais contendo o histórico de geração de energia elétrica, os dados econômicos estimados dessa geração e outras variáveis sempre que for solicitado pelo usuário;

- A solução deverá permitir a inclusão das tarifas de energia elétrica manualmente ou automaticamente, na forma definida pela ANEEL;

- A solução deverá permitir a visualização das grandezas elétricas (tensão, corrente, potência etc.) e permitir o registro da memória de massa da instalação (dataloger);

- O software deverá permitir a sua instalação em PC, smartphones e tablets e que utilizem os sistemas operacionais Windows 10, IOS e Android.

– O sistema de monitoramento deve permitir o monitoramento a nível de módulo.

- Ao final dos trabalhos a PROPONENTE deverá entregar a versão “como construído” do projeto executivo original em formato Autocad 2017;

- A PROPONENTE também deverá fornecer, ao término das atividades, um manual de operação e manutenção da central geradora contendo, no mínimo, os seguintes itens:

- Diagrama em blocos do sistema;

- Diagrama unifilar geral;

- Diagrama trifilar dos quadros elétricos;

- Planta baixa da edificação contendo a localização de cada parte integrante a central geradora de energia elétrica;

- Diagrama contendo a identificação, descrição e funcionalidade de cada parte integrante do sistema;

- Protocolo de teste de aceitação contendo todas as medidas obtidas durante a fase de comissionamento da central geradora;

- Relação de procedimentos para a execução de manutenção preventiva nas partes do sistema, onde deverá conter a periodicidade mínima, valores de referência e lista de ferramentas e instrumentos necessários para a sua execução.

- A PROPONENTE deverá submeter à aprovação da Prefeitura Municipal contratante o modelo do protocolo de testes a ser utilizado no comissionamento do sistema. A Prefeitura municipal reserva-se ao direito de, a qualquer momento, alterar os testes previamente contidos no protocolo. Esses deverão constar na versão final do documento;

- Toda a documentação técnica deverá ser gerada no formato Word 2017, Excel 2017, Visio 2017 e/ou Autocad 2017 e ser entregue em meio impresso e eletrônico;

– **MANUTENÇÃO CORRETIVA, E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA**

– **COMISSIONAMENTO DO SISTEMA**

- Durante a fase de comissionamento a PROPONENTE deverá realizar inspeções visuais das estruturas metálicas, módulos, conectores e quadros;

- Mediante uma câmara termográfica e com o gerador fotovoltaico operando normalmente (conectado à rede), deve ser observada a temperatura dos módulos fotovoltaicos, registrando a diferença de temperatura entre a célula mais quente e a mais fria, e também qualquer temperatura absoluta próxima ou maior que 100° C;
- Deve ser realizada também avaliação termográfica dos quadros elétricos;
- A PROPONENTE deverá emitir um relatório termográfico contendo os resultados obtidos no comissionamento;
- Deve-se realizar testes de módulos individuais da seguinte forma:
- A partir de uma amostragem calculada em função do quantitativo de painéis solares, deve-se executar testes nos módulos selecionados;
- O teste será feito sem desmontar os módulos da estrutura de suporte, apenas deverão ser desconectados do gerador;
- Deverão ser obtidas as curvas I-V em cima de determinada amostragem, em módulos ou string;
- Devem ser realizados testes de tensão, polaridade e resistência de isolamento em cima de determinada amostragem;
- Avaliação de desempenho:
- O princípio do teste consiste em observar as condições durante a operação do sistema, verificando a energia efetivamente fornecida à rede elétrica e comparando-a a energia estimada em projeto a ser fornecida pelo sistema;

– MANUTENÇÃO DO SISTEMA

- A PROPONENTE deverá executar as manutenções corretivas no sistema durante o prazo de 12 meses a contar da data de aceitação definitiva do sistema pela Prefeitura Municipal de Contratante;
- Durante a vigência do período aditivo, a Prefeitura Municipal Contratante poderá realizar medições mensais de até 2,5% do valor do contrato a título de ressarcimento da PROPONENTE para realização de manutenção preditiva, e limpeza;
- A PROPONENTE deverá monitorar o desempenho do sistema utilizando o software fornecido e atuar nos casos em que os resultados aferidos não forem considerados satisfatórios;
- Com a justificativa de não deixar o gerador solar fotovoltaico parado por muito tempo em caso de alguma avaria nos equipamentos, o que traria perdas na economia de energia, é exigido que a empresa comprove e preencha uma declaração de assistência técnica, que possui profissionais qualificados, e deverá ter assistência técnica com visita ao local em até 72 horas.
- A PROPONENTE deverá substituir os equipamentos entregues com eventuais defeitos de fabricação ou apresentar adulteração de qualidade ou sofrer eventual alteração em suas características, desde que não causada por inconveniência na estocagem pela Prefeitura Municipal Contratante, caso fortuito, negligência ou por terceiros.

Outros Requisitos técnicos

- a) Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica homologado à rede da concessionária de energia (sistema ON-GRID).
- b) Placas fotovoltaicas no mínimo de 500Wp;
- c) Inversor(es) dimensionado(s) com potência de 75% a 85% em relação a soma da potência dos módulos solares (placas).
- d) Inversor solar de potência compatível com a potência do sistema, com caixa de junção - string box (quadros de proteção), homologado pela concessionária de energia local;
- e) Módulo de comunicação para disponibilização de dados e registro em nuvem em conjunto com o sistema de monitoramento wi-fi;
- f) Cabeamento elétrico compatível com a potência do sistema, utilizando como referência à classe 5 NBR NM 280;

- g) Conectores elétricos (macho e fêmea) compatíveis com a potência do sistema;
- h) Aterramento adequado conforme normas vigentes;
- i) Materiais, insumos e mão-de-obra necessários para fixação, montagem e instalação do sistema de geração fotovoltaica;
- j) Quadros de comando e proteção conforme normas da distribuidora local;
- k) Suportes de alumínio ou de aço, de alta resistência, com proteção contra corrosão e acessórios para fixação dos módulos;
- l) Estruturas de suporte deverão suportar ventos segundo as especificações da NBR 6123;
- m) Sistema orientado ao máximo possível para o norte geográfico e/ou face oeste e livre de sombras.
- n) Se necessário, a contratada deverá fazer todas as adequações no padrão de energia e afins, para total funcionamento e homologação da distribuidora de energia.

-Não fazem parte do escopo da contratação;

- a) Custos de obras de modificação/extensão de rede de distribuição da concessionária de energia elétrica;
- b) Fornecimento de ponto de internet no local da instalação para monitoramento da geração da Usina Fotovoltaica;
- c) Regularização de documentação do imóvel, área rural.
- d) Terraplanagem

-SISTEMA DE ARMAZENAMENTO (BATERIA)

O sistema de armazenamento, no item 3, deve ser de 15 kWh a 1 MWh se necessário usando container ou involucro específico.

O sistema deve conter módulo bidirecional conversor, aquecedor e ar condicionado para fazer o controle dos módulos de bateria e sistema de proteção contra fogo.

O sistema de armazenamento deve capaz de realizar as operações de peak-shaving, electricity expansion, e grid support.

Pode ser usado com energia solar ou gerador a diesel.

Quando a rede se perder, o sistema de armazenamento deve ser capaz de atuar como fornecedor de energia.

O sistema de bateria deve possuir grau de isolamento de IP54.

O sistema deve possuir modulo bidirecional AC/DC, bem como chave de transferência estática.

O sistema de anti-chamas no caso de container deve possuir sensor de temperatura, fumaça, bem como apresentar sistema de controle adequado.

-CARREGADORES DE VEICULOS ELÉTRICOS

-SISTEMA DE CARREGAMENTO DE VEÍCULO ELÉTRICO C.C

Carregador de carro elétrico, também conhecido como estação de carregamento ou eletroposto, para carro elétrico, adequado para uso coletivo em locais públicos, sendo para uso diário e compatível com todos os modelos de carros elétricos.

Potência Mínima: 50 kW; Máxima Potência até: 60kW, Máxima tensão: 1000Vdc, duas pistolas de carregamento CCS2, comprimento do cabo de 4 metros, tensão de entrada de 50/60 Hz

É exigido que o carregador tenha protocolo OCPP 1.6 JSON.

Cumpra as normas IEC 62196, IEC 61851, JEVS G105.

Carregue até dois veículos simultaneamente.

O sistema de carregamento C.C deverá ser entregue instalado incluindo do sistema de proteção, cabeamento, exigidos. Inclusive deverá ser entregue homologado na distribuidora.

Não faz parte do escopo de instalação do carregamento C.C a instalação de subestações, ou mesmo adequações de padrão. O CONTRATANTE terá que entregar um ponto de fornecimento de energia adequado para sua instalação.

- SISTEMA DE CARREGAMENTO DE VEÍCULO ELÉTRICO C.A

Carregador de carro elétrico C.A, também conhecido como estação de carregamento ou eletroposto, para carro elétrico, adequado para uso coletivo em locais públicos, sendo para uso diário e compatível com todos os modelos de carros elétricos.

Potência Mínima: 22 kW; Máxima Potência até: 44kW, Máxima tensão: 380 V ou 220V CA, duas pistolas de carregamento T2, comprimento do cabo de 4 metros, tensão de entrada de 50/60 Hz

É exigido que o carregador tenha protocolo OCPP 1.6 JSON.

Cumpra as normas IEC 62196, IEC 61851, JEVS G105.

Carregue até dois veículos simultaneamente.

O sistema de carregamento C.A deverá ser entregue instalado incluindo do sistema de proteção, cabeamento, exigidos. Inclusive deverá ser entregue homologado na distribuidora.

Não faz parte do escopo de instalação do carregamento C.A a instalação de subestações, ou mesmo adequações de padrão. O CONTRATANTE terá que entregar um ponto de fornecimento de energia adequado para sua instalação.

A estação de carregamento deverá ter incluído medidor de energia que registra as estatísticas de uso da estação, como o consumo em kWh em cada recarga, total de recargas efetuadas etc.

A estação de recarga deverá possuir identificação do usuário através de carga RFID que permite que a recarga seja liberada apenas para os usuários cadastrados. Também é possível liberar o acesso automaticamente ou através do aplicativo celular.

A estação deve vir com pedestal para estacionamentos.

-SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO ANUAL DE USINAS

Esta especificação técnica contempla os procedimentos, equipamentos sobressalentes para possível substituição provisória, equipamentos necessários para comissionamento e monitoramento das instalações de central geradora de energia elétrica existentes, e os materiais utilizados na limpeza a serem utilizados nas instalações administrativas existentes em autarquias/órgão de municípios do CIOP.

Exclui-se a responsabilidade da CONTRATADA a substituição dos equipamentos: módulo fotovoltaicos, inversores, cabos, e outros componentes caso o dano seja causado por terceiros, como exemplo, furto, vandalismo.

No caso de danos causados por terceiros, como exemplo, furto, vandalismo, em módulos fotovoltaicos, cabos e inversor fica autorizado a CONTRATADA a repor o equipamento, e apresentar 3 orçamentos para ressarcimentos.

Os 3 orçamentos podem ser coletados a critério do CONTRATANTE pelo próprio e/ou pelo CONTRATADO. Entre os serviços a serem prestados mensal por um período de 1 ano estão: monitoramento e comissionamento, gerenciamento dos créditos das unidades geradoras, alteração tarifária incluindo demanda contratada e as respectivas listas de compensação, manutenção preventiva e corretiva com reposição de peças.

Os serviços de manutenção preventiva devem incluir uma termografia a cada 6 meses dos módulos, cabeamento, caixas de proteção com emissão do relatório por instalação independente do tamanho.

Os serviços de manutenção preventiva devem incluir uma medição de resistência ôhmica escala de (mΩ) a cada 6 meses do aterramento que compõe o sistema fotovoltaico.

Os serviços de manutenção preventiva devem incluir a medição de degradação de curva IV dos módulos fotovoltaicos e string a cada 12 meses com emissão do relatório por instalação independente do tamanho.

Em caso de avaria dos módulos e inversores a CONTRATADA deverá fornecer em um período de até 72 horas uma peça provisória para substituição e operação até que a garantia ou o proteção da instalação seja acionada de forma a não deixar a instalação fotovoltaica parada gerando perdas de economia de energia.

A CONTRATADA deve executar manutenções corretivas assim que foram identificadas qualquer tipo de problema em até 72 horas pela equipe de monitoramento das plantas fotovoltaicas realizando a troca de cabeamento, disjuntores, caixa de proteção, fusíveis, DPS C.C e DPS C.A.

A CONTRATADA deve executar manutenções em terrenos assim que foram identificados que a vegetação possa estar causando alguma sombra nos módulos fotovoltaicos.

A CONTRATADA deve fornecer solução técnica para usina fotovoltaica que não possui monitoramento por falta de internet com a aquisição e instalação de um sistema de telemetria própria, ou rede GRPS, ou wi-fi convencional fazendo intervenções que forem necessárias.

A CONTRATADA ficará responsável pela limpeza dos módulos fotovoltaicos seja em instalações em solo ou telhado usando produtos adequados, e equipamento específico para limpeza de sistema fotovoltaico (como vassouras ou robô de limpeza) pela periodicidade mínima de 6 meses, ficando responsável por emissão de relatório do serviço executado.

A CONTRATADA deve possuir um escritório comercial com uma sala de monitoramento com profissional por no mínimo 8 horas dia com computador, e TV, para acompanhamento em tempo real da geração de energia das usinas fotovoltaicas sob contrato, de forma a identificar no menor tempo possível problemas, e possíveis perdas de energia sendo obrigatório comprovação na fase de habilitação.

A CONTRATADA ficará responsável por realizar manutenção inclusive de telhas que vem a ser quebradas, sobre instalações em telhado realizando a sua substituição consertando possíveis vazamento.

Entretanto a CONTRATADA não poderá ser responsabilizada pelas reformas de pinturas, ou outros danos que venham a ser causados pelo vazamento em telhados de sistema fotovoltaico, ficando responsável apenas pelo conserto para resolver o problema. Dados ou melhoras na infraestrutura ou pintura deverão ser orçados e contratados em contrato específico.

A CONTRATADA não ficará responsável pela manutenção da estrutural dos telhados, ou problemas nas fundações de plantas fotovoltaicas já existente.

Ficando responsável apenas por identificá-las e auxiliar nos projetos, e contratações específicas que deverão ser conduzidas para o serviço específico.

A CONTRATADA ficará responsável pelo procedimento de troca e acompanhamento de garantia junto aos fabricantes dos módulos, e inversores.

Para isso deverá receber uma procuração específica, e apoio do setor administrativo para procedimentos fiscais. O custo do frete para envio do material se necessário deverá ser custeado pela CONTRATADA.

A CONTRATADA ficará responsável pelo procedimento de troca de disjuntores, cabos, DPS C.C e C.A, fusíveis dos geradores fotovoltaicos que apresentarem problemas no período de até 72 horas ao problema identificado.

Até que o procedimento de troca junto a fabricante se concretize a CONTRATADA deverá manter o estoque mínimo para troca, os principais materiais e equipamentos necessários.

A CONTRATADA deverá elaborar o relatório mensal com as atividades monitoramento e comissionamento, manutenção preventiva, e corretiva com reposição de peças efetuadas do período, com todos e medições dos equipamentos.

Caso seja efetuado qualquer mudança ou troca de equipamento, a CONTRATADA deverá entregar a versão "como construído" modificada do projeto executivo original em formato Autocad 2017.

A CONTRATADA também deverá fornecer, mensalmente, no mínimo, os seguintes itens:

Fotos dos procedimentos realizados em cada instalação durante o período;

Atualização dos Diagrama unifilar geral, trifilar, caso ocorra uma mudança de equipamento ou no projeto;

Medições realizadas de termográfica, medição de tensão, e da curva IV de módulos e string;

Fotos dos códigos de barras dos equipamentos trocados;

Protocolos e e-mail comprovando procedimento de trocas de materiais na garantia junto aos fabricantes e distribuidores;

Ordem de serviço realizada na usina fotovoltaica;

Etiquetagem e identificação dos materiais e componentes dos sistemas;

A CONTRATADA deverá submeter à aprovação do CIOP o modelo do protocolo de testes a ser utilizado no comissionamento do sistema. O CIOP reserva-se ao direito de, a qualquer momento, alterar os testes previamente contidos no protocolo. Esses deverão constar na versão final do documento;

Toda a documentação técnica deverá ser gerada no formato Word 2017, Excel 2017, Visio 2017 e/ou Autocad 2017 e ser entregue em meio eletrônico;

Os pagamentos serão efetuados mensalmente após aprovação do relatório mensal com os serviços que foram feitos durante o período durante 1 ano.

Para efeito dos serviços contratados serão na quantidade 1/12 do valor kWp/ano multiplicado pela quantidade de kWp do contrato formalizado que estará sob contrato de manutenção.

Dos quantitativos serão os custos dos serviços de operação e manutenção por kWp/ano.

Os contratos firmados com os respectivos órgãos podem ser renovados por 4 anos conforme lei 14.133/21.

O Contratado terá que contratar proteção dos equipamentos assegurando questões climáticas, vandalismo e outras situações que venham ocorrer sobre o equipamento instalado.

