ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca – SEAG

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 014/2024

Pregão nº 107/2023
Processo nº 2023-934V9
ID CIDADES/TCE-ES Nº 2023.500E0600012.02.0050

Pelo presente instrumento, O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, por intermédio da **SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, AQUICULTURA E PESCA – SEAG**, órgão da Administração Direta do Poder Executivo, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 27.080.555/0001-47, com sede na Rua Raimundo Nonato, n° 116, Bairro Forte São João, Vitória, ES, CEP 29.017-160, representada legalmente pelo seu **SUBSECRETARIO DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA RURAL**, SR. **RODRIGO JOSÉ COSTA NÓBREGA**, nomeado através do **Decreto nº 2337-S, de 02/01/2023**, considerando o julgamento da licitação na modalidade de **PREGÃO, PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DA FONTE PRIMÁRIA SOLAR – ON GRID-ID**, sob nº 107/2023, RESOLVE registrar os preços da empresa **THAIRO DOS REIS PANDOLFI ENGENHARIA E SERVICOS - ME**, doravante denominada **CONTRATADA**, com endereço na Rua Jaci Garrido de Souza, 315 – Três Barras – Linhares – ES – Cep.: 29907-240, inscrita no CNPJ n°41.666.993/0001-12 neste ato representado pelo **SR. THAIRO DOS REIS PANDOLFI,** atendendo as condições previstas no Instrumento Convocatório e as constantes desta Ata de Registro de Preços, e regido pela Lei 10.520/2002, pelo Decreto Estadual 2.458-R/2010, pelo Decreto Estadual1.790-R/2007, pela Lei 8.666/1993 e suas alterações e em conformidade com as disposições a seguir.

1 - DO OBJETO

1.1 A presente Ata tem por objeto o registro de preços especificados no Anexo I do Edital.

1.2 Integram esta Ata, como partes indissociáveis e independentemente de transcrição, os seguintes anexos:

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 1 / 39

a) Anexo A – Especificação dos preços;

b) Anexo B – Minuta do Contrato;

c) O Edital e todos os seus Anexos;

d) A Proposta Comercial da Contratada.

2 DO PREÇO

2.1 Os preços a serem pagos coincidem com os preços definidos no Anexo desta Ata, e nele estão inclusos todas as espécies de tributos, diretos e indiretos, encargos sociais, seguros, fretes, material, mão de obra e quaisquer despesas inerentes à compra.

2.2 Os preços contratados serão fixos e irreajustáveis, ressalvado o disposto no item 3 deste instrumento.

2.3 A existência de preços registrados não obrigará a Administração a firmar contratações que deles poderão advir, facultada a realização de licitação específica ou a contratação direta para a aquisição pretendida nas hipóteses previstas na Lei 8.666/1993, mediante fundamentação, assegurando-se ao beneficiário do registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições.

3 DA ALTERAÇÃO DO PREÇO PRATICADO NO MERCADO E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

3.1 Quando, por motivo superveniente, o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado pelo mercado, o órgão gerenciador deverá:

3.1.1 convocar o fornecedor visando a negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado;

3.1.2 frustrada a negociação, liberar o fornecedor do compromisso assumido;

3.1.3 convocar os demais fornecedores para conceder igual oportunidade de negociação.

3.2 Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor, mediante oferta de justificativas comprovadas, não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 2 / 39

3.2.1 Liberar o fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação de sanção administrativa, desde que as justificativas sejam motivadamente aceitas e o requerimento ocorra antes da emissão de ordem de fornecimento;

3.2.2 Convocar os demais fornecedores para conceder igual oportunidade de negociação.

3.3 Não logrando êxito nas negociações, o órgão gerenciador deve proceder à revogação da Ata de Registro de Preços e à adoção de medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

3.4 Em caso de desequilíbrio da equação econômico-financeira, será adotado o critério de revisão, como forma de restabelecer as condições originalmente pactuadas.