-ALUGUEL DO VEÍCULO ELÉTRICO

O veículo elétrico, no item 7, deverá possuir 4 rodas de ferro aro “14 contendo: assento para no mínimo 5 pessoas, 4 portas, capacidade de carga de no mínimo de 300 kg, sem caçamba, teto em poliuretano na cor branca; motor elétrico para autonomia de no mínimo 302 km com velocidade máxima de 100 km/h, e um aceleração de 0 a 100 km/h sendo feita em 10,7 segundos. O carro deverá vir com adaptador para encaixe na tomada de energia se necessário; acelerador com velocidade ajustável, sistema de freio traseiro, suspensão dianteira e traseira, freio de estacionamento, par de espelhos retrovisores laterais e um retrovisor central; kit de iluminação com farol; lanternas traseiras, luz de freio, buzina, pisca alerta e aviso sonoro de marcha ré, para brisa frontal em acrílico dobrável. Padrão de tomada GBT ou CCS2 com recarga rápida. Potência de 62 cv, bateria de 30 kWh. Tecnologia ao tirar o pé do acelerador, o motor elétrico se transforma em gerador e recarrega a bateria, podendo elevar a autonomia do veículo em até 20%, além de aumentar a vida útil das pastilhas de freio. Sistema de monitoramento da pressão dos pneus, e câmera de ré. Fechamento central das portas.

O microonibus elétrico, no item 8, deverá possuir 4 rodas contendo: assento para no mínimo 9 pessoas, 2 portas, capacidade de carga de no mínimo de 9000 kg, motor elétrico para autonomia de no mínimo 250 km com velocidade recomendada de 69 km/h, e um aceleração de 0 a 100 km/h sendo feita em 10,7 segundos. Com monitor de ré de 7 polegadas. Pneu 215/75R17.5. Sistema direção Bosch – elétrica hidráulica. Capacidade de bateria de no mínimo de 141 kWh. Potência nominal 101 kW e e pico 170 kW. Todos os custos de IPVA, manutenção, proteção, são por conta da CONTRATADA.

Ainda, considerando-se tratar-se de quantitativos estimados, adotou-se ao sistema de registro de preços, por tanto não vincula a aquisição pela Administração Pública, a qual somente adquirirá os bens de acordo com a sua demanda, evitando, desse modo, prejuízo ao erário.

9 DO PARCELAMENTO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, VIII

De acordo com art. 40 § 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

-JUSTIFICATIVA PELO ESCOPO AMPLO E COMPLETA DA LICITAÇÃO INCLUINDO SISTEMA FOTOVOLTAICOS, MOBILIDADE ELETRICA E ARMAZENAMENTO

A utilização de energia sustentável para o abastecimento de veículos elétricos é crucial por várias razões, cada uma contribuindo para uma abordagem mais responsável e ambientalmente consciente no setor de transportes.

Aqui estão algumas justificativas detalhadas para essa prática:

- Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa

A principal vantagem dos veículos elétricos é a redução das emissões de gases de efeito estufa em comparação com os veículos movidos a combustíveis fósseis. No entanto, essa vantagem só é completamente realizada quando a eletricidade utilizada para carregar esses veículos é gerada a partir de fontes renováveis, como a solar, eólica, hidrelétrica ou biomassa. Caso contrário, se a eletricidade for gerada por fontes poluentes, como carvão ou petróleo, as emissões totais do ciclo de vida do veículo podem não ser tão baixas quanto o esperado.

- Eficiência Energética

Fontes de energia renovável são geralmente mais eficientes a longo prazo. Por exemplo, a energia solar e a eólica têm custos operacionais baixos após a instalação inicial. A utilização dessas fontes para abastecer veículos elétricos aumenta a eficiência energética global, uma vez que reduz as perdas associadas à extração, refino e transporte de combustíveis fósseis.

- Redução da Dependência de Combustíveis Fósseis

A dependência de combustíveis fósseis está associada a volatilidade no preço dos combustíveis, conflitos geopolíticos, e impactos ambientais adversos. A transição para energia renovável para o abastecimento de veículos elétricos ajuda a mitigar esses riscos, proporcionando uma fonte de energia mais estável e segura.

- Benefícios para a Saúde Pública

Queima de combustíveis fósseis está associada à poluição do ar, que é um problema sério de saúde pública em muitas regiões do mundo. O uso de energia sustentável para veículos elétricos reduz significativamente a poluição do ar, melhorando a qualidade do ar e, conseqüentemente, a saúde pública, diminuindo incidências de doenças respiratórias e cardiovasculares.

- Incentivo à Inovação e Criação de Empregos

A crescente demanda por energia sustentável gera inovação tecnológica no setor de energias renováveis. Isso não só promove o desenvolvimento de tecnologias mais limpas e eficientes, mas também cria novos empregos em setores emergentes, como a fabricação de painéis solares, turbinas eólicas, e infraestrutura de armazenamento de energia.

- Contribuição para o Cumprimento de Metas Climáticas

A maioria dos países está comprometida com acordos internacionais, como o Acordo de Paris, que estabelece metas para a redução das emissões de carbono. O uso de energia sustentável para abastecer veículos elétricos é uma ação concreta que contribui para o cumprimento dessas metas climáticas, ajudando a limitar o aumento da temperatura global.

- Sustentabilidade a Longo Prazo

A utilização de fontes de energia renovável é uma solução mais sustentável a longo prazo. As reservas de combustíveis fósseis são finitas e, eventualmente, se esgotarão. Em contraste, fontes de energia como o sol e o vento são praticamente inesgotáveis e estão disponíveis em quase todos os lugares do planeta.

Em resumo, a combinação de veículos elétricos com energia sustentável não apenas maximiza os benefícios ambientais dos veículos elétricos, mas também promove um futuro mais sustentável e equilibrado do ponto de vista econômico e social. Essa abordagem é crucial para a construção de um sistema de transporte verdadeiramente sustentável e resiliente.

Assim encontra-se plenamente justificado a necessidade do certame contemplar a implementação de energia solar fotovoltaica, seja pela aquisição ou pela locação com a locação dos veículos e a infraestrutura de recarga.

A integração entre sistemas de armazenamento de energia, infraestrutura de recarga e a aplicação de veículos elétricos é uma abordagem fundamental para maximizar a eficiência, a confiabilidade e a sustentabilidade da mobilidade elétrica. Essa sinergia traz diversos benefícios, que justificam sua importância em um contexto de transição energética global. Aqui estão algumas razões detalhadas para essa integração:

-Estabilização da Rede Elétrica

Sistemas de armazenamento de energia, como baterias estacionárias, desempenham um papel crucial na estabilização da rede elétrica. Eles podem armazenar energia durante períodos de baixa demanda ou quando a produção excede o consumo, como acontece frequentemente com fontes renováveis intermitentes (eólica e solar). Essa energia armazenada pode ser posteriormente utilizada durante picos de demanda ou quando a geração de energia renovável é insuficiente, garantindo uma alimentação estável e contínua para a infraestrutura de recarga de veículos elétricos.

-Maximização do Uso de Energia Renovável

A integração de sistemas de armazenamento com infraestrutura de recarga permite que a energia renovável, frequentemente gerada de forma intermitente, seja mais bem aproveitada. Por exemplo, a energia solar pode ser captada durante o dia, armazenada, e utilizada para carregar veículos elétricos à noite, quando a demanda pode ser menor e a energia solar não está sendo gerada. Isso aumenta a utilização de energia renovável e reduz a dependência de fontes convencionais de energia.

-Redução de Custos Operacionais

A integração de armazenamento e recarga pode reduzir custos associados ao uso de energia. Durante horários de pico, a energia é mais cara, e o armazenamento permite que a eletricidade mais barata, adquirida durante horários de baixa demanda, seja utilizada para recarregar veículos elétricos. Isso não só é economicamente vantajoso para os operadores de infraestrutura de recarga, mas também pode resultar em tarifas mais baixas para os consumidores finais.

- Aumenta a Resiliência e Segurança Energética

Ter sistemas de armazenamento de energia associados a infraestruturas de recarga de veículos elétricos aumenta a resiliência do sistema energético. Em casos de falhas na rede ou cortes de energia, os sistemas de armazenamento podem continuar a fornecer energia necessária para o carregamento dos veículos, garantindo mobilidade constante e segura.

- Desenvolvimento de Infraestrutura Inteligente

A integração promove o desenvolvimento de redes inteligentes (smart grids), capazes de gerenciar de forma eficiente a distribuição e o uso de energia. Isso inclui a implementação de tecnologias de medição inteligente, que monitoram e controlam o fluxo de energia, otimizando a interação entre geração, armazenamento e consumo.

-Facilita a Expansão da Mobilidade Elétrica

Combinando armazenamento de energia com recarga, é possível expandir a infraestrutura de carregamento mesmo em áreas onde a rede elétrica é fraca ou saturada. Isso é particularmente importante em regiões remotas ou urbanas densamente povoadas, onde a construção de nova infraestrutura de rede pode ser difícil ou cara.

- Impacto Ambiental Positivo

A eficiência energética e o uso maximizado de fontes renováveis contribuem significativamente para a redução da pegada de carbono do setor de transportes. Menos dependência de combustíveis fósseis e uma alimentação mais limpa para os veículos elétricos resultam em benefícios ambientais, melhorando a qualidade do ar e ajudando no combate às mudanças climáticas.

- Incentivo à Inovação e Desenvolvimento Tecnológico

A necessidade de integração de sistemas estimula a inovação tecnológica nos setores de armazenamento de energia, carregamento de veículos e gestão de energia. Isso leva ao desenvolvimento de soluções mais avançadas e eficientes, impulsionando a indústria e promovendo novos modelos de negócios.

Em resumo, a integração de sistemas de armazenamento de energia com a infraestrutura de recarga de veículos elétricos é uma estratégia essencial para a construção de um modelo de mobilidade sustentável, resiliente e eficiente. Essa abordagem não só otimiza o uso de recursos energéticos, mas também representa um passo significativo rumo a um futuro mais verde e independente de combustíveis fósseis.

No Brasil, um processo de licitação é regido por [princípios administrativos](#) que orientam todas as etapas, desde a elaboração do edital até a escolha do fornecedor. Ao todo, são 19 princípios, que estão descritos na Nova Lei de Licitações, de no 14.133/21, Art. 5:

“Art. 5º Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da legalidade, da [impessoalidade](#), da [moralidade](#), da [publicidade](#), da [eficiência](#), do [interesse público](#), da [probidade administrativa](#), da [igualdade](#), do [planejamento](#), da [transparência](#), da [eficácia](#), da [segregação de funções](#), da [motivação](#), da [vinculação ao edital](#), do [julgamento objetivo](#), da [segurança jurídica](#), da [razoabilidade](#), da [competitividade](#), da [proporcionalidade](#), da [celeridade](#), da [economicidade](#) e do [desenvolvimento nacional sustentável](#), assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro).”

Em caso de não cumprimento de algum destes princípios no edital ou durante a aplicação do processo, a licitação pode ser anulada.

Ressalta-se apesar que o certame prevê um serie de objetos que são complementares ao objetivo da transição energética e a sustentabilidade verdadeira. Não há que falar em ferir o princípio da competitividade pelo fato de que o certame prevê o critério de seleção de MENOR PREÇO POR LOTE.

A justificativa incluída no próprio edital:

O critério de julgamento de MENOR PREÇO UNITÁRIO POR LOTE justifica-se pelo fato de que hoje existem diferentes veículos com diferentes plugs de carregamento com padrões do Japão, EUA, Europa e resto do mundo, e China, entre eles podemos citar T1, T2, GB/T, CCS1, CCS2, e ChadeMO, e com potência de conversores C.C e C.A interno de veículos diferente, assim dar a possibilidade de diferente empresa ganhe o certame, pode trazer prejuízos a administração pública por falta de compatibilidade dos produtos ofertados. Por esse motivo o ganhador do certame terá que ofertar MENOR PREÇO UNITÁRIO POR LOTE e oferecer todos os itens solicitados ao certame.

Justifica-se o critério de julgamento da licitação ser o MENOR PREÇO POR LOTE por ser aquele que melhor reflete os anseios da licitação, por ser econômica e logisticamente o mais viável, tendo em vista que os produtos agrupados em lotes são similares, minimizando a cotação de itens ou lotes de valores insignificativos, e o seu agrupamento perfaz um valor maior a ser cotado, sendo um atrativo aos licitantes, proporcionando uma maior economia de escala, melhora na padronização, logística e gerenciamento dos produtos, já que a unidade gestora solicitará o objeto a um número menor de fornecedor, bem como maior agilidade no julgamento do processo.

A realização de diversas contratações através do critério de julgamento menor preço por Item, para o objeto em tela se torna inviável por diversos fatores como: Falta de padronização, necessidades de muitos servidores para gerenciar e fiscalizar os diversos contratos, perca de economia de escala e inviabilidade técnica, além do número reduzido de servidores para gerenciar os diversos contratos possíveis.

Destarte, podemos concluir que a definição do objeto da licitação pública e as suas especificidades são discricionárias, competindo ao agente administrativo avaliar o que o interesse público demanda obter mediante a contratação.

Acreditamos, inclusive, que tal agrupamento (MENOR PREÇO GLOBAL-LOTE ÚNICO) irá resultar em considerável ampliação da competitividade, pois os valores se tornarão mais atraentes aos proponentes, devendo assim aumentar a probabilidade de que a Administração venha a celebrar contratos mais

vantajosos, tendo em vista que ela receberá mais propostas, beneficiando a eficiência dos contratos administrativos.

A Administração, com essa decisão justificada, visa aumentar o desconto oferecido pelas empresas licitantes devido ao ganho de escala no fornecimento de todas as peças licitadas, bem como facilitar e otimizar a gestão do contrato, pois caso os itens sejam divididos entre vários licitantes, qualquer atraso por parte de qualquer um deles poderá comprometer todo o planejamento da prestação de serviços objeto da presente contratação, que visa atender o interesse Público e de fato a implementação de um plano de transição energética e sustentabilidade para área de mobilidade elétrica e implementação de sistemas fotovoltaicos

Importante salientar ainda que esta Administração pretende adquirir produtos que no seu contexto geral são da mesma natureza, tendo a certeza que aglutinando os itens em LOTE ÚNICO poderá gerar aos licitantes ganhadores uma maior economia de escala que, certamente, será traduzida em menores preços em sua proposta global. Sobre este tema, podemos citar a obra "Temas Polêmicos sobre Licitações e Contratos", vários autores, da editora Malheiros, na página 74, o seguinte trecho:

"(...) em geral, a economia de escala é instrumento fundamental para diminuição de custos. Quanto maior a quantidade a ser negociada, menor o custo unitário, (que em decorrência do barateamento do custo produção (economia de escala na indústria), quer porque há diminuição da margem de lucro (economia de escala geralmente encontrada no comércio)"

Corroborando o entendimento supramencionado, em julgado, o Tribunal de Contas da União, quando decidiu pelo indeferimento de pedido de divisão do objeto licitado em itens, por considerar que a reunião do objeto em um único item, desde que devidamente justificada pela área demandante ou pelo pregoeiro, afasta a possibilidade de restrição indevida à competitividade. (Acórdão 1.16712012 - TC 000.431/2012-5 - TCU - Plenário - Relator: José Jorge). Essa mesma Corte se pronunciou através do Acórdão nº 732/2008, no seguinte sentido: "... a questão da viabilidade do fracionamento deve ser decidida com base em cada caso, pois cada obra tem as suas especificidades, devendo o gestor decidir analisando qual a solução mais adequada no caso concreto. Dessa forma, verifica-se que o entendimento do Tribunal de Contas tem sido o de que a divisão do objeto em itens distintos deve ser auferida sempre no caso concreto, devendo ser aplicada a opção mais vantajosa para a Administração Pública, desde que não haja restrição à competitividade. Assim, dentro da competência discricionária que é assegurada à Administração, optou-se por adotar o critério de julgamento e divisão por lotes, que se reputa mais ajustado às necessidades e eficiência administrativas no presente caso.

-JUSTIFICATIVA PELA NÃO SEPARAÇÃO DOS ITENS PARA COTAS RESERVADAS PARA MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

A presente licitação será de livre concorrência sem reserva de cota para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte e será adotado o menor preço por lote.

Justifica-se a não realização DE COTAS RESERVADAS no presente certame licitatório, qual seja para Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte pelo fato de que, a exclusividade apesar dos itens que forem estimados, abaixo de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), e dos itens que estiverem estimados acima de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), serem separados por cotas, poderá representar prejuízos ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado. Bem como da reserva de cota de até 25% em licitações de bens divisíveis.

No presente projeto, não consta a exclusividade para a participação de microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), tampouco a divisão dos itens por cotas. Isso ocorre porque a licitação em referência tem como objeto o registro de preços para futura e eventual aquisição de kits fotovoltaicos a partir de fonte primária on-grid, sistemas de baterias, estações de recarga para veículos elétricos, serviços de manutenção e operação anual, além do aluguel de veículos elétricos. Esses itens visam atender às demandas dos municípios consorciados ao CIOP, nos termos e condições descritos neste ETP.

Nesse segmento, as empresas tradicionais que oferecem os mesmos produtos no mercado, em sua maioria, não se enquadram como ME ou EPP. Assim, restringir a participação apenas a essas categorias implicaria a predominância de revendedores de kits fotovoltaicos, soluções de mobilidade elétrica, armazenamento de energia e serviços de manutenção de sistemas fotovoltaicos. Esses revendedores, por adquirirem os produtos de fabricantes e distribuidores, acumulam custos adicionais ao longo da cadeia comercial, incluindo tributos, transporte e margens de lucro, o que resulta em maior onerosidade para a Administração.

Portanto, caso a Administração insista em limitar a presente licitação à exclusividade para ME/EPP, corre-se o risco de frustrar o certame, uma vez que os itens podem ser considerados fracassados por não serem adquiridos com a qualidade e o preço estimado de referência. Além disso, tal limitação pode ferir o princípio da padronização.

Sobre o princípio da padronização temos o que rege a lei de licitações e contratos administrativos na **Seção IV - Disposições Setoriais - Subseção I - Das Compras:**

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

...V - atendimento aos princípios:

...a) da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

É notório que a restrição à participação de outras empresas, apesar de amparada pela Lei Complementar n. 123/2006, não é absoluta, conforme expressa o inciso I do artigo 48:

“Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública poderá realizar processo licitatório: I - destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações cujo valor seja de até \$80.000,00 (oitenta mil reais)”. Assim sendo, no dispositivo legal citado evidencia-se a palavra “poderá” e não “deverá” comprar exclusivamente através de ME/EPP, sendo facultada à Administração prover outra forma de aquisição, desde que motivada e com amparo legal.

Cabe acrescentar, a ressalva feita por Ronny Charles:

“Importante perceber que a obrigatoriedade do certame exclusivo sempre deve ser temperada pela observância dos princípios que conformam a atividade administrativa (como a eficiência) e pelas restrições legais dispostas pelo artigo 49 da LC 123/2006.”

Trata-se portanto, de aquisição de mobiliários em geral, assim, como destaca o referido autor, não será possível a adoção da licitação exclusiva quando, por exemplo, não houver um mínimo de três fornecedores competitivos enquadrados como microempresas e empresas de pequeno porte, sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório (art. 49, inc. II).

Da mesma forma, não se aplica o disposto no art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006 quando o tratamento diferenciado e simplificado não for vantajoso para a Administração Pública ou representar prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado (art. 49, inc. III).

Vejamos, o disposto no inciso II e III do artigo 49 da Lei Complementar n.º 123, que prevê a possibilidade de justificativa a fundamentar a não realização de licitação com tratamento diferenciado:

Art. 49. Não se aplica o disposto nos arts. 47 e 48 desta Lei Complementar quando: (...)

II - não houver um mínimo de 3 (três) fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório;

III - o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado;

Ou seja, apesar da Lei Complementar nº 123, em seu artigo 48, inciso III, prever a obrigatoriedade;
Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública poderá realizar processo licitatório:

I - deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até \$80.000,00 (oitenta mil reais); (...)

III - em que se estabeleça cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte, em certames para a aquisição de bens e serviços de natureza divisível.

No inciso III do art. 48 da Lei Complementar nº 123 determina que em certames para aquisição de bens de natureza divisível, deverá ser estabelecida cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte. Tal regra tem como objetivo permitir a ampliação do universo de competidores, através do parcelamento do objeto, criando em favor das ME/EPP um acesso mais constante às licitações públicas, nem sempre admitido em função de exigências de habilitação e em decorrência dos grandes quantitativos pretendidos.

Assim, para aqueles bens de natureza divisível, cujo valor ultrapasse R\$ 80.000,00 e seu parcelamento em montantes menores para possibilitar a realização de licitações exclusivas (inciso I) não seja possível, sob a perspectiva técnica e/ou econômica, a Administração deve reservar uma cota de até 25% para disputa apenas entre ME e EPP.

O percentual de 25% deve ser calculado sobre o quantitativo do objeto, mas no caso ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO PROCURADORIA-GERAL FEDERAL PROCURADORIA FEDERAL JUNTO AO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO licitação dividida em lotes, tendo em vista que cada lote constitui-se em parte autônoma do processo e independente dos demais, entende-se que o percentual de 25% deve ser calculado sobre o valor do lote e não em face dos itens que o compõem.

Assim como o certame, possui apenas 1 lote, composto por 3 itens apesar de ser visíveis como o caso do sistema fotovoltaico tanto a implementação (ITEM 1 e 2), como a manutenção e operação (ITEM 3), onde a unidade é por kWp (killo Watts pico), optou-se por não separar cota específica para ME/EPP devido a economicidade, e a segurança para o investimento necessário à sua implementação.

Contudo, de forma a cumprir a implementação de política pública de incentivo às pequenas empresas por meio das contratações públicas, estabelecida pela Lei Complementar n 123/2006 colocou-se como obrigatoriedade caso a empresa vencedora do certame não seja ME/EPP que ela subcontrata até 30% de certame com empresas ME/EPP sob pena de rescisão conforme estabelece a lei:

Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública: (...)

II – Poderá, em relação aos processos licitatórios destinados à aquisição de obras e serviços, exigir dos licitantes a subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte;

O que se observa é que a Lei Complementar 123/2006 visa ampliar a participação das ME/EPP nas licitações, mas não elevar a hipossuficiência econômica das mesmas acima do interesse público. Dessa forma, é importante sopesar princípios pertinentes ao presente certame como o da competitividade, da padronização, da economicidade e da eficiência, buscando-se a “proposta mais vantajosa para a administração” conforme é vislumbrado no artigo 11, inciso I da Lei n. 14.133/21.

Destarte, o artigo 5º do Decreto n. 8.538/2015 não desampara as ME/EPP, contemplando o critério de desempate ficto, oportunizando equilíbrio na disputa com as demais empresas: “Nas licitações, será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte”.

Em síntese, realizar o presente certame, prevendo a possibilidade de exclusividade e de cotas para Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte poderá representar prejuízos incalculáveis com a repetição de um outro certame para itens que seriam fracassados. A não aplicação do dispositivo, que prevê a

obrigatoriedade, é atenuada com o disposto na própria Lei, que, em seu inciso II e III, do artigo 49, prevê a possibilidade da não aplicação como já descrito.

É o que tínhamos a justificar para o prosseguimento do certame, sem que seja com Cotas Reservadas e Exclusividade para Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte.

10 DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, IX

A presente contratação tem como objetivo atender à demanda dos municípios consorciados ao Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista (CIOP), por meio do registro de preços para futura e eventual aquisição de soluções voltadas à transição energética e modernização da infraestrutura pública e mobilidade urbana de forma sustentável. Dessa forma, os resultados esperados são os seguintes:

-Redução de Custos Operacionais e Energéticos

A implementação de sistemas fotovoltaicos, combinados com soluções de armazenamento de energia e estações de recarga de veículos elétricos, visa reduzir significativamente os custos com energia elétrica nos municípios consorciados, promovendo maior eficiência econômica no uso de recursos públicos.

-Promoção da Sustentabilidade Ambiental

O projeto contribui para a redução de emissões de gases de efeito estufa, por meio da substituição de fontes fósseis de energia por energia limpa e renovável. A adoção de veículos elétricos e a instalação de estações de recarga integram-se às estratégias de eletrificação e descarbonização das operações municipais.

-Modernização dos Serviços Públicos

A inclusão de tecnologias avançadas, como kits fotovoltaicos, sistemas de baterias e estações de recarga, promove a modernização da infraestrutura pública, com impacto positivo na qualidade e na eficiência dos serviços prestados aos cidadãos.

-Incentivo à Inovação e ao Desenvolvimento Tecnológico

O projeto estimula o uso de tecnologias emergentes em energias renováveis e mobilidade elétrica, fomentando a adoção de soluções inovadoras que contribuam para o desenvolvimento local e regional.

-Melhoria na Gestão de Recursos Públicos

A contratação centralizada por meio do registro de preços permite maior racionalidade e transparência no uso dos recursos públicos, assegurando a obtenção de bens e serviços com melhor relação custo-benefício e atendimento aos requisitos de qualidade e padronização.

-Atendimento aos Princípios de Eficiência e Economicidade

Garantir a aquisição de produtos e serviços que atendam aos parâmetros técnicos e econômicos definidos, evitando a onerosidade decorrente de intermediários ou a limitação de mercado exclusivamente a microempresas e empresas de pequeno porte, com potencial risco de fracasso do certame.

-Conformidade com as Normas e Regulamentos Vigentes

As aquisições estão alinhadas às disposições da Lei Federal 14.133/2021 e às normas aplicáveis, garantindo que o processo licitatório e a execução contratual sejam realizados com integridade e segurança jurídica

11 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, X

Caberá a administração designar um agente de seu quadro de funcionários públicos para ser responsável pela fiscalização do contrato e da execução dos serviços.

Caso a Prefeitura não conte com pessoa qualificada (engenheiro eletricista) para tal cargo e responsabilidade caberá a administração contratar profissional ou empresa habilitada a tal função para garantir a total excelência no fornecimento e execução dos serviços.

12 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, XI

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido, pois a contratação é na modalidade turn-key. Todos os itens necessários à instalação do sistema estão incluídos no objeto da licitação.

13 DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, XII

A implantação desse projeto eleva o índice de utilização de fontes limpas e renováveis para a geração de energia elétrica no Brasil, diminuindo assim a emissão de gás carbônico na atmosfera, além de promover incentivos a sociedade pública e privada para o uso dessa tecnologia. Em síntese, sob o ponto de vista ambiental, o investimento em energia solar fotovoltaica está plenamente justificado.

Com o objetivo de estimar a quantidade de crédito de CO₂ que essas instalações com micro e mini geração poderiam gerar podemos levar em consideração o método de análise de despacho divulgado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCTIC). Os fatores de emissão de CO₂ calculados de acordo com a ferramenta metodológica “Tool to calculate the emission factor for an electricity system, versão 04.0 e anteriores” aprovada pelo Conselho Executivo do MDL têm como objetivo estimar a contribuição, em termos de redução de emissões de CO₂, de um projeto de MDL que gere eletricidade para a rede.

Resumidamente, o fator de emissão do sistema interligado para fins de MDL é uma combinação do fator de emissão da margem de operação, que reflete a intensidade das emissões de CO₂ da energia despachada na margem, com o fator de emissão da margem de construção, que reflete a intensidade das emissões de CO₂ das últimas usinas construídas.

É um algoritmo amplamente utilizado para quantificar a contribuição futura de uma usina que vai gerar energia elétrica para a rede em termos de redução de emissões de CO₂ em relação a um cenário de base. Esse fator serve para quantificar a emissão que está sendo deslocada na margem. A sua utilidade está associada a projetos de MDL e se aplica, exclusivamente, para estimar as reduções certificadas de emissões (RCEs) dos projetos de MDL. A Figura 2 mostra os fatores médios por ano até 2017. Pode-se observar que em 2017 que a cada 1 MWh produzido por fonte renovável equivale a 0,5882 tCO₂ que deixaram de ser emitidos para atmosfera

Month	Emission Factor in Year (t-CO ₂ /MWh)											
	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
January	0,5419	0,5953	0,5953	0,6155	0,6079	0,2935	0,2621	0,2111	0,2813	0,5727	0,2292	0,3218
February	0,5148	0,6032	0,5784	0,5989	0,5958	0,3218	0,2876	0,2798	0,2531	0,6253	0,1954	0,3462
March	0,5867	0,6281	0,5767	0,5699	0,5896	0,4050	0,2076	0,2428	0,2639	0,5794	0,1948	0,3373
April	0,5905	0,6291	0,5465	0,5772	0,6010	0,6236	0,1977	0,2379	0,2451	0,4529	0,1965	0,2752
May	0,6086	0,6356	0,5469	0,5605	0,5830	0,5943	0,2698	0,3405	0,4051	0,4579	0,1606	0,3173
June	0,5846	0,6368	0,5785	0,5678	0,6080	0,5056	0,3410	0,4809	0,3664	0,5180	0,2559	0,3058
July	0,6052	0,6288	0,5686	0,5674	0,5777	0,3942	0,3076	0,4347	0,2407	0,4369	0,3096	0,3507
August	0,6102	0,6344	0,5545	0,5862	0,5568	0,4490	0,3009	0,6848	0,1988	0,4258	0,3240	0,3360
September	0,6060	0,6402	0,5308	0,5994	0,5910	0,6433	0,2734	0,7306	0,1622	0,4102	0,3550	0,3834
October	0,5997	0,6180	0,5434	0,5901	0,5891	0,6573	0,3498	0,7320	0,1792	0,4369	0,3774	0,3598
November	0,6019	0,6217	0,5513	0,5885	0,6082	0,6641	0,3565	0,7341	0,1810	0,3343	0,4059	0,2651
December	0,6078	0,6022	0,5450	0,5825	0,6102	0,6597	0,3495	0,6348	0,1940	0,4686	0,4865	0,2802
Average	0,5882	0,6228	0,5597	0,5837	0,5932	0,5176	0,2920	0,4787	0,2476	0,4766	0,2909	0,3232
		0,1581	0,2553	0,2963	0,2713	0,2010	0,1056	0,1404	0,0794	0,1458	0,0775	0,0814

Figura 2: Fator de emissão método de análise de despacho.

Considerando a potência do sistema no total 105.706,75 kWp seria suficiente para gerar uma média mensal de 12.343.842,30 kWh/mês/ano ou 148.126.107,69kWh/ano.

Dessa forma conforme na justificativa anterior o gerador solar fotovoltaico instalado nas unidades consumidoras das Prefeitura integrantes do CIOP, equivale a deixar de emitir para atmosfera cerca de 87.127,77 tCO₂/ano.

14 DA CONCLUSÃO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, XIII

Por todo o exposto e considerando as exigências acima descritas, tem-se que a presente contratação se mostra **viável** tecnicamente e economicamente, bem como adequada de acordo com o plano de contratações anual, gerando economicidade e eficiência à Administração Pública.

Responsável pela elaboração:

Empresa Enercon Energia e Construções LTDA
CNPJ: 22.371.848/0001-60

Responsável técnico:
MATHEUS BELINATI BARBOSA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA – MS 69751

ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA**1. Definição do objeto****1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO**

1.1 **Aquisição, fornecimento e instalação de kits fotovoltaicos, sistemas de bateria, estações de recarga para veículos elétricos, bem como a prestação de serviços de manutenção e operação de sistemas fotovoltaicos e a locação de veículos elétricos**, com vistas ao Plano de Eletrificação e Transição Energética, a fim de atender às demandas dos municípios consorciados ao CIOP, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto no 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 1 ano contados da emissão da ordem de serviços, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

LOTE 01

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	R\$ UNITARIO	R\$ TOTAL
1	Sistema de Microgeração / Minigeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ONGRID com tecnologia de microinversores ou inversor central com instalações em telhado	52.853,37	KWP	R\$ 5.600,00	R\$ 295.978.872,00
2	Sistema de Microgeração / Minigeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ONGRID com tecnologia de microinversores ou inversor central com instalações em SOLO	52.853,37	KWP	R\$ 6.000,00	R\$ 317.132.220,00

3	Sistema de Armazenamento incluindo container, células de lítio-ferro-fostato, BMS e sistema de resfriamento e gestão	10.000,00	KWH	R\$6.000,00	R\$60.000.000,00
4	Carregador de carro elétrico C.A, instalado adequado para uso coletivo em locais públicos. Potência Mínima: 22 kW;, duas pistolas de carregamento plug T2 e/ou T1.	30	UND.	R\$ 35.666,67	R\$ 1.070.000,10
5	Carregador de carro elétrico C.C, instalado. Potência Mínima: 50 kW; Máxima Potência até: 60kW, Máxima tensão: 1000Vdc, duas pistolas de carregamento CCS2, GTB, ChadeMO.	30	UND.	R\$ 299.333,33	R\$ 8.979.999,90
6	Serviço de manutenção anual, por kWp com limpeza, medições, acompanhamento, operação e manutenção, além de reposição de peças	105.706,75	KWP/ano	R\$ 315,00	R\$ 33.297.626,20
7	Serviço de aluguel de veículo elétrico anual, com manutenção, com seguro, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas	210	UND/ano	R\$63.600,00	R\$ 13.356.000,00

8	Serviço de aluguel de micro ônibus elétrico anual, com manutenção, com proteção, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas	60	UND/ano	R\$480.000,00	R\$ 28.800.000,00
TOTAL					R\$ 758.614.718,00

TOTAL: R\$ 758.614.718,00 (setecentos e cinquenta e oito milhões seiscentos e quatorze mil e setecentos e dezoito reais.)

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

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

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade:

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1. Os requisitos da contratação no que se refere à sustentabilidade encontram-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

Subcontratação

4.16 Será permitida subcontratação na execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais.

O contratado poderá subcontratar partes da obra, do serviço ou do fornecimento até o limite autorizado, em cada caso, pela Administração.

O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

Garantia da contratação

4.19. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei no 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

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

4.21. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.22. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

5. Modelo de execução do objeto

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Entrega

5.1. O prazo de entrega dos bens é de 20 dias, contados da emissão da ordem de serviços, em remessa única.

Garantia, manutenção e assistência técnica

5.6. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 5 (cinco) anos, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

5.10. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

5.11. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

5.12. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

5.13. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

5.14. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

5.15. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do contratado, aceita pelo Contratante.

5.16. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

5.17. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

5.18. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

5.19. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

-SISTEMA FOTOVOLTAICO

A escolha do tipo de solução contratada se baseia nos benefícios oferecidos para as prefeituras integrantes ao CIOP- Consorcio Intermunicipal do Oeste Paulista, que incluem, a economia nas contas de luz, já que as placas fotovoltaicas são fontes de energia renováveis, e não haverá a preocupação com flutuações da tarifa de energia, que é um transtorno ocorrido em hidrelétricas em época de seca quando o nível de água está baixo. E ainda, a escolha do sistema fotovoltaico trará benefícios ecológicos, não apenas para o município, já que é uma fonte de energia limpa, que não causa degradação ao meio ambiente.

Diante do exposto nota-se que o objeto da licitação tem a natureza de serviço comum, uma vez que os padrões de desempenho e qualidade assim de forma a garantir a qualidade do serviço faz necessário, por meio de especificações usuais praticadas no mercado definir restrições mínimas.