3.5 A revisão poderá ocorrer a qualquer tempo da vigência da Ata, desde que a parte interessada comprove a ocorrência de fato imprevisível, superveniente à formalização da proposta, que importe, diretamente, em majoração ou minoração de seus encargos.

3.5.1 Em caso de revisão, a alteração do preço ajustado, além de obedecer aos requisitos referidos no item anterior, deverá ocorrer de forma proporcional à modificação dos encargos, comprovada minuciosamente por meio de memória de cálculo a ser apresentada pela parte interessada.

3.5.2 Dentre os fatos ensejadores da revisão, não se incluem aqueles eventos dotados de previsibilidade, cujo caráter possibilite à parte interessada a sua aferição ao tempo da formulação/aceitação da proposta, bem como aqueles decorrentes exclusivamente da variação inflacionária, uma vez que inseridos, estes últimos, na hipótese de reajustamento, modalidade que não será admitida neste registro de preços, posto que a sua vigência não supera o prazo de um ano.

3.5.3 Não será concedida a revisão quando:

3.5.3.1 ausente a elevação de encargos alegada pela parte interessada;

3.5.3.2 o evento imputado como causa de desequilíbrio houver ocorrido antes da formulação da proposta definitiva ou após a finalização da vigência da Ata;

3.5.3.3 ausente o nexo de causalidade entre o evento ocorrido e a majoração dos encargos atribuídos à parte interessada;

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 3 / 39

3.5.3.4 a parte interessada houver incorrido em culpa pela majoração de seus próprios encargos, incluindo-se, nesse âmbito, a previsibilidade da ocorrência do evento.

3.6 A revisão será formalizada por meio de Termo Aditivo, precedida de análise dos órgãos de controle, nos termos da legislação correspondente.

4 DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

4.1 O preço registrado poderá ser cancelado nas seguintes hipóteses:

4.1.1 Pela Administração, quando houver comprovado interesse público, ou quando o fornecedor:

4.1.1.1 não cumprir as exigências da Ata de Registro de Preços;

4.1.1.2 não formalizar contrato decorrente do Registro de Preços ou não retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido, sem justificativa aceitável;

4.1.1.3 não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese de se tornar este superior aos praticados no mercado;

4.1.1.4 incorrer em inexecução total ou parcial do contrato decorrente do registro de preços.

4.1.2 Pelo fornecedor, quando, mediante solicitação formal e expressa, comprovar a impossibilidade, por caso fortuito ou força maior, de dar cumprimento às exigências do instrumento convocatório e da Ata de Registro de Preços.

4.2 O cancelamento do registro de preços por parte da Administração, assegurados a ampla defesa e o contraditório, será formalizado por decisão da autoridade competente.

4.2.1 O cancelamento do registro não prejudica a possibilidade de aplicação de sanção administrativa, quando motivada pela ocorrência de infração cometida pelo particular, observados os critérios estabelecidos na cláusula décima primeira deste instrumento.

4.3 Da decisão da autoridade competente se dará conhecimento aos fornecedores, mediante o envio de correspondência, com aviso de recebimento.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 4 / 39

4.4 No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço do fornecedor, a comunicação será efetivada através de publicação na imprensa oficial, considerando-se cancelado o preço registrado, a contar do terceiro dia subsequente ao da publicação.

4.5 A solicitação, pelo fornecedor, de cancelamento do preço registrado deverá ser formulada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, instruída com a comprovação dos fatos que justificam o pedido, para apreciação, avaliação e decisão da Administração.

5 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1 A Contratante pagará à Contratada, até o décimo dia útil após a apresentação da Nota Fiscal/Fatura correspondente, devidamente aceita pelo Contratante, vedada a antecipação, conforme indicado no 5.1.1.