A proposta deste Estudo Técnico Preliminar que visa a contratação de empresa especializada para fornecimento de solução na modalidade turn-key deve ser especificada considerando as seguintes características mínimas para os materiais:

-DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**-MÓDULO FOTOVOLTAICO:**

-A central geradora de energia elétrica deverá ser composta por módulos fotovoltaicos construídos com células a base de silício cristalino, PERC, Half-Cell (mono ou policristalino), com as mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais entre eles. Não será aceita composição que possua mais de um fabricante e/ou mais de um modelo no mesmo sistema fotovoltaico;

– A exigência de módulos fotovoltaicos com células de tecnologia PERC deve-se ao fato que atualmente os principais fabricantes de módulos empregam essa tecnologia nas últimas gerações dos seus produtos, com eficiência que ultrapassam 19% (dezenove por cento), garantindo a segurança de igualdade de condições a todos os concorrentes e, ao mesmo tempo, à segurança a Administração Pública, que estará comprando produtos de alta eficiência e de última geração, o que resulta em uma menor área de captação solar, preços menores. Basicamente, a tecnologia PERC consiste em células fotovoltaicas mais finas e fabricadas com uma camada adicional de passivação. Como vantagens, a tecnologia PERC permite obter células fotovoltaicas com menor uso de matéria prima (mais baratas) e de alta eficiência.

– A tecnologia Half-cell consiste na construção de módulos fotovoltaicos com células cortadas ao meio. No lugar das tradicionais células quadradas, utilizam-se células retangulares. O que se consegue com isso são módulos mais eficientes, além de sofrerem menos estresse mecânico, estando menos sujeitas à originação de microfissuras (micro cracks), uma das principais causas da redução da eficiência e da vida útil dos módulos fotovoltaicos sendo além disso, mais tolerantes a sombras, com desempenho térmico melhor, e redução de perdas ôhmicas;

– A exigência de módulos fotovoltaicos com células de tecnologia Half-cell, deve-se ao fato garantir a Administração que estará comprando módulos fotovoltaicos mais eficientes não ultrapassando qualquer limite de exclusividade/restrição de fornecedor, uma vez que hoje existe vários fabricantes de módulos que ofertam essa tecnologia ao mercado. Para os fabricantes de módulos o processo produtivo com células Half-cell é muito parecido com os das células comuns, sendo necessários apenas pequenos ajustes para alimentação das linhas de produção com um outro tipo de célula;

- Somente serão aceitos módulos fotovoltaicos etiquetados ou registrado pelo INMETRO;

- O módulo fotovoltaico deverá possuir moldura metálica que seja altamente resistente às condições severas de atmosferas salina, com alta umidade e/ou com contaminantes químicos;

- O vidro do módulo fotovoltaico deverá ser temperado, com baixo teor de ferro e apresentar baixa reflexividade;

- Deverá suportar pressão direta de até 5000Pa e pressão de vento de até 2000Pa;

- O módulo fotovoltaico deverá apresentar uma eficiência relativa acima de 95% (noventa e cinco por cento) quando submetido às condições de baixa irradiação solar, saindo de 1000 W/m² para 200 W/m² (sob temperatura de 25°C);

- Deverá possuir uma caixa de junção (junction box) contendo conectores de conexão rápida e diodos de passagem (“by-pass”) para minimização dos efeitos alheios ao controle (sombra, sujeira etc.) que provocam baixo desempenho do sistema;

- As caixas de junção deverão possuir proteção IP67 e, no mínimo, dois diodos de passagem montados internamente à caixa;

- Os módulos fotovoltaicos que geram energia elétrica com base no aproveitamento da radiação solar devem ter, no mínimo, os seguintes requisitos:

- Vida útil: 25 ANOS;

- Placas fotovoltaicas no mínimo de 500Wp;

- Garantia de potência de, 90% relativo à potência nominal: 10 ANOS;

- Garantia de potência de, 80% relativo à potência nominal: 25 ANOS;

- Eficiência: melhor que 19%;

- Temperatura de operação: -40°C a +85°C;
- Tolerância de potência: 0 a +5%;
- Coeficiente de temperatura para potência máxima: -0,35% / °C;
- Coeficiente de temperatura para tensão de circuito aberto: -0,29% / °C;
- Coeficiente de temperatura para corrente de curto-circuito: 0,05% / °C
- Temperatura nominal de operação das células: 45 ± 2 °C;
- Espessura do vidro frontal: 3,2mm temperado;
- Cabos de saída: 4mm²;
- Comprimento do cabo de saída: >450mm;
- Variação máxima da potência nominal nas STC em relação à de placa: ± 5%;
- Certificado Inmetro de nível A.
- Garantia de produto de 12 anos.
- Garantia contra defeitos de material e fabricação mínima de 10 anos;
- Adicionalmente, deverá ser gravada em todos os módulos fotovoltaicos em local apropriado, de forma a não comprometer o perfeito funcionamento dos mesmos, os dados do local de instalação. Deverá ser assegurada que esta gravação seja legível e indelével com etiqueta que permita a verificação da violação;
- Degradação máxima permitida, em todos os módulos de, no máximo, 2,5% (dois e meio por cento) após 1 (um) ano de exposição ao sol;
- Como forma de assegurar a qualidade dos módulos fotovoltaicos, esses DEVERÃO POSSUIR as certificações que serão apresentadas no ato da qualificação técnica sob pena de desclassificação. São elas: IEC 61730 - Photovoltaic (PV) module safety qualification - Part 1: Requirements for construction, IEC 61215 - Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 2: Test procedures , UL-1000V, UI-600V, INMETRO (Portaria INMETRO 004/2011), IEC 62804 - Test methods for the detection of potential-induced degradation - Part 1-1: Crystalline silicon - Delamination, IEC 62716 – PV modules – Ammonia corrosion testing, ISO 9001:2015 , ISO 14001:2015, ISO 18001:2007;
- As comprovações que o módulo atende às normas nacionais e internacionais, descrita no item 7.1.16, são uma garantia de que, o produto que está sendo adquirido pela Administração neste certame, possui as qualidades de produção, garantia, resistência e degradação comum em todo o mercado, não ferindo qualquer princípio da impessoalidade ou de restrição de mercado;
- A tensão DC nominal deverá ser compatível com a especificada para os inversores;
- A corrente máxima dos módulos deverá ser compatível com a especificada para os inversores;
- O módulo fotovoltaico deverá possuir conexão apropriada para interligação do condutor PE (aterramento);
- As estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos deverão ser de aço galvanizado, com reforço de estabilidade, durabilidade e preparadas em caso de esforços mecânicos, climáticos e corrosão, bem como as expansões/contrações térmicas, com garantia MÍNIMA de 10 (dez) anos;
- Os fios, cabos, conectores, proteções, diodos, estrutura de fixação, e demais componentes devem ser fornecidos e perfeitamente dimensionados de acordo com a quantidade de placas fotovoltaicas e inversores do arranjo fotovoltaico. Deve-se seguir todas as normas de instalações elétricas relevantes à futura instalação, manutenção e segurança do sistema, em especial a norma NBR 5410, referente à instalação em baixa tensão;
- Os cabos utilizados para aplicação solar deverão ser unipolares livres de halogênio e resistentes a radiação ultravioleta;
- Para interligação entre os módulos fotovoltaicos e o sistema de conversão, deverão ser utilizados cabos solares de no mínimo 4,0mm², com isolação mínima de 1Kv;
- Prevendo sua futura expansão, os condutores solares deverão ser projetados e fabricados seguindo no mínimo as exigências preconizadas pela IEC 60228, CEI 20-11, IEC 60332.1, IEC 61024.1, IEC 60754;

- Os cabos solares deverão possuir uma resistência máxima de condução (Ω/Km) a 20°C de 3,39 (Ω/Km);
- Todos os dispositivos elétricos necessários ao funcionamento e à proteção do sistema fotovoltaico deverão estar em conformidade com a legislação nacional para suas classes de operação. Não serão aceitos componentes elétricos que não estiverem em perfeita concordância com a legislação vigente.

– Junto ao datasheet dos módulos fotovoltaicos deve ser previsto tecnologia que elimine o risco de incêndios em conectores MC4 em caso de problemas de acoplamento cruzado sob pena de desclassificação.

– **MÓDULO INVERSOR**

- O inversor deverá transformar a energia elétrica CC, produzida pelos módulos fotovoltaicos, em energia CA compatível com os requisitos da rede elétrica da concessionária, bem com os exigidos pela ABNT NBR 16149/2013;

- Deverá possuir garantia contra defeitos de material e fabricação de, no mínimo, 10 (dez) anos;

- O arranjo do módulo inversor deverá ser compatível de modo que a falha de um inversor não comprometa a produção de 5% da potência total do sistema para o lote 1 e lote 2;

- O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra polaridade reversa na tensão de entrada CC;

- O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra sobretensão de entrada CC para cada MPPT;

- Deverá possuir proteção anti-ilhamento;

- O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra sobretensão de saída CA;

- O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra sobrecorrente CA de saída;

- O inversor deverá permitir o monitoramento remoto através da internet, seja cabeada ou sem fio.

Deverá possuir interface serial para conexão local;

- O software de controle deverá implementar o controle de acesso através de perfil de usuário para a visualização e configuração do inversor;

- O inversor não deve utilizar transformadores para efeitos de isolamento;

- Os inversores com potência nominal $< 10\text{kW}$ deverão atender a portaria nº 004/2011 do Inmetro;

- Caso seja necessário transformador de potencial para adequação dos níveis de rede, este deve estar incluso no fornecimento;

- Inversor(es) dimensionado(s) com potência de 75% a 85% em relação a soma da potência dos módulos solares (placas).

- A PROPONENTE deverá apresentar uma declaração de conformidade com as seguintes normas do fabricante apresentando, independente da família do inversor na etapa de qualificação técnica sob pena de desclassificação.

– VDE 0126 - Automatic Disconnection Device between a Generator and the Public Low-Voltage Grid;

– A norma VDE 0126 trata sobre os elementos de desconexão do gerador fotovoltaico e traz importantes tema de segurança para o inversor que é certificado;

– VDE 4105 - Power Generating Plants Connected to the Low-voltage Network;

– Até agora, os geradores fotovoltaicos alimentam a rede de baixa tensão com um fator de potência de um. Atualmente, as diretrizes de baixa tensão estão em revisão principalmente devido aos enormes desenvolvimentos instalações fotovoltaicas nos últimos anos. Especialmente em redes rurais, são relatados problemas que os requisitos de qualidade de energia não podem mais ser mantidos por causa de tensões muito altas. As diretrizes revisadas (VDE-AR-N 4105) conterão requisitos semelhantes aos que já existem em rede de média tensão. Isso significa que mesmo os geradores fotovoltaicos conectados ao baixo a depender a potência instalada têm o fato de potência variando de 1 a 0,9;

– EN 50549 - Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks - Part 1: Connection to a LV distribution network - Generating plants up to and including Type B;

- A EN 50549-1 especifica os requisitos técnicos para as funções de proteção e as capacidades operacionais para usinas geradoras, destinadas a operar em paralelo com redes de distribuição de BT;
- AS4777 - Grid connection of energy systems via inverters;
- AS4777 norma australiana cujo o objetivo é fornecer orientação para instaladores (AS 4777.1), especificar requisitos de inversores (AS 4777.2), e proteção a rede (AS 4777.3) para sistemas fotovoltaicos;
- CEI 0-21 - Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elétrica;
- A CEI 0-21 é uma norma italiana, cuja as principais novidades da nova edição da norma CEI 0-21 dizem respeito ao alinhamento com as disposições do Regulamento da UE 2016/631, Regulamento da UE 2016/1388 e de Regulamento da UE 2016/1447. Em particular, as principais mudanças foram induzidas pela transposição do Regulamento da EU 2016/631 (Requisitos para Geradores - RfG), que resultou na subdivisão de geradores em 4 classes distintas, com base no tamanho e tensão do ponto de conexão: 1- Tipo A: potência igual ou superior a 800 W e inferior ou igual a 11,08 kW; 2- Tipo B: potência maior que 11,08 kW e menor ou igual a 6 MW; 3 - Tipo C: potência maior que 6 MW e menor que 10 MW e 4- Tipo D: potência maior ou igual a 10 MW ou tensão de ponto de conexão superior o igual a 110 kV. Além disso, alguns requisitos relacionados aos sistemas Plug & Play foram introduzidos;

– INMETRO

– A certificação compulsória de inversores e de outros equipamentos para aplicações fotovoltaicas foi regulamentada pela [Portaria 004/2011](#) do [INMETRO](#) (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), no âmbito do SBAC (Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade).

A Portaria 004/2011 do INMETRO “estabelece os requisitos mínimos de desempenho e segurança dos sistemas e equipamentos para energia solar fotovoltaica; considerando a necessidade de estabelecer regras equânimes e de conhecimento público para os segmentos de fabricação, importação e comercialização de sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica.”

Atualmente, os inversores fotovoltaicos (para aplicações off-grid e grid-tie) com potência nominal até 10 kW devem ser obrigatoriamente testados e certificados em laboratórios designados pelo INMETRO. Sem a certificação, os equipamentos não podem ser comercializados no país, sejam eles de fabricação nacional ou importados. Os ensaios 1 a 14 são englobados nas normas ABNT NBR 16149:2013 – Sistemas Fotovoltaicos – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição, e ABNT NBR 16150:2013 – Sistemas Fotovoltaicos – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio e conformidade.

O ensaio 17 é realizado de acordo com a norma específica ABNT NBR IEC 62116:2012 – Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;

– O inversor deve ser dimensionado de forma que a falha de um inversor não represente a perda de potência superior a 5% para o lote 1 a potência do gerador fotovoltaico, considerando que a maioria das vezes as plantas instaladas nos prédios serão de no máximo 75 kWp conforme regulamentação a REN 482/2012 para ser enquadrada como microgeração;

– A eficiência máxima do inversor de pico deve ser superior a 96,7%;

– A tecnologia de inversor apresentado no lote 1 e 2 deve prever sob pena de desclassificação da proposta, tecnologia para desligamento rápido em nível módulo ou string de forma a controlar a tensão dos painéis em microssegundos conforme NEC 2017 e projetadas de acordo com CE, UL, e NEC 2020 de forma a garantir a segurança dos bombeiros em caso de incêndios;

– QUADROS DE PROTEÇÃO CA

- Da mesma forma, deverá ser prevista a utilização de quadros de energia AC que concentra e seccionam os circuitos provenientes dos inversores, flexibilizando a sua implantação e manutenção;

- Os painéis elétricos deverão ser dimensionados adequadamente para abrigar os dispositivos de proteção, comando, medição e etc., bem como estar adequado as instalações elétricas;

- Os painéis elétricos poderão ser construídos em chapas de aço galvanizado ou alumínio, atendendo aos requisitos da norma ABNT NBR 7323 ou similar e possuir pintura de acabamento epóxi pó. Também serão aceitos painéis fabricados em caixas plásticas reforçadas;
- A espessura mínima da chapa de aço deverá ser de 2,0 mm;
- Devem possuir portas dotadas de dispositivo para selagem, dispositivos de segurança e venezianas para ventilação;
- A instalação dos painéis elétricos, em qualquer situação, deve permitir a abertura simultânea das suas portas no mínimo a 90°;
- Em caso de instalação ao tempo, os painéis elétricos deverão possuir grau de proteção IP-77;
- A alimentação do painel de proteção AC, será através de condutores isolados e eletrodutos fabricados em aço galvanizado;
- A temperatura máxima interna nos painéis elétricos, em regime de plena carga, não deve exceder 40°C;
- Caso a unidade possua grupo gerador o quadro de proteção deverá possuir automação que não permita a injeção de energia proveniente do sistema fotovoltaico no momento do funcionamento do grupo gerador;
- Todos os painéis elétricos deverão ser equipados com dispositivos de proteção contra surtos (DPS), centelhadores e barras de aterramento;
- Os painéis elétricos deverão ser construídos seguindo as normas supracitadas e todos os requisitos normativos exigidos com relação à segurança para evitar acidentes durante manutenções ou operações deverão ser respeitados;
- Os dispositivos de proteção instalados nos painéis elétricos deverão estar dimensionados adequadamente as cargas em funcionamento e deverão atender rigorosamente aos requisitos construtivos e operacionais descritos nas normas ABNT pertinentes;
- Os painéis elétricos deverão ser submetidos aos ensaios definidos pela norma NBR-IEC-70439-1, quais sejam:
 - Tensão aplicada;
 - Resistência de isolamento e escoamento;
 - Os painéis elétricos e seus dispositivos internos deverão ter acabamentos de modo a não apresentarem rebarbas ou cantos vivos. Os objetos construídos em liga de aço devem ser galvanizados a quente. Para os componentes ferrosos, esses devem ser zincados por imersão a quente de acordo com a norma ABNT NBR7323 ou ASTM A153.

– CABOS DE ENERGIA FOTOVOLTAICOS

- Os cabos elétricos, quando instalados ao tempo, devem apresentar as seguintes características:
 - Devem ser resistentes a intempéries e à radiação UV;
 - Devem apresentar a propriedade de não propagação de chama, de auto extinção do fogo e suportar temperaturas operativas de até 90°C;
 - Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;
 - Devem apresentar tensão de isolamento apropriada à tensão nominal de trabalho;
 - Devem apresentar garantia mínima de 5 anos, vida útil de 25 anos e certificação TUV.
 - Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima sob pena de desclassificação da proposta.

– ESTRUTURAS DE SUPORTE

- As estruturas de suporte devem estar projetadas para resistir aos esforços do vento de acordo com a NBR 7123/1988 e a ambientes de corrosão igual ou maiores que C3, em conformidade com a ISO 9223;
- Devem ser feitas de aço galvanizado à fogo ou alumínio e devem atender ao requisito de duração de 25 anos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral;

- Preferencialmente, devem ser utilizados furos já existentes nas telhas e, ainda, aplicar materiais vedantes a fim de eliminar quaisquer tipos de infiltração de água no interior da unidade;
- Todos os módulos devem ser instalados a uma altura mínima recomendada pelo fabricante de modo a permitir uma ventilação adequada e ter separação de pelo menos 1 cm entre os módulos adjacentes;
- As estruturas/módulos fotovoltaicos devem ser dispostos de tal maneira que permita o acesso à manutenção do telhado e demais equipamentos existentes na unidade.
- A empresa PROPONENTE deverá fornecer atestado de capacidade estrutural do telhado para que suporte o peso e a força do vento incidente sobre os equipamentos onde será instalada a estrutura/módulos fotovoltaicos.

- CANAL PARA MONITORAMENTO DE DESEMPENHO DO SISTEMA

- A PROPONENTE deverá disponibilizar uma solução, de propriedade da PROPONENTE, em versões Aplicativo Mobile para dispositivos IOS, Android e Web APP, que seja capaz de realizar o monitoramento do desempenho da central geradora de energia elétrica pela CONTRATANTE;
- A solução deverá possuir acesso autenticado através de usuário e senha fornecidos pela PROPONENTE;
- A solução deverá informar o histórico de geração de energia através de gráficos de fácil interpretação, com possibilidade de resolução diária, mensal ou anual e atualização a cada 24 horas;
- A solução deverá permitir a exportação dos dados históricos para arquivos nos formatos com extensão txt, csv e xls;
- A solução deverá permitir a geração de relatórios gerenciais contendo o histórico de geração de energia elétrica, os dados econômicos estimados dessa geração e outras variáveis sempre que for solicitado pelo usuário;
- A solução deverá permitir a inclusão das tarifas de energia elétrica manualmente ou automaticamente, na forma definida pela ANEEL;
- A solução deverá permitir a visualização das grandezas elétricas (tensão, corrente, potência etc.) e permitir o registro da memória de massa da instalação (dataloger);
- O software deverá permitir a sua instalação em PC, smartphones e tablets e que utilizem os sistemas operacionais Windows 10, IOS e Android.
- O sistema de monitoramento deve permitir o monitoramento a nível de módulo.
- Ao final dos trabalhos a PROPONENTE deverá entregar a versão “como construído” do projeto executivo original em formato Autocad 2017;
- A PROPONENTE também deverá fornecer, ao término das atividades, um manual de operação e manutenção da central geradora contendo, no mínimo, os seguintes itens:
 - Diagrama em blocos do sistema;
 - Diagrama unifilar geral;
 - Diagrama trifilar dos quadros elétricos;
 - Planta baixa da edificação contendo a localização de cada parte integrante a central geradora de energia elétrica;
 - Diagrama contendo a identificação, descrição e funcionalidade de cada parte integrante do sistema;
 - Protocolo de teste de aceitação contendo todas as medidas obtidas durante a fase de comissionamento da central geradora;
 - Relação de procedimentos para a execução de manutenção preventiva nas partes do sistema, onde deverá conter a periodicidade mínima, valores de referência e lista de ferramentas e instrumentos necessários para a sua execução.
- A PROPONENTE deverá submeter à aprovação da Prefeitura Municipal contratante o modelo do protocolo de testes a ser utilizado no comissionamento do sistema. A Prefeitura municipal reserva-se ao direito de, a qualquer momento, alterar os testes previamente contidos no protocolo. Esses deverão constar na versão final do documento;

- Toda a documentação técnica deverá ser gerada no formato Word 2017, Excel 2017, Visio 2017 e/ou Autocad 2017 e ser entregue em meio impresso e eletrônico;

- MANUTENÇÃO CORRETIVA, E COMISSONAMENTO DO SISTEMA

– COMISSONAMENTO DO SISTEMA

- Durante a fase de comissionamento a PROPONENTE deverá realizar inspeções visuais das estruturas metálicas, módulos, conectores e quadros;

- Mediante uma câmara termográfica e com o gerador fotovoltaico operando normalmente (conectado à rede), deve ser observada a temperatura dos módulos fotovoltaicos, registrando a diferença de temperatura entre a célula mais quente e a mais fria, e também qualquer temperatura absoluta próxima ou maior que 100° C;

- Deve ser realizada também avaliação termográfica dos quadros elétricos;

- A PROPONENTE deverá emitir um relatório termográfico contendo os resultados obtidos no comissionamento;

- Deve-se realizar testes de módulos individuais da seguinte forma:

- A partir de uma amostragem calculada em função do quantitativo de painéis solares, deve-se executar testes nos módulos selecionados;

- O teste será feito sem desmontar os módulos da estrutura de suporte, apenas deverão ser desconectados do gerador;

- Deverão ser obtidas as curvas I-V em cima de determinada amostragem, em módulos ou string;

- Devem ser realizados testes de tensão, polaridade e resistência de isolamento em cima de determinada amostragem;

- Avaliação de desempenho:

- O princípio do teste consiste em observar as condições durante a operação do sistema, verificando a energia efetivamente fornecida à rede elétrica e comparando-a a energia estimada em projeto a ser fornecida pelo sistema;

– MANUTENÇÃO DO SISTEMA

- A PROPONENTE deverá executar as manutenções corretivas no sistema durante o prazo de 12 meses a contar da data de aceitação definitiva do sistema pela Prefeitura Municipal de Contratante;

- Durante a vigência do período aditivo, a Prefeitura Municipal Contratante poderá realizar medições mensais de até 2,5% do valor do contrato a título de ressarcimento da PROPONENTE para realização de manutenção preditiva, e limpeza;

- A PROPONENTE deverá monitorar o desempenho do sistema utilizando o software fornecido e atuar nos casos em que os resultados aferidos não forem considerados satisfatórios;

- Com a justificativa de não deixar o gerador solar fotovoltaico parado por muito tempo em caso de alguma avaria nos equipamentos, o que traria perdas na economia de energia, é exigido que a empresa comprove e preencha uma declaração de assistência técnica, que possui profissionais qualificados, e deverá ter assistência técnica com visita ao local em até 72 horas.

- A PROPONENTE deverá substituir os equipamentos entregues com eventuais defeitos de fabricação ou apresentar adulteração de qualidade ou sofrer eventual alteração em suas características, desde que não causada por inconveniência na estocagem pela Prefeitura Municipal Contratante, caso fortuito, negligência ou por terceiros.

Outros Requisitos técnicos

a) Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica homologado à rede da concessionária de energia (sistema ON-GRID).

b) Placas fotovoltaicas no mínimo de 500Wp;

c) Inversor(es) dimensionado(s) com potência de 75% a 85% em relação a soma da potência dos módulos solares (placas).

- d) Inversor solar de potência compatível com a potência do sistema, com caixa de junção - string box (quadros de proteção), homologado pela concessionária de energia local;
- e) Modulo de comunicação para disponibilização de dados e registro em nuvem em conjunto com o sistema de monitoramento wi-fi;
- f) Cabeamento elétrico compatível com a potência do sistema, utilizando como referência à classe 5 NBR NM 280;
- g) Conectores elétricos (macho e fêmea) compatíveis com a potência do sistema;
- h) Aterramento adequado conforme normas vigentes;
- i) Materiais, insumos e mão-de-obra necessários para fixação, montagem e instalação do sistema de geração fotovoltaica;
- j) Quadros de comando e proteção conforme normas da distribuidora local;
- k) Suportes de alumínio ou de aço, de alta resistência, com proteção contra corrosão e acessórios para fixação dos módulos;
- l) Estruturas de suporte deverão suportar ventos segundo as especificações da NBR 6123;
- m) Sistema orientado ao máximo possível para o norte geográfico e/ou face oeste e livre de sombras.
- n) Se necessário, a contratada deverá fazer todas as adequações no padrão de energia e afins, para total funcionamento e homologação da distribuidora de energia.

-Não fazem parte do escopo da contratação;

- a) Custos de obras de modificação/extensão de rede de distribuição da concessionária de energia elétrica;
- b) Fornecimento de ponto de internet no local da instalação para monitoramento da geração da Usina Fotovoltaica;
- c) Regularização de documentação do imóvel, área rural.
- d) Terraplanagem

-SISTEMA DE ARMAZENAMENTO (BATERIA)

O sistema de armazenamento, no item 3, deve ser de 15 kWh a 1 MWh se necessário usando container ou involucro específico.

O sistema deve conter módulo bidirecional conversor, aquecedor e ar condicionado para fazer o controle dos módulos de bateria e sistema de proteção contra fogo.

O sistema de armazenamento deve capaz de realizar as operações de peak-shaving, electricity expansion, e grid support.

Pode ser usado com energia solar ou gerador a diesel.

Quando a rede se perder, o sistema de armazenamento deve ser capaz de atuar como fornecedor de energia.

O sistema de bateria deve possuir grau de isolamento de IP54.

O sistema deve possuir modulo bidirecional AC/DC, bem como chave de transferência estática.

O sistema de anti-chamas no caso de container deve possuir sensor de temperatura, fumaça, bem como apresentar sistema de controle adequado.

-CARREGADORES DE VEICULOS ELÉTRICOS

-SISTEMA DE CARREGAMENTO DE VEÍCULO ELÉTRICO C.C

Carregador de carro elétrico, também conhecido como estação de carregamento ou eletroposto, para carro elétrico, adequado para uso coletivo em locais públicos, sendo para uso diário e compatível com todos os modelos de carros elétricos.

Potência Mínima: 50 kW; Máxima Potência até: 60kW, Máxima tensão: 1000Vdc, duas pistolas de carregamento CCS2, comprimento do cabo de 4 metros, tensão de entrada de 50/60 Hz

É exigido que o carregador tenha protocolo OCPP 1.6 JSON.

Cumpra as normas IEC 62196, IEC 61851, JEVS G105.

Carregue até dois veículos simultaneamente.

O sistema de carregamento C.C deverá ser entregue instalado incluindo do sistema de proteção, cabeamento, exigidos. Inclusive deverá ser entregue homologado na distribuidora.

Não faz parte do escopo de instalação do carregamento C.C a instalação de subestações, ou mesmo adequações de padrão. O CONTRATANTE terá que entregar um ponto de fornecimento de energia adequado para sua instalação.

- SISTEMA DE CARREGAMENTO DE VEÍCULO ELÉTRICO C.A

Carregador de carro elétrico C.A, também conhecido como estação de carregamento ou eletroposto, para carro elétrico, adequado para uso coletivo em locais públicos, sendo para uso diário e compatível com todos os modelos de carros elétricos.

Potência Mínima: 22 kW; Máxima Potência até: 44kW, Máxima tensão: 380 V ou 220V CA, duas pistolas de carregamento T2, comprimento do cabo de 4 metros, tensão de entrada de 50/60 Hz

É exigido que o carregador tenha protocolo OCPP 1.6 JSON.

Cumpra as normas IEC 62196, IEC 61851, JEVS G105.

Carregue até dois veículos simultaneamente.

O sistema de carregamento C.A deverá ser entregue instalado incluindo do sistema de proteção, cabeamento, exigidos. Inclusive deverá ser entregue homologado na distribuidora.

Não faz parte do escopo de instalação do carregamento C.A a instalação de subestações, ou mesmo adequações de padrão. O CONTRATANTE terá que entregar um ponto de fornecimento de energia adequado para sua instalação.

A estação de carregamento deverá ter inclusa medidor de energia que registra as estatísticas de uso da estação, como o consumo em kWh em cada recarga, total de recargas efetuadas etc.

A estação de recarga deverá possuir identificação do usuário através de carga RFID que permite que a recarga seja liberada apenas para os usuários cadastrados. Também é possível liberar o acesso automaticamente ou através do aplicativo celular.

A estação deve vir com pedestal para estacionamentos.

-SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO ANUAL DE USINAS

Esta especificação técnica contempla os procedimentos, equipamentos sobressalentes para possível substituição provisória, equipamentos necessários para comissionamento e monitoramento das instalações de central geradora de energia elétrica existentes, e os materiais utilizados na limpeza a serem utilizados nas instalações administrativas existentes em autarquias/órgão de municípios do CIOP.

Exclui-se a responsabilidade da CONTRATADA a substituição dos equipamentos: módulo fotovoltaicos, inversores, cabos, e outros componentes caso o dano seja causado por terceiros, como exemplo, furto, vandalismo.

No caso de danos causados por terceiros, como exemplo, furto, vandalismo, em módulos fotovoltaicos, cabos e inversor fica autorizado a CONTRATADA a repor o equipamento, e apresentar 3 orçamentos para ressarcimentos.

Os 3 orçamentos podem ser coletados a critério do CONTRATANTE pelo próprio e/ou pelo CONTRATADO.

Entre os serviços a serem prestados mensal por um período de 1 ano estão: monitoramento e comissionamento, gerenciamento dos créditos das unidades geradoras, alteração tarifária incluindo demanda contratada e as respectivas listas de compensação, manutenção preventiva e corretiva com reposição de peças.

Os serviços de manutenção preventiva devem incluir uma termografia a cada 6 meses dos módulos, cabeamento, caixas de proteção com emissão do relatório por instalação independente do tamanho.

Os serviços de manutenção preventiva devem incluir uma medição de resistência ôhmica escala de (mΩ) a cada 6 meses do aterramento que compõe o sistema fotovoltaico.

Os serviços de manutenção preventiva devem incluir a medição de degradação de curva IV dos módulos fotovoltaicos e string a cada 12 meses com emissão do relatório por instalação independente do tamanho.

Em caso de avaria dos módulos e inversores a CONTRATADA deverá fornecer em um período de até 72 horas uma peça provisória para substituição e operação até que a garantia ou o proteção da instalação seja acionada de forma a não deixar a instalação fotovoltaica parada gerando perdas de economia de energia.

A CONTRATADA deve executar manutenções corretivas assim que foram identificadas qualquer tipo de problema em até 72 horas pela equipe de monitoramento das plantas fotovoltaicas realizando a troca de cabeamento, disjuntores, caixa de proteção, fusíveis, DPS C.C e DPS C.A.

A CONTRATADA deve executar manutenções em terrenos assim que foram identificados que a vegetação possa estar causando alguma sombra nos módulos fotovoltaicos.

A CONTRATADA deve fornecer solução técnica para usina fotovoltaica que não possui monitoramento por falta de internet com a aquisição e instalação de um sistema de telemetria própria, ou rede GRPS, ou wi-fi convencional fazendo intervenções que forem necessárias.

A CONTRATADA ficará responsável pela limpeza dos módulos fotovoltaicos seja em instalações em solo ou telhado usando produtos adequados, e equipamento específico para limpeza de sistema fotovoltaico (como vassouras ou robô de limpezas) pela periodicidade mínima de 6 meses, ficando responsável por emissão de relatório do serviço executado.

A CONTRATADA deve possuir um escritório comercial com uma sala de monitoramento com profissional por no mínimo 8 horas dia com computador, e TV, para acompanhamento em tempo real da geração de energia das usinas fotovoltaicas sob contrato, de forma a identificar no menor tempo possível problemas, e possíveis perdas de energia sendo obrigatório comprovação na fase de habilitação.

A CONTRATADA ficará responsável por realizar manutenção inclusive de telhas que vem a ser quebradas, sobre instalações em telhado realizando a sua substituição consertando possíveis vazamento.

Entretanto a CONTRATADA não poderá ser responsabilizada pelas reformas de pinturas, ou outros danos que venham a ser causados pelo vazamento em telhados de sistema fotovoltaico, ficando responsável apenas pelo conserto para resolver o problema. Dados ou melhoras na infraestrutura ou pintura deverão ser orçados e contratados em contrato específico.

A CONTRATADA não ficará responsável pela manutenção da estrutural dos telhados, ou problemas nas fundações de plantas fotovoltaicas já existente.

Ficando responsável apenas por identificá-las e auxiliar nos projetos, e contratações específicas que deverão ser conduzidas para o serviço específico.

A CONTRATADA ficará responsável pelo procedimento de troca e acompanhamento de garantia junto aos fabricantes dos módulos, e inversores.

Para isso deverá receber uma procuração específica, e apoio do setor administrativo para procedimentos fiscais. O custo do frete para envio do material se necessário deverá ser custeado pela CONTRATADA.

A CONTRATADA ficará responsável pelo procedimento de troca de disjuntores, cabos, DPS C.C e C.A, fusíveis dos geradores fotovoltaicos que apresentarem problemas no período de até 72 horas ao problema identificado.

Até que o procedimento de troca junto a fabricante se concretize a CONTRATADA deverá manter o estoque mínimo para troca, os principais materiais e equipamentos necessários.

A CONTRATADA deverá elaborar o relatório mensal com as atividades monitoramento e comissionamento, manutenção preventiva, e corretiva com reposição de peças efetuadas do período, com todos e medições dos equipamentos.

Caso seja efetuado qualquer mudança ou troca de equipamento, a CONTRATADA deverá entregar a versão "como construído" modificada do projeto executivo original em formato Autocad 2017.

A CONTRATADA também deverá fornecer, mensalmente, no mínimo, os seguintes itens:

Fotos dos procedimentos realizados em cada instalação durante o período;

Atualização dos Diagrama unifilar geral, trifilar, caso ocorra uma mudança de equipamento ou no projeto;

Medições realizadas de termográfica, medição de tensão, e da curva IV de módulos e string;
Fotos dos códigos de barras dos equipamentos trocados;
Protocolos e e-mail comprovando procedimento de trocas de materiais na garantia junto aos fabricantes e distribuidores;
Ordem de serviço realizada na usina fotovoltaica;
Etiquetagem e identificação dos materiais e componentes dos sistemas;
A CONTRATADA deverá submeter à aprovação do CIOP o modelo do protocolo de testes a ser utilizado no comissionamento do sistema. O CIOP reserva-se ao direito de, a qualquer momento, alterar os testes previamente contidos no protocolo. Esses deverão constar na versão final do documento;
Toda a documentação técnica deverá ser gerada no formato Word 2017, Excel 2017, Visio 2017 e/ou Autocad 2017 e ser entregue em meio eletrônico;
Os pagamentos serão efetuados mensalmente após aprovação do relatório mensal com os serviços que foram feitos durante o período durante 1 ano.
Para efeito dos serviços contratados serão na quantidade 1/12 do valor kWp/ano multiplicado pela quantidade de kWp do contrato formalizado que estará sob contrato de manutenção.
Dos quantitativos serão os custos dos serviços de operação e manutenção por kWp/ano.
Os contratos firmados com os respectivos órgãos podem ser renovados por 4 anos conforme lei 14.133/21.
O Contratado terá que contratar proteção dos equipamentos assegurando questões climáticas, vandalismo e outras situações que venham ocorrer sobre o equipamento instalado.