5.1.1- 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	PRAZO	PERCENTUAL A SER PAGO
Projeto executivo aprovado pela Concessionária	3 meses	10%
Fornecimento dos equipamentos e materiais	1 mês	55%
Instalação	1 mês	30%
Comissionamento	1 mês	2,5%
Operação Assistida	6 meses	2,5%

5.2 Os percentuais definidos na tabela supra baseiam-se na expectativa de custos aproximados de cada etapa, obtido em análise de serviços semelhantes.

5.3 – Cada contratação será realizada pela CONTRATANTE demando-se o quantitativo de kWp necessários ao atendimento à unidade consumidora em questão. O valor total do contrato será definido multiplicando-se o quantitativo de kWp demandado para o contrato em questão pelo preço registrado no lote (valor em R$ por cada kWh).

5.4 – O pagamento de cada etapa prevista no cronograma supra, no percentual apontado, será precedido de comprovação por parte da CONTRATADA de que a mesma concluiu a referida etapa, enviando ofício de solicitação de medição e documentação pertinente, bem como da devida análise da CONTRATANTE.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 5 / 39

5.5 - O prazo de execução da primeira etapa prevista no cronograma supra se iniciará no dia útil subseqüente ao da publicação do resumo do instrumento contratual.

5.6- O prazo de execução das etapas subseqüentes se iniciará na data de envio, por parte da CONTRATADA, da informação de conclusão da etapa anterior.

5.7- Decorrido o prazo indicado no item anterior, incidirá multa financeira nos seguintes termos:

$$VM = VFX\frac{12}{100}X\frac{ND}{360}$$

Onde:

VM = Valor da Multa Financeira.
VF = Valor da Nota Fiscal referente ao mês em atraso.
ND = Número de dias em atraso.

5.8- O pagamento far-se-á por meio de uma única fatura.

5.9- Incumbirão à Contratada a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso da fatura devida, a ser revisto e aprovado pela Contratante, juntando-se o cálculo da fatura.

5.10 A liquidação das despesas obedecerá, rigorosamente, o estabelecido na Lei 4.320/1964, assim como na Lei Estadual 2.583/1971, **na Instrução Normativa RFB nº 1.234 (11/01/2012), bem como no Decreto Estadual 5.460-R, de 28/07/2023 (os quais versam sobre a obrigatoriedade de os órgãos públicos efetuarem a retenção de IR)**.

5.10.1 **Os prestadores de serviços e fornecedores de bens deverão emitir as notas fiscais, faturas ou quaisquer outros documentos de cobrança com o destaque do IR na Fonte em observância as regras de retenção do Imposto de Renda dispostas na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 2012. Havendo ausência de destaque do imposto no documento fiscal, a liquidação de despesa ficará sobrestada até que o fornecedor de bens ou prestado de serviços providencie as medidas saneadoras, não ocorrendo qualquer ônus a contratante.**

5.11 Se houver alguma incorreção na Nota Fiscal/Fatura, a mesma será devolvida à Contratada para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação na nova Nota Fiscal/Fatura, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela Contratante.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 6 / 39

6 DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA E DOS CONTRATOS

6.1 O prazo de vigência dessa **Ata de Registro de Preços é de 01 (um) ano**, contado do dia posterior à data de sua publicação no Diário Oficial, vedada a sua prorrogação.

6.2 Prazo de vigência e execução:

6.2.1- O prazo de vigência contratual terá início no dia subsequente ao da publicação do resumo do contrato no Diário Oficial do Estado, nos termos do parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/93, e terá duração de 18 (dezoito) meses.

6.2.2- O prazo para execução total do objeto do presente Edital será de 12 (doze) meses, a contar da data indicada na Ordem de Início de execução dos serviços, de acordo com o cronograma de execução, devendo ser assegurada a publicidade, por meio do Diário Oficial ou outro meio que permita a acessibilidade pública das informações.

6.3- A Ordem de Início será emitida até 30 (trinta) dias após a publicação do Contrato, salvo prorrogação justificada pelo DERES e anuída expressamente pelo Contratado, registrada nos autos.