-ALUGUEL DO VEÍCULO ELÉTRICO

O veículo elétrico, no item 7, deverá possuir 4 rodas de ferro aro “14 contendo: assento para no mínimo 5 pessoas, 4 portas, capacidade de carga de no mínimo de 300 kg, sem caçamba, teto em poliuretano na cor branca; motor elétrico para autonomia de no mínimo 302 km com velocidade máxima de 100 km/h, e um aceleração de 0 a 100 km/h sendo feita em 10,7 segundos. O carro deverá vir com adaptador para encaixe na tomada de energia se necessário; acelerador com velocidade ajustável, sistema de freio traseiro, suspensão dianteira e traseira, freio de estacionamento, par de espelhos retrovisores laterais e um retrovisor central; kit de iluminação com farol; lanternas traseiras, luz de freio, buzina, pisca alerta e aviso sonoro de marcha ré, para brisa frontal em acrílico dobrável. Padrão de tomada GBT ou CCS2 com recarga rápida. Potência de 62 cv, bateria de 30 kWh. Tecnologia ao tirar o pé do acelerador, o motor elétrico se transforma em gerador e recarrega a bateria, podendo elevar a autonomia do veículo em até 20%, além de aumentar a vida útil das pastilhas de freio. Sistema de monitoramento da pressão dos pneus, e câmera de ré. Fechamento central das portas.

O microonibus elétrico, no item 8, deverá possuir 4 rodas contendo: assento para no mínimo 9 pessoas, 2 portas, capacidade de carga de no mínimo de 9000 kg, motor elétrico para autonomia de no mínimo 250 km com velocidade recomendada de 69 km/h, e um aceleração de 0 a 100 km/h sendo feita em 10,7 segundos. Com monitor de ré de 7 polegadas. Pneu 215/75R17.5. Sistema direção Bosch – elétrica hidráulica. Capacidade de bateria de no mínimo de 141 kWh. Potência nominal 101 kW e e pico 170 kW. Todos os custos de IPVA, manutenção, proteção, são por conta da CONTRATADA.

Ainda, considerando-se tratar-se de quantitativos estimados, adotou-se ao sistema de registro de preços, por tanto não vincula a aquisição pela Administração Pública, a qual somente adquirirá os bens de acordo com a sua demanda, evitando, desse modo, prejuízo ao erário.

6. Modelo de gestão do contrato

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

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

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros

Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei no 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei no 14.133, de 2021, art. 117, §1o, e Decreto no 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.7.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 22, III);

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 22, IV).

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 22, V).

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto no 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

6.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto no 11.246, de 2022).

6.8.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto no 11.246, de 2022, art. 23, IV).

Gestor do Contrato

6.10. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais,

elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.11. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.12. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.13. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.14. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei no 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.15. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto no 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.16. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. Critérios de medição e pagamento

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento

7.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e conseqüente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei no 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 5 (cinco) dias úteis.

7.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei no 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para

emissão de Nota Fiscal no que pertence à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.7. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME no 77/2022.

7.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei no 14.133, de 2021.

7.10. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

7.10.1. o prazo de validade;

7.10.2. a data da emissão;

7.10.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

7.10.4. o período respectivo de execução do contrato;

7.10.5. o valor a pagar; e

7.10.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.11. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado 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, de 2021.

7.13. 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, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA No 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.14. 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.

7.15. 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.

7.16. 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.

7.17. 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.

Prazo de pagamento

7.18. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME no 77, de 2022.

7.19. 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 IPCA de correção monetária.

Forma de pagamento

7.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

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

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

7.22.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.23. 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.

- 1.1 O órgão emissor da autorização de fornecimento (município consorciado) pagará ao FORNECEDOR o valor correspondente ao quantitativo de produtos efetivamente entregue, nas condições estipuladas no Edital, seus anexos e neste Termo de Referência, de acordo com os preços que serão registrados, condicionado à atestação expedida pelo município consorciado.
- 1.2 O pagamento decorrente da concretização do objeto será efetuado pelo município consorciado, após a comprovação da entrega do objeto nas condições exigidas, mediante atestação do responsável e apresentação dos documentos fiscais atualizados, no prazo de até 30 (trinta) dias.
- 1.3 A nota fiscal/fatura deverá ser emitida pela contratada em inteira conformidade com as exigências legais contratuais, especialmente as de natureza fiscal.
- 1.4 Deverá constar na nota fiscal: N° do PL, n° do Pregão, n° da Ata de Registro de Preço e n° da Autorização de Fornecimento.
- 1.5 Identificada pelo município consorciado qualquer divergência na nota fiscal/fatura, deverá devolvê-la à contratada para que sejam feitas as correções necessárias, sendo que o prazo estipulado acima será contado somente a partir da reapresentação do documento desde que devidamente sanado o vício.
- 1.6 Os pagamentos devidos pela Instituição serão efetuados por meio de depósito outtransferência eletrônica em conta bancária a ser informada pelo FORNECEDOR, ou, eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes, vedando-se o pagamento através de boleto bancário.
- 1.7 O pagamento não será efetuado, enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito à alteração de preços, correção monetária ou compensação financeira.
- 1.8 Uma vez paga a importância discriminada na nota fiscal/fatura, a contratada dará ao município consorciado plena, geral e irretratável, quitação dos valores nela discriminados, para nada mais vir a reclamar ou exigir a qualquer título, tempo ou forma.

- 1.9 Para os itens 1 e 2 os pagamentos serão efetuados conforme a conclusão das etapas do cronograma, conforme apresentado na tabela abaixo, não sendo concedidos adiantamentos nem desdobramentos de faturas, todavia, no estrito interesse da Administração e de acordo com a sua conveniência, poderão ser medidos serviços para emissão das respectivas notas fiscais, em período inferior aos previstos na tabela abaixo:

ETAPA	PERCENTUAL A SER PAGO
Projeto Executivo aprovado pela concessionária	15%
Fornecimento dos equipamentos e material	55%
Instalação	25%
Comissionamento	2,50%
Operação Assistida	2,50%

- 1.10 Para efeito dos serviços contratados serão na quantidade de kWp.
- 1.11 Para os itens 4 e 5 serão referentes a entrega da estação de recarga de veículos elétricos C.C e C.A o pagamento será efetuado quando estação tiver em funcionamento e entregue pela CONTRATANTE
- 1.12 Para o item operação assistida na planilha de cronograma que se refere aos pagamentos do item 1 e 2 serão efetuados mensalmente após aprovação do relatório mensal com os serviços que foram feitos durante o período durante 1 ano.
- 1.13 Para efeito dos serviços contratados serão na quantidade 1/12 do valor kWp/ano multiplicado pela quantidade de kWp do contrato formalizado que estará sob contrato de manutenção.
- 1.14 Dos quantitativos serão os custos dos serviços de operação e manutenção por kWp/ano. Os contratos firmados com os respectivos órgãos podem ser renovados por 10 anos conforme lei 14.133/21.
- 1.15 Para o item 6, item 7 e item 8 o aluguel dos veículos poderá ser pago na quantidade 1/12 por mês de forma parcelada podendo ser extendidos por 10 anos conforme lei 14.133/21,
- 1.16 Dos quantitativos do item 3 serão os custos do sistema de armazenamento que será pago por kWh da capacidade de bateria incluindo o BMS, e as células e o container de bateria com a respectiva infraestrutura civil se necessário.
- 7.27. Fica o contratado obrigado a devolver, com correção monetária, a integralidade do valor antecipado na hipótese de inexecução do objeto.
- 7.27.1. No caso de inexecução parcial, deverá haver a devolução do valor relativo à parcela não-executada do contrato.
- 7.27.2. O valor relativo à parcela antecipada e não executada do contrato será atualizado monetariamente pela variação acumulada do IPCA (especificar o índice de correção monetária a ser adotado), ou outro índice que venha a substituí-lo, desde a data do pagamento da antecipação até a data da devolução.
- 7.28. A liquidação ocorrerá de acordo com as regras do tópico respectivo deste instrumento.
- 7.31. O pagamento de que trata este item está condicionado à tomada das seguintes providências pelo contratado:
- 7.31.1. comprovação da execução da etapa imediatamente anterior do objeto pelo contratado, para a antecipação do valor remanescente;
- 8. Critérios de seleção do fornecedor**

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O critério de julgamento será o de menor preço, representado pelo **MENOR PREÇO POR LOTE**, desde que observadas às especificações e demais condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

Forma de fornecimento

8.2. O fornecimento do objeto será integral.

Exigências de habilitação

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

8.4. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.5. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.6. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

8.7. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.8. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.o 77, de 18 de março de 2020.

8.9. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.11. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei no 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.12. Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4o, §2o do Decreto no 10.880, de 2 de dezembro de 2021.

8.13. Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

8.15. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.16. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, comprovando o licitante ter atividade pertinente com o objeto;

8.17. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU)

por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta no 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

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

8.19. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943;

8.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Distrital e Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.21. Prova de regularidade com a Fazenda [Estadual/Distrital] e [Municipal/Distrital] do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual/Distrital e ou Municipal/Distrital relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Alvará de funcionamento

Qualificação Econômico-Financeira

8.24. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5o, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME no 116, de 2021), ou de sociedade simples;

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

8.26. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;

8.26.1. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.26.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

8.26.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

8.26.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.27. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de até 10% do valor total estimado da contratação.

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

8.29. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Devera a empresa comprovar capital social ou patrimônio líquido de 5% do valor total estimado da contratação

Qualificação Técnica

-QUALIFICAÇÃO TECNICO OPERACIONAL

A empresa deverá apresentar a Certidão de Registro emitida pelo Conselho Regional de Engenharia (CREA) correspondente à unidade federativa onde está localizada sua sede, em plena validade.

A empresa deverá possuir em seu quadro (estar constando como responsável técnico perante o CREA, comprovado na certidão de registro da empresa), equipe técnica composta por no mínimo (01) um engenheiro eletricista, e um (01) engenheiro civil, (01) engenheiro ambiental, e um (01) técnico de segurança do trabalho/engenheiro de segurança do trabalho. A empresa deverá comprovar sua aptidão em executar objeto do contrato através de certidões ou atestados de capacidade técnica, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, sendo estes fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado com características técnicas semelhantes ou superiores aos referidos itens com quantitativos mínimos abaixo:

-Elaboração de projeto de sistema de geração de energia fotovoltaica

9.000 KWP

-Elaboração de Projeto de Subestação de energia

1.000 KV

-Instalação de sistemas de geração de energia fotovoltaica (on-grid)

9.000 KWP

-Manutenção e operação de sistemas de geração de energia fotovoltaica

1.000/KWP

-Projeto e execução de instalações elétricas para estação de carregamento de veículos elétricos (eletroposto)

2 unidades

-A empresa deverá demonstrar que já elaborou projeto e executou sistema de geração de energia solar fotovoltaica (off grid).

-A empresa deverá comprovar que já prestou ou presta serviço de locação de veículos elétricos. (a comprovação se dará através de atestado ou contrato de locação. Esta comprovação não está vinculada ao CREA).

-No intuito de garantir excelência e agilidade na contratação a empresa deverá comprovar uma frota própria de mínimo 5 veículos 100 % elétricos. (a comprovação se dá através da apresentação do CRLV ou nota fiscal do veículo, em nome da empresa)

-QUALIFICAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL

-A empresa deverá apresentar a certidão de registro e quitação do CREA, em plena validade, de todos os seus responsáveis técnicos.

-Deverá ser apresentada Certidão de Acervo Técnico (CAT) expedida pelo CREA, de pessoa física, sob pena de desclassificação, na etapa de habilitação técnica dos seguintes profissionais:

- Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em projeto e instalação de usinas fotovoltaicas de micro e minigeração.

-Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em projeto e instalação de usinas fotovoltaicas de micro e minigeração com uso de microinversores.

-Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em serviços de projeto, e execução de sistemas fotovoltaicos e SPDA.

- Engenheiro eletricista comprovando ter experiência em serviços de medição de verificação de plantas fotovoltaicas semelhantes ao objeto desta licitação.

- Engenheiro civil comprovando ter experiência em projeto e execução de estruturas metálicas e laudos estruturais de avaliação para sistemas fotovoltaicos instalados em telhados.

-Junto à capacidade técnica operacional poderá ser solicitado documento emitido pela concessionária de energia, ou ANEEL para comprovação da existência da planta fotovoltaica, seja os documentos de acordo operacional, ou parecer de acesso.

-O engenheiro civil será responsável por analisar e emitir laudo estrutural atestando a capacidade do telhado para implementação dos sistemas, bem como dimensionamento de fundações e etc.

-O técnico de segurança do trabalho/engenheiro de segurança do trabalho será responsável por fiscalizar, e organizar o cumprimento de normas de segurança do trabalho e trabalhista com o objetivo de evitar acidentes de trabalhos e possíveis passivos trabalhistas como NR10, NR6, NR35, N12 além de organizar e apresentar documentações como PCMSO, PPRA, APR, PT, e etc.

-O engenheiro eletricista será responsável por conduzir a instalação e execução dos sistemas fotovoltaicos, realizar aumento de carga e instalação e adequação de padrões. Pela implementação de novos sistemas, bem como analisar, e conduzir os procedimentos de operação e manutenção de plantas fotovoltaicas, bem como processo de troca de equipamento, e correção de problemas.

-O engenheiro ambiental será responsável por analisar possíveis impactos ambientais, bem como realizar a necessidade de estudos e procedimento para supressão vegetal em plantas de solo em caso de manutenção, ou implementação. Além de conduzir o descarte adequado dos materiais de obra.

-Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

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

-O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

Além dos atestados acima, deverá também encaminhar sob pena de desclassificação:

Cópia do Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho – LTCAT

Cópia do programa de gerenciamento de risco (PGR) conforme NR-07. O PGR só terá validade caso seja apresentado conforme as normas do Confea.

Cópia do programa de controle médico de saúde operacional (PCMSO), conforme solicita NR 35, para os trabalhadores envolvidos nas atividades em altura/balanço.

Documentação complementar, que deverá ser apresentada juntamente com a proposta:

Certificados nacionais e internacionais dos equipamentos conforme termo de referência sob pena de desclassificação;

Manual e declaração de garantia emitido pelo fabricante sob pena de desclassificação;

Catálogos e declarações técnicas sob pena de desclassificação;

JUSTIFICATIVA PARA A NECESSIDADE DE ENGENHEIRO CIVIL E AMBIENTAL

Na exigência de Qualificação Técnica foram exigidas a demonstração de capacidade técnica – profissional onde é exigido que a empresa proponente possua em seu quadro técnico equipe composta por mínimo **(01) um engenheiro eletricista, (01) engenheiro civil, (01) engenheiro ambiental, e (01) técnico de segurança do trabalho/engenheiro de segurança do trabalho a qual será responsável pela execução do objeto.**

DA JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE EQUIPE DE ENGENHARIA E CERTIFICAÇÕES

A qualificação técnica tem a finalidade de aferir a aptidão técnica do licitante conferindo segurança à Administração Pública de que ele possui pleno conhecimento técnico para a execução do contrato, caso se sagre vencedor do certame.

Neste sentido, Joel de Menezes Niebuhr descreve que a Administração Pública, ao avaliar a qualificação técnica dos licitantes, pretende aferir se eles dispõem dos conhecimentos, da experiência e do aparato operacional suficiente para satisfazer o contrato administrativo.¹ Dentre os documentos arrolados taxativamente pela Lei de Licitações para cobrar dos licitantes para fins de qualificação técnica, existem os atestados de capacidade técnica que estão estipulados (no artigo 67 da Lei n. 14.133/21) . Os atestados

de capacidade têm a finalidade de comprovar para a Administração Pública, por intermédio de um documento subscrito por terceiro alheio à disputa licitatória, de que o licitante já executou o objeto licitado em outra oportunidade e a referida execução foi a contento, o que gerará confiança e segurança à Administração licitadora de o aludido licitante possuir expertise técnica.

A própria Constituição da República assevera no inciso XXI de seu art. 37, in fine, que somente serão permitidas as exigências indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

Compulsando o processo, verificamos que o consultante fez a justificativa conforme dispõe o Termo de Referência:

“O engenheiro civil será responsável por analisar e emitir laudo estrutural atestando a capacidade do telhado para implementação dos sistema, bem como dimensionamento de fundações e etc.”

“O técnico de segurança do trabalho/engenheiro de segurança do trabalho será responsável por fiscalizar, e organizar o cumprimento de normas de segurança do trabalho e trabalhista com o objetivo de evitar acidentes de trabalhos e possíveis passivos trabalhistas como NR10, NR6, NR35, N12 além de organizar e apresentar documentações como PCMSO, PPRA, APR, PT, e etc.”

“ O engenheiro eletricista será responsável por conduzir a instalação e execução dos sistemas fotovoltaicos, realizar aumento de carga e instalação e adequação de padrões. Além de acompanhar e orientar as instalações de recarga de veículos elétricos.” e “por implementação de novos sistemas, bem como analisar, e conduzir os procedimentos de operação e manutenção de plantas fotovoltaicas, bem como processo de troca de equipamento, e correção de problemas.”