6.4- As Ordens de Paralisação, devidamente justificadas por escrito nos autos, suspendem o curso do prazo de execução do contrato, tornando a correr com a Ordem de Reinício dos serviços, devendo ser assegurada a publicidade das Ordens de Paralisação e de Reinício, por meio do Diário Oficial ou outro meio que permita a acessibilidade pública das informações.

6.4.1-As Ordens de Paralisação não suspendem o decurso do prazo de vigência contratual.

6.5- A prorrogação do prazo de vigência será permitida, desde que ocorrida algumas das hipóteses previstas no art. 57, §1º da Lei nº 8.666/93, com as devidas justificativas por escrito, formalizada mediante Termo Aditivo.

6.6- A prorrogação do prazo de execução, descontados os períodos de paralisação, será permitida, desde que ocorrida alguma das hipóteses previstas no art. 57 §1º da Lei nº 8.666/93, com as devidas justificativas por escrito, autorizada pela autoridade competente e formalizada mediante Termo Aditivo.

6.7- Na contagem dos prazos estabelecidos neste instrumento, excluir-se-á o dia publicação e incluir-se-á o do vencimento, conforme disposto no Art. 110 da Lei nº. 8.666/93. Só se iniciam e vencem os prazos previstos neste instrumento em dia de expediente na SEAG.

6.8- A Contratada se obriga a acatar as solicitações da fiscalização da SEAG para paralisar ou reiniciar as obras, em qualquer fase.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 7 / 39

7 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1 As despesas inerentes a esta Ata correrão à conta das respectivas dotações orçamentárias dos órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta que participarem ou aderirem à contratação e serão especificadas ao tempo da contratação.

8 DA CONVOCAÇÃO PARA RECEBER O CONTRATO

8.1 A emissão do Contrato constitui o instrumento de formalização do objeto com os fornecedores, devendo o seu resumo ser publicado na Imprensa Oficial, em conformidade com os prazos estabelecidos na Lei 8.666/1993.

8.2 Quando houver necessidade de contratação do objeto pelo órgão participantes da Ata, o fornecedor será convocado para receber o contrato no prazo de até 05 (cinco) dias úteis.

8.3 A Administração poderá prorrogar o prazo fixado no item anterior, por igual período, nos termos do art. 64, § 1º, da Lei 8.666/1993, quando solicitado pelo fornecedor, durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado, aceito pelo ente promotor do certame.

8.4 Se o fornecedor se recusar a receber o contrato ou se não dispuser de condições de atender integralmente à necessidade da Administração, poderá a ordem de fornecimento ser expedida para os demais proponentes cadastrados que concordarem em fornecer os produtos ao preço e nas mesmas condições do primeiro colocado, observada a ordem de classificação.

9 DA ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO

9.1 – DA OPERAÇÃO ASSISTIDA

9.1.1- A CONTRATADA deverá monitorar o comportamento do sistema pelo prazo de 6 meses, corrigindo eventuais falhas de instalação e operação neste período, a contar da data de aceitação definitiva do sistema pelo SEAG;

9.1.2 – Ao fim do período de operação assistida, a SEAG pagará o valor referente à 2,5% do valor do contrato previsto no cronograma;

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

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 8 / 39

9.1.4 - 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, no ato da contratação, que possui profissionais qualificados, e deverá ter assistência técnica com visita ao local em até 72 horas no período de operação assistida.**

9.1.5 - A CONTRATADA 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 SEAG, caso fortuito, negligência ou por terceiros.

10 – ACEITAÇÃO DO OBJETO

10.1 - A aceitação do objeto se dará após sua conclusão. A análise dos serviços executados será realizada pelo fiscal, servidor da SEAG em um prazo máximo de 30 dias após a conclusão, que deverá ser formalizada, através de ofício de encaminhamento, devidamente recebido pela Gerência de Obras Hídricas e Rurais (GHR) ou protocolado na SEAG.