“O engenheiro ambiental será responsável por analisar possíveis impactos ambientais, bem como realizar a necessidade de estudos e procedimento para supressão vegetal em plantas de solo em caso de manutenção.”

O objeto do certame claramente tem um escopo de serviço multidisciplinar, e a administração pública precisa ter a garantia que será atendida por uma empresa que possui os profissionais para ter a segurança que serviços serão executados de forma satisfatória, e com responsabilidade técnica como estabelece a REN 1010 do CONFEA/CREA, a REN 218 de 29 de Junho de 1973 e o Decreto Federal n 23.569/33.

Na instalação de um sistema fotovoltaico envolve conceito não apenas elétricos cuja a responsabilidade é exclusiva do engenheiro eletricista conforme Art. 8 da Resolução n 218 de 29 de julho de 1973, mas há necessidade de conhecimento e atribuições realizadas pelo engenheiro civil entre elas pode citar o laudo estrutural atestando a capacidade do telhado para implementação do sistema, bem como o dimensionamento de fundações pois estão claramente relacionados a edificações, grande estruturas, e seus serviços afins e correlatos conforme Art. 7. Detalhes do que o Art. 7 e Art. 8 estabelece pode ser visto abaixo:

Art. 7º - Compete ao ENGENHEIRO CIVIL ou ao ENGENHEIRO DE FORTIFICAÇÃO e CONSTRUÇÃO: I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a edificações, estradas, pistas de rolamentos e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos.

Art. 8º - Compete ao ENGENHEIRO ELETRICISTA ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETROTÉCNICA: I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; seus serviços afins e correlatos.

Em uma rápida pesquisa na internet é possível verificar um aumento significativo de telhados que estão sofrendo colapso ou desabamento após a instalação de módulos fotovoltaicos. A instalação de sistemas fotovoltaicos podem trazer sobrepeso em telhados que não foram projetados para tal requisito é ser fonte de acidentes que estão ficando cada vez mais graves.

Entre os casos pode citar o teto de churrascaria que desabou em PB deixando 20 feridos na cidade de Serra Branca (PB). Conforme cita a própria reportagem a estrutura de madeira, pode sofrer degradação de fungos, o aço pode estar corroído e mal soldado, o concreto fraturado. E que instalar painéis fotovoltaicos sem análise estrutural é crime de responsabilidade. Detalhes do acidente pode ser visto na Figura 1 ou no link: [Teto de churrascaria desaba: cuidados na hora de instalar painéis solares \(canalsolar.com.br\)](https://canalsolar.com.br/10112022/teto-de-churrascaria-desaba-cuidados-na-hora-de-instalar-painéis-solares).



Outro exemplo, é um teto de uma academia que desabou em MS na cidade de Três Lagoas – MS. E deixou 3 feridos, o acontecido ocorreu enquanto a empresa estava instalando o sistema fotovoltaico. Detalhes podem ser visto no link em anexo [Parte do teto de academia desaba e deixa feridos em Três Lagoas \(MS\) \(canalsolar.com.br\)](https://canalsolar.com.br/10112022/parte-do-teto-de-academia-desaba-e-deixa-feridos-em-três-lagoas-ms).



Outro caso é um teto de um posto de combustível que desabou no ES na cidade de Baixo Guandu, é hipótese que não houve reforço estrutural adequado para a instalação do sistema fotovoltaico. Não houve feridos. Detalhes de reportagem pode ser visto em anexo: [Cobertura de posto com sistema FV instalado desaba no interior do ES \(canalsolar.com.br\)](https://canalsolar.com.br/10112022/cobertura-de-posto-com-sistema-fv-instalado-desaba-no-interior-do-es).



Outro exemplo ocorreu em um restaurante em Caruaru que teve um teto de um de seus anexos desabando por conta da instalação do sistema fotovoltaico. Detalhes sobre a reportagem pode ser visto no link em anexo: [Teto de restaurante desaba em Caruaru; veja imagens \(uol.com.br\)](https://interior.ne10.uol.com.br/noticias/2021/01/19/teto-de-restaurante-desaba-em-caruaru-veja-imagens-202408/index...).



Conforme definições realizadas na Resolução n 447 de 22 de setembro de 2000 as atribuições dos engenheiro ambiental são as seguintes:

“Art. 2º – Compete ao engenheiro ambiental o desempenho das atividades 1 a 14 e 18 do art. 1º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, referentes à administração, gestão e ordenamentos ambientais e ao monitoramento e mitigação de impactos ambientais, seus serviços afins e correlatos.

Parágrafo único – As competências e as garantias atribuídas por esta Resolução aos engenheiros ambientais, são concedidas sem prejuízo dos direitos e prerrogativas conferidas aos engenheiros, aos

arquitetos, aos engenheiros agrônomos, aos geólogos ou engenheiros geólogos, aos geógrafos e aos meteorologistas, relativamente às suas atribuições na área ambiental.

Art. 3º Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade.”

Assim é esperado que o profissional conduza e analise os impactos ambientais das atividades que serão conduzidas, bem como realize a necessidade de estudo e procedimento para supressão vegetal em plantas de solo em caso de manutenção.

A construção de uma usina solar fotovoltaica em solo pode provocar impactos nos ecossistemas locais, podendo afetar o desenvolvimento da fauna e flora, dependendo da região onde for construída.

Além disso, o profissional será responsável por acompanhar o descarte correto dos itens (módulo fotovoltaicos, disjuntores, inversores, cabos) uma vez que é escopo da licitação conforme item 5 o serviço de manutenção anual por kWp, com limpeza, medições, acompanhamento, operação e manutenção, além de reposição de peças conforme prevê a Lei 12305/10.

A construção desse tipo de usina causa impactos relacionados ao meio biótico do local, ou seja, pode causar danos aos ecossistemas presentes na área. Os principais danos são em relação às vegetações, que ficam comprometidas com a terraplanagem realizada e com o sombreamento gerado pelos módulos solares.

Os animais que estão no local também podem estar em risco, já que acidentes podem acontecer ao abrir espaço para a construção das usinas. Além disso, a alimentação dos animais fica prejudicada devido às mudanças de padrões, e a vegetação que serve de alimento para eles pode ficar mais escassa devido à construção.

No meio físico, o impacto negativo tem relação direta com a paisagem presente no local, os resíduos que a construção pode gerar, a falhas de armazenamento de produtos químicos e a geração de gases e poeiras que afetam a qualidade do ar.

Ainda é válido ressaltar que a construção das usinas fotovoltaicas também causa o aumento, ainda que temporário, da densidade demográfica do local, gera ruídos e vibrações devido aos veículos pesados que passam pelo canteiro de obras e ainda pode causar o aumento da especulação imobiliária.

É esperado que o profissional da empresa que vier a ganhar o certame, execute a condução para minimização desses impactos ambientais na construção e manutenção dos sistemas fotovoltaicos.

Em fevereiro de 2020, o **Governo Federal assinou o decreto nº 10.240/2020**, que obriga os fornecedores a arcarem com toda a **logística reversa** de produtos eletroeletrônicos caseiros, inclusive **painéis fotovoltaicos**, disponibilizando pontos de coleta e, posteriormente, dando fim correto àquele material. A exigência do profissional de engenharia ambiental, e posterior anotação de responsabilidade técnica garante que a administração pública não estará descumprindo exigências legais.

Em uma pesquisa na internet é possível encontrar relatos de problemas e justificar a importância de um profissional para condução do tema. Entre eles uma reportagem do UOL que diz que o “Avanço de usinas de energia solar desmata e exclui moradores no semiárido” conforme detalhes pode ser visto no link em anexo [Avanço de usinas de energia solar desmata e exclui moradores no semiárido - 21/03/2023 - UOL Notícias](#).



Além disso, a depender do porte da usina fotovoltaica é necessário o licenciamento ambiental. O licenciamento ambiental é etapa integrante de qualquer grande projeto de engenharia. O licenciamento de empreendimentos fotovoltaicos é mais simples do que aquele realizado em usinas hidrelétricas e termelétricas, por exemplo, devido aos reduzidos impactos ambientais da tecnologia fotovoltaica.

Mesmo assim, o assunto é relevante e precisamos compreender como funciona o processo. O licenciamento ambiental é regulado pelos órgãos competentes dentro do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente), do MMA (Ministério do Meio Ambiente).

A obrigação do licenciamento está expressa na [Lei Federal n.º 6938 de 1981](#) que prevê “a construção, a instalação e o funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental”.

O objeto do processo de licenciamento é identificar os impactos do empreendimento ao meio ambiente e ao homem, e assim propor as medidas cabíveis para evitar, mitigar ou compensar tais impactos. No processo de licenciamento ambiental a [Resolução CONAMA Nº 001/1986](#) estabelece que as atividades que causam significativa alteração no meio ambiente demandam prévia elaboração de EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório).

Sua função é a análise técnica de diversos aspectos de potenciais impactos ambientais, sociais e econômicos de um determinado empreendimento. Para atividades de menor impacto poderão ser exigidos estudos mais simples, como o RAS (Relatório Ambiental Simplificado).

O procedimento do licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras normalmente possui três fases: **Licença Prévia (LP)**: aprova a localização e concepção do projeto, atestando a sua viabilidade; **Licença de Instalação (LI)**: autoriza a instalação da atividade ou empreendimento; **Licença de Operação (LO)**: autoriza o início da operação da atividade ou empreendimento.

Além disso, diversos estados tem legislado sobre o tema. Exigir no certame um profissional com tal experiência não restringe a administração pública a solicitar usinas de porte maiores a serem construídos. O que traz segurança ao certame.

Por exemplo, na esfera atual destaca-se a iniciativa de regulamentação do licenciamento ambiental de projetos de geração de energia solar do governo de São Paulo ([Resolução SMA Nº 74/2017](#)). Essa resolução tem como objeto regulamentar o licenciamento ambiental para energia solar fotovoltaica no estado de São Paulo. Os projetos são analisados de acordo com a complexidade dos impactos socioambientais e de

acordo com potência instalada prevista de cada empreendimento, sendo: Potência acima de 90 MW: o procedimento para o licenciamento prévio será o RAP (Relatório Ambiental Preliminar); **Potência entre 5 MW e 90 MW:** o procedimento para o licenciamento será apenas o EAS (Estudo Ambiental Simplificado); **Potência inferior a 5 MW:** (incluindo micro e minigeração distribuídas) nos termos das Resoluções Normativas 482 e 687 da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica): só será exigida autorização para supressão de vegetação nativa ou para a instalação em áreas de proteção de manancial, quando for o caso.

9. Estimativas do Valor da Contratação

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de : **TOTAL: R\$ 758.614.718,00** (setecentos e cinquenta e oito milhões seiscentos e quatorze mil e setecentos e dezoito reais.)

9.5. Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações (art. 25 do Decreto no 11.462/2023):

9.5.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei no 14.133, de 2021;

9.5.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

9.5.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

9.5.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

10. Adequação orçamentária

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O desembolso se fará mediante a rubrica da dotação orçamentária Própria e vigente de cada entidade (participante ou “carona”), por ocasião das contratações.

11. Responsáveis

Empresa Enercon Energia e Construções LTDA

CNPJ: 22.371.848/0001-60

Responsável técnico:

MATHEUS BELINATI BARBOSA

ENGENHEIRO ELETRICISTA

CREA – MS 69751

ANEXO III - MODELO DE PROPOSTA

1 – IDENTIFICAÇÃO

Licitante:

CNPJ:

Endereço:

Fone:

E-mail:

Pregão nº 24/2024**Processo nº 41/2024****2 – OBJETO**

REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL AQUISIÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KITS FOTOVOLTAICOS, SISTEMAS DE BATERIA, ESTAÇÕES DE RECARGA PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS, BEM COMO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E A LOCAÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS, com vistas ao Plano de Eletrificação e Transição Energética, a fim de atender às demandas dos municípios consorciados ao CIOP

LOTE 01

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	R\$ UNITARIO	R\$ TOTAL
1	Sistema de Microgeração / Minigeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ONGRID com tecnologia de microinversores ou inversor central com instalações em telhado	52.853,37	KWP	R\$ 5.600,00	R\$ 295.978.872,00
2	Sistema de Microgeração / Minigeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ONGRID com tecnologia de microinversores ou inversor central com instalações em SOLO	52.853,37	KWP	R\$ 6.000,00	R\$ 317.132.220,00

3	Sistema de Armazenamento incluindo container, células de lítio-ferro-fostato, BMS e sistema de resfriamento e gestão	10.000,00	KWH	R\$6.000,00	R\$60.000.000,00
4	Carregador de carro elétrico C.A, instalado adequado para uso coletivo em locais públicos. Potência Mínima: 22 kW,, duas pistolas de carregamento plug T2 e/ou T1.	30	UND.	R\$ 35.666,67	R\$ 1.070.000,10
5	Carregador de carro elétrico C.C, instalado. Potência Mínima: 50 kW; Máxima Potência até: 60kW, Máxima tensão: 1000Vdc, duas pistolas de carregamento CCS2, GTB, ChadeMO.	30	UND.	R\$ 299.333,33	R\$ 8.979.999,90
6	Serviço de manutenção anual, por kWp com limpeza, medições, acompanhamento , operação e manutenção, além de reposição de peças	105.706,75	KWP/ano	R\$ 315,00	R\$ 33.297.626,20

7	Serviço de aluguel de veículo elétrico anual, com manutenção, com seguro, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas	210	UND/ano	R\$63.600,00	R\$ 13.356.000,00
8	Serviço de aluguel de micro ônibus elétrico anual, com manutenção, com proteção, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas	60	UND/ano	R\$480.000,00	R\$ 28.800.000,00
TOTAL					R\$ 758.614.718,00

TOTAL: R\$ 758.614.718,00 (setecentos e cinquenta e oito milhões seiscentos e quatorze mil e setecentos e dezoito reais.)

Validade da Proposta: (...) dias (mínimo de 60 dias)

Declaramos que:

- a) - o produto ofertado e que será entregue, atende integralmente às especificações exigidas no Anexo I.
- b) - o preço apresentado contempla todos os custos diretos e indiretos incorridos na data da apresentação desta proposta incluindo, entre outros: tributos, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, frete e lucro;
- c) – inserimos a quantidade unitária inserida na embalagem de cada item, no intuito de auxiliar a racionalização dos pedidos realizados pelas Prefeituras.

Informações para Ata de Registro de Preços:

- a) Dados do assinante da Ata: nome completo, ocupação na empresa, RG, CPF.
- b) Telefone para contato em solicitações de entrega: (xx) xxxx-xxxx.



c) E-mail para envio das solicitações de entrega (empenhos): _____.

d) Banco, agência e conta bancária: _____

....., de de 2025

.....
Razão Social da Empresa
Nome do responsável/procurador
Nº do documento de identidade

ANEXO IV - MODELO DE DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE COM O MINISTÉRIO DO TRABALHO

“DECLARAÇÃO”

Ao

Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista - CIOP

At. - Pregoeiro Oficial

Ref.

- Pregão Eletrônico nº 24/2024

- Processo nº 41/2024

(Razão Social da Empresa), estabelecida na (endereço completo), inscrita no CNPJ sob nº, neste ato representada pelo seu (representante/sócio/procurador), no uso de suas atribuições legais, vem:

DECLARAR, para fins de participação no processo licitatório em pauta, sob as penas da Lei, que está em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII, do Artigo 7º da Constituição Federal, e, para fins do disposto no inciso VI do artigo 14 da Lei nº 14.133/2021, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, não foi condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

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

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

Por ser verdade assina a presente.

..... de de 2025

.....
Razão Social da Empresa
Nome do responsável/procurador
Nº do documento de identidade

ANEXO V - DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas no ato convocatório, que a empresa (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº é microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do enquadramento previsto nos incisos I e II e §§ 1º e 2º, bem como não possui qualquer dos impedimentos previstos nos §§ 4º e seguintes todos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate e comprovar a regularidade fiscal nos termos previstos nos artigos 43 e 44 da referida lei complementar, no procedimento licitatório do Pregão nº 24/2024 realizado pelo Consórcio Intermunicipal do Oeste Paulista – CIOP.

....., dede 2025

.....

Razão Social da Empresa

Nome do responsável/procurador

Nº do documento de identidade

ANEXO VI
ATA DE REGISTRO DE PREÇO Nº/2025

Ref. - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20/2024 - CIOP
PROCESSO Nº 41/2024-CIOP

O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO OESTE PAULISTA - CIOP, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ do MF sob nº 18.960.233/0001-00, com sede na Rua Coronel Albino, nº 550, do Município de Presidente Prudente/SP, doravante designada CIOP, neste ato representado por sua Diretora Executiva, Senhora Maria Heloisa da Silva Cuvolo, portadora do RG nº 26.573.013-2SSP/SP e CPF nº. 267.651.128-98, resolve firmar o presente ajuste para Registro de Preços, nos termos da Lei nº 14.133/2021, Decreto CIOP nº 21 de 29 de dezembro de 2023 e as demais normas legais aplicáveis, conforme documento de credenciamento ou procuração insertos nos autos, e as demais normas legais aplicáveis, bem como do edital de Pregão nos autos do processo em epígrafe, mediante as condições e cláusulas a seguir estabelecidas. Vinculam-se à presente Ata, independentemente de suas transcrições totais ou parciais, o ato convocatório com seus anexos e a proposta vencedora da detentora da ata.

DETENTORA:, possuidora do CNPJ nº, estabelecida na Rua/Avenida....., nº, no município de, Estado de Representante Legal:, RG nº e CPF nº, com correio eletrônico e telefone de contato nº.....

I - OBJETO

1.1. REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL **AQUISIÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KITS FOTOVOLTAICOS, SISTEMAS DE BATERIA, ESTAÇÕES DE RECARGA PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS, BEM COMO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E A LOCAÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS**, com vistas ao Plano de Eletrificação e Transição Energética, a fim de atender às demandas dos municípios consorciados ao **CIOP**.

LOTE 01

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	R\$ UNITARIO	R\$ TOTAL
1	Sistema de Microgeração / Minigeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ONGRID com tecnologia de microinversores ou inversor central com instalações em telhado	52.853,37	KWP	R\$ 5.600,00	R\$ 295.978.872,00

2	Sistema de Microgeração / Minigeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ONGRID com tecnologia de microinversores ou inversor central com instalações em SOLO	52.853,37	KWP	R\$ 6.000,00	R\$ 317.132.220,00
3	Sistema de Armazenamento incluindo container, células de lítio-ferro-fostato, BMS e sistema de resfriamento e gestão	10.000,00	KWH	R\$6.000,00	R\$60.000.000,00
4	Carregador de carro elétrico C.A, instalado adequado para uso coletivo em locais públicos. Potência Mínima: 22 kW,, duas pistolas de carregamento plug T2 e/ou T1.	30	UND.	R\$ 35.666,67	R\$ 1.070.000,10
5	Carregador de carro elétrico C.C, instalado. Potência Mínima: 50 kW; Máxima Potência até: 60kW, Máxima tensão: 1000Vdc, duas pistolas de carregamento CCS2, GTB, ChadeMO.	30	UND.	R\$ 299.333,33	R\$ 8.979.999,90

6	Serviço de manutenção anual, por kWp com limpeza, medições, acompanhamento, operação e manutenção, além de reposição de peças	105.706,75	KWP/ano	R\$ 315,00	R\$ 33.297.626,20
7	Serviço de aluguel de veículo elétrico anual, com manutenção, com seguro, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas	210	UND/ano	R\$63.600,00	R\$ 13.356.000,00
8	Serviço de aluguel de micro ônibus elétrico anual, com manutenção, com proteção, IPVA, com veículo reserva em caso de sinistro e demais despesas inclusas	60	UND/ano	R\$480.000,00	R\$ 28.800.000,00
TOTAL					R\$ 758.614.718,00

TOTAL: R\$ 758.614.718,00 (setecentos e cinquenta e oito milhões seiscentos e quatorze mil e setecentos e dezoito reais.)

II - FORMA, LOCAL E PRAZO DE ENTREGA

2.1. A entrega dos produtos registrados será efetuada no almoxarifado das prefeituras participantes, de maneira parcelada, sem obrigatoriedade de entrega mínima, obedecido o cronograma de consumo mensal estimado, de acordo com as necessidades da Prefeitura Municipal participante, após a prévia autorização requisitória acompanhada da nota de empenho respectiva ou instrumento equivalente.

2.2. A entrega não terá um limite mínimo de pedido a ser feito pelo município participante, devendo a Detentora da Ata entregar sempre o quantitativo solicitado.

2.3. A Detentora da Ata não deverá se furtar em entregar ao ente participante alegando impossibilidade de fracionamento do pedido, pois ao efetuar sua proposta, tomou conhecimento da separação de volumes

de quantitativos para cada município prevista no TERMO DE REFERENCIA, sob pena da ocorrência de inexecução contratual.

2.4. A confirmação do pedido será repassada à Detentora pelos meios existentes de comunicação de forma a abreviar o feito, tais como correio eletrônico.

2.5. O local de entrega dos produtos será efetuado no almoxarifado pertencente aos municípios participantes, conforme indicação na autorização da compra enviada por e-mail.

2.5.1. Ocorrerá por conta da Detentora todas as despesas pertinentes, tais como transporte, carga, descarga, seguro, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários.

2.5.2. As entregas deverão ocorrer no prazo de até 20 (vinte) dias corridos contados da transmissão do pedido para a Detentora.

2.5.3. Eventuais pedidos de prorrogação de prazo de entrega serão analisados e decididos pela Administração Municipal.

2.6. Constatada irregularidade na entrega de produto, a Detentora se obriga em trocá-lo imediatamente, sob pena de sujeitar-se a aplicação das multas ou rescisão do Registro de Preços, nos termos legais.

2.7. A unidade recebedora da mercadoria rejeitará no todo ou em parte, o produto que estiver em desacordo com o Edital e termo de referência. Se o produto não corresponder às exigências mencionadas, será recusado/devolvido, ficando a Detentora obrigada a substituí-lo no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis independentemente da aplicação das penalidades cabíveis.

2.8. A Prefeitura Participante é responsável pelos pedidos e controle de suas cotas dos quantitativos referentes a cada item registrado, sendo que eventuais acréscimos legais de quantitativos deverão ser estabelecidos e firmados entre o Ente Participante a empresa Detentora da Ata por meio de instrumento hábil.

2.9. Poderá ser realizado remanejamento de quantitativo entre a cota de um município participante e outro, com a autorização de ambos.

III – VIGÊNCIA DA ATA

3.1. O prazo de vigência deste Registro de Preços é de 12 (doze) meses. Os 12 (doze) meses aqui referidos são contados a partir da data da assinatura desta Ata de Registro de Preço, sendo até (data).

3.2. Durante o prazo de vigência desta Ata de Registro de Preços a Prefeitura não será obrigado a firmar as contratações que dela poderá advir, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurada ao beneficiário do registro preferência de fornecimento em igualdade de condições.

3.3. Eventuais solicitações de cancelamento deverão ser formalizadas e protocolizadas no **CIOP**, Órgão Gerenciador, **CIOP**, seja pelo endereço físico da sede ou por correio eletrônico: licitacaocompra@ciop.sp.gov.br.

3.2.1. As decisões sobre pedidos do item anterior serão disponibilizadas no sítio eletrônico do CIOP, inseridos dentro do arquivo que se refere à presente licitação, no caminho: publicações e em seguida: licitações. Serão publicados seus extratos também no Diário Oficial Eletrônico do CIOP, em seu sítio eletrônico www.ciop.sp.gov.br, obtendo eficácia após esta publicação.

3.2.2. As decisões também poderão ser enviadas por correio eletrônico da Detentora no intuito de viabilizar o conhecimento, no entanto não exclui a eficácia da publicação.

IV - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento

4.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

4.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

4.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei no 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 5 (cinco) dias úteis.

4.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

4.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei no 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertence à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

4.7. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

4.9. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

4.10. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME no 77/2022.

4.11. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei no 14.133, de 2021.

4.12. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado 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 eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

4.13. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

4.14. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado 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, de 2021.

4.15. 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, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA No 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

4.16. 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.

4.16.1. 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.

4.16.2. 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.

4.16.3. 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.

Prazo de pagamento

4.17. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME no 77, de 2022.

4.18. 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 IPCA de correção monetária.

Forma de pagamento

4.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

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

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

4.21. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

4.22. 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.

4.23. O órgão emissor da autorização de fornecimento (município consorciado) pagará ao FORNECEDOR o valor correspondente ao quantitativo de produtos efetivamente entregue, nas condições estipuladas no Edital, seus anexos e neste Termo de Referência, de acordo com os preços que serão registrados, condicionado à atestação expedida pelo município consorciado.

4.24. O pagamento decorrente da concretização do objeto será efetuado pelo município consorciado, após a comprovação da entrega do objeto nas condições exigidas, mediante atestação do responsável e apresentação dos documentos fiscais atualizados, no prazo de até 30 (trinta) dias.

4.25. A nota fiscal/fatura deverá ser emitida pela contratada em inteira conformidade com as exigências legais contratuais, especialmente as de natureza fiscal.

4.26. Deverá constar na nota fiscal: N° do PL, n° do Pregão, n° da Ata de Registro de Preço e n° da Autorização de Fornecimento.

4.27. Identificada pelo município consorciado qualquer divergência na nota fiscal/fatura, deverá devolvê-la à contratada para que sejam feitas as correções necessárias, sendo que o prazo estipulado acima será contado somente a partir da reapresentação do documento desde que devidamente sanado o vício.

4.28. Os pagamentos devidos pela Instituição serão efetuados por meio de depósito outtransferência eletrônica em conta bancária a ser informada pelo FORNECEDOR, ou, eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes, vedando-se o pagamento através de boleto bancário.

4.29. O pagamento não será efetuado, enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito à alteração de preços, correção monetária ou compensação financeira.

4.30. Uma vez paga a importância discriminada na nota fiscal/fatura, a contratada dará ao município consorciado plena, geral e irrevogável, quitação dos valores nela discriminados, para nada mais vir a reclamar ou exigir a qualquer título, tempo ou forma.

4.30. Para os itens 1 e 2 os pagamentos serão efetuados conforme a conclusão das etapas do cronograma, conforme apresentado na tabela abaixo, não sendo concedidos adiantamentos nem desdobramentos de faturas, todavia, no estrito interesse da Administração e de acordo com a sua conveniência, poderão ser medidos serviços para emissão das respectivas notas fiscais, em período inferior aos previstos na tabela abaixo:

ETAPA	PERCENTUAL A SER PAGO
Projeto Executivo aprovado pela concessionária	15%
Fornecimento dos equipamentos e material	55%
Instalação	25%
Comissionamento	2,50%
Operação Assistida	2,50%

4.31. Para efeito dos serviços contratados serão na quantidade de kWp.

4.32. Para os itens 4 e 5 que serão referentes a entrega da estação de recarga de veículos elétricos C.C e C.A o pagamento será efetuado quando estação tiver em funcionamento e entregue pela CONTRATANTE

- 4.33. Para o item operação assistida na planilha de cronograma que se refere aos pagamentos do item 1 e 2, serão efetuados mensalmente após aprovação do relatório mensal com os serviços que foram feitos durante o período durante 1 ano.
- 4.34. Para efeito dos serviços contratados serão na quantidade 1/12 do valor kWp/ano multiplicado pela quantidade de kWp do contrato formalizado que estará sob contrato de manutenção.
- 4.35. Dos quantitativos serão os custos dos serviços de operação e manutenção por kWp/ano. Os contratos firmados com os respectivos órgãos podem ser renovados por 10 anos conforme lei 14.133/21.
- 4.36. Para o item 6, item 7 e item 8 o aluguel dos veículos poderá ser pago na quantidade 1/12 por mês de forma parcelada podendo ser estendidos por 10 anos conforme lei 14.133/21,
- 4.37. Dos quantitativos do item 3 serão os custos do sistema de armazenamento que será pago por kWh da capacidade de bateria incluindo o BMS, e as células e o container de bateria com a respectiva infraestrutura cívica se necessário.
- 4.38. Fica o contratado obrigado a devolver, com correção monetária, a integralidade do valor antecipado na hipótese de inexecução do objeto.
- 4.39. No caso de inexecução parcial, deverá haver a devolução do valor relativo à parcela não-executada do contrato.
- 4.40. O valor relativo à parcela antecipada e não executada do contrato será atualizado monetariamente pela variação acumulada do IPCA (especificar o índice de correção monetária a ser adotado), ou outro índice que venha a substituí-lo, desde a data do pagamento da antecipação até a data da devolução.
- 4.41. A liquidação ocorrerá de acordo com as regras do tópico respectivo deste instrumento.
- 4.42. O pagamento de que trata este item está condicionado à tomada das seguintes providências pelo contratado: comprovação da execução da etapa imediatamente anterior do objeto pelo contratado, para a antecipação do valor remanescente;
- 4.43. O pagamento dos insumos adquiridos é de total responsabilidade das prefeituras participantes, não existindo qualquer responsabilidade do CIOP.

V - OBRIGAÇÕES DA DETENTORA

- 5.1. Contratar com a Prefeitura, nas condições previstas no Edital do Pregão referenciado, e o preço registrado nesta Ata, os produtos objeto deste ajuste.
- 5.2. Respeitar as posturas, regulamentos e condições impostas em lei Municipal, Estadual e Federal, que incidirem sobre o objeto do presente certame.
- 5.3. Manter, durante toda vigência deste Registro de Preços, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas pela licitação.

5.4. Não subcontratar, transferir ou ceder as obrigações decorrentes do presente Registro de Preços, salvo motivo justificado e autorização expressa da Prefeitura.

5.5. Entregar o produto, com as especificações e qualidade compatíveis com a proposta e termo de referência, no prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos, a contar do recebimento do pedido da parcela, acompanhado da Nota de Empenho prévio, sendo que eventuais pedidos de prorrogação deverão ser justificados e apresentados dentro do prazo de vencimento, para serem submetidos à apreciação do Ente Participante.

VI – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

6.1. Fiscalizar o recebimento do produto.

6.2. Comunicar a Detentora, imediatamente, por escrito preferencialmente, quando constatada qualquer irregularidade inerente ao objeto, prestando a essa todos os esclarecimentos necessários e oportunos pertinentes ao constatado.

6.3. Manter no prazo, todos os compromissos financeiros assumidos com a Detentora.

VII – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1. As despesas decorrentes desta Ata de registro de Preços, correrão por conta da dotação orçamentária determinada pelo município contratante.

VIII – SANÇÕES

8.1. Quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar o CIOP pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.

8.2. A execução irregular do contrato, que não resulte prejuízo ao CIOP ou ao Município Contratante poderá ser punida com Advertência.

8.3. As apurações acerca de inadimplência contratual serão realizadas e aplicadas pelo CIOP após realizada a comunicação do evento, com envio do pedido de empenho.

8.4. A contratada poderá sofrer multa prevista na forma do item 8.5 a 8.8, nas hipóteses de mora ou inexecução do contrato.

8.5. Caso a licitante declarada vencedora se recuse a receber/retirar a Nota de Empenho ou Ordem de Compra ou apresentar documento de habilitação técnica, será executado a garantia de apresentação da proposta, exceto se a causa for decorrente de caso fortuito ou motivo de força maior, devidamente comprovada e acatada pela Administração.

8.6. Expirado o prazo proposto para a entrega dos produtos, sem que a contratada o cumpra, iniciar-se-á a aplicação da penalidade de multa, correspondente a 0,5 % (meio por cento) por dia de atraso, incidente sobre o valor inadimplido da Nota de Empenho ou Ordem de Compra, exceto se a causa for decorrente de caso fortuito ou motivo de força maior, devidamente comprovada e acatada pela Administração.

8.7. A multa por atraso prevista no item anterior será aplicada até o limite de 20 % (vinte por cento) do saldo empenhado inadimplido, o que não impede, a critério da administração, a aplicação da sanção a que se refere o item 8.1.

8.8. A inexecução parcial ou total do contrato poderá gerar multa de 20% (por cento) sobre o valor não adimplido, sem prejuízo do que concerne o item 8.1, exceto se a causa for decorrente de caso fortuito ou motivo de força maior, devidamente comprovada e acatada pela Administração.

8.8.1. Situações de atrasos de fornecedores fabricantes da detentora da ata por motivo inerente ao campo da álea ordinária, serão considerados riscos do empreendimento não englobados pelas excludentes de caso fortuito ou força maior.

8.9. O valor da multa será pago aos cofres do CIOP.

8.10. O prazo para pagamento de multa será de 30 (dez) dias corridos, a contar da intimação da infratora, após decisão apeladora.

8.10.1 O não pagamento da multa poderá implicar a cobrança judicial aos cofres do CIOP.

8.11. Contra os atos de aplicação das penalidades previstas neste título deverão ser respeitados os princípios do contraditório e ampla defesa, abrindo-se prazo de de 05 (cinco) dias úteis para defesa e interposição de eventual recurso, a partir da intimação, que poderá ser por carta com aviso de recebimento ou correio eletrônico.

8.12. As decisões e intimações serão publicadas no Diário Oficial do Estado no caso de empresa apurada não seja localizada por carta com aviso de recebimento ou e-mail, considerando-se a contagem de prazo para todos os efeitos no primeiro dia útil a partir da publicação.

8.13. As decisões sobre sanções administrativas serão publicadas no Diário Oficial Eletrônico do CIOP.

8.14. Será considerado com endereço físico vigente da empresa Detentora da Ata aquele cadastrado no sítio eletrônico da Receita Federa.

8.15. A aplicação de eventual sanção será realizada pela Diretoria Executiva do CIOP, após relatório opinativo fundamentado da Chefia de Compras, Licitações e Contratos, responsável pela apuração.

8.16. Será concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de eventual recurso em face da decisão proferida, que deverá ser endereçado ao Presidente do CIOP, que proferirá sua decisão após parecer jurídico opinativo da Diretoria Jurídica do órgão.

IX – DIPOSIÇÕES GERAIS

9.1. Considera-se parte integrante deste ajuste, como se nele estivessem transcritos, o Edital do Pregão Eletrônico nº 20/2024 com seus Anexos e a proposta da Detentora.

9.2. As solicitações da Detentora da Ata relacionadas à execução contratual (revisões, realinhamentos, troca de marca etc) serão analisadas pelo Órgão Gerenciador e suas decisões publicadas no Diário Oficial Eletrônico do CIOP.

9.3. Fica eleito o Foro de Presidente Prudente/SP, para dirimir quaisquer questões decorrentes da utilização da presente Ata.

9.4. Os casos omissos serão resolvidos de acordo com a Lei nº 14.133/2021.

9.5. Nada mais havendo a ser declarado, foi dada por encerrada a presente Ata que, lida e achada conforme, vai assinada pelas partes.

Presidente Prudente, xxxxxxxxxxx

Maria Heloisa da Silva Cuvolo
Diretora Executiva do CIOP

Xxxxxxxx
Representante

Testemunhas:

xxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxx

RG xxxxxxxxxxx SSP/SP RG xxxxxxxxxxx SSP/SP