10.2 - Após as análises, o gestor ou fiscal indicado poderá solicitar a correção de eventuais falhas ou irregularidades que forem verificadas na execução dos serviços ou, até mesmo, a substituição, sem prejuízo para o disposto nos artigos 441 a 446 do Código Civil de 2002.

10.3 - Os pagamentos ao fornecedor serão realizados em parcelas definidas no termo de referência, após a aceitação definitiva de cada etapa, ou seja, após a verificação e aceitação realizada pelo fiscal da SEAG.

11 DA GARANTIA

11.1 O objeto deste Registro de Preços terão garantia contados a partir da data da entrega dos mesmos a seguir:

11.2- Garantia de produto de 12 anos.

11.3- Garantia contra defeitos de material e fabricação mínima de 10 anos.

12 DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

12.1 Compete à Contratada:

a) Providenciar a regularização dos serviços junto ao órgão competente;

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 9 / 39

b) Executar os serviços objeto deste termo de referência observando as normas técnicas vigentes, o presente instrumento de referência, as especificações técnicas dos equipamentos, as práticas de boa execução, e empregando somente material de primeira qualidade, que atendam às exigências mínimas de mercado;

c) Responsabilizar-se por todas as despesas inerentes aos trabalhos contratados, inclusive as de pagamento de seguro contra acidente de trabalho, seguro de responsabilidade civil em caso de falhas do sistema, regularização dos serviços junto ao órgão competente, entre outros; assim como por quaisquer danos a terceiros ocorridos durante a execução dos serviços;

d) Nomear Responsável Técnico, encarregado pelas tarefas, com a missão de, dentre outras coisas, prestar as necessárias orientações aos executores, garantindo assim o perfeito andamento dos serviços;

e) Indicar PREPOSTO (gestor) que será o contato com a SEAG e responderá pela execução de todos os serviços e deverá ser capaz de tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

f) O Responsável Técnico e o PREPOSTO se reportarão, sempre que houver necessidade, diretamente à FISCALIZAÇÃO do Contrato e deverá tomar todas as providências pertinentes para que sejam corrigidas quaisquer imperfeições, defeitos e/ou falhas detectadas na execução dos serviços contratados;

g) Responder e corrigir prontamente todos os problemas, vícios, falhas e defeitos percebidos na execução dos serviços e/ou no fornecimento dos produtos contratados, bem como refazer ou adequar quaisquer serviços impugnados pela FISCALIZAÇÃO, sem qualquer ônus adicional para a SEAG;

h) Comunicar ao Gestor/Fiscal, por escrito, sempre que verificar condições inadequadas ou a iminência de ocorrências que possam vir a prejudicar o correto cumprimento dos serviços;

i) Assumir inteira responsabilidade pela qualidade dos equipamentos, ferramentas, peças, partes, componentes, acessórios e materiais empregados;

j) A CONTRATADA deverá garantir a qualidade do(s) equipamento(s) licitado(s) comprometendo-se a substituí-lo(s), caso não atendam o padrão de qualidade exigido ou apresentem defeitos de fabricação durante a vigência do prazo de garantia;

k) A CONTRATADA para a execução do objeto estará obrigada satisfazer todos os requisitos, exigências e condições estabelecidas neste Termo de Referência;

l) Efetuar a entrega dos equipamentos de acordo com as especificações e demais condições estipuladas neste Termo de Referência;

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 10 / 39

m) Não transferir a terceiros a execução dos serviços objeto deste termo de referência;

n) Fornecer e assumir inteira responsabilidade pelo fornecimento de toda a mão de obra, peças, equipamentos, materiais, acessórios, ferramentas, utensílios, componentes, suprimentos, transporte e insumos necessários ao perfeito cumprimento dos serviços;

o) Apresentar cronograma prévio de manutenção preventiva ideal. Ressalta-se que o cronograma apresentado configura-se apenas como manual de futura manutenção do sistema, esta não incluída na presente contratação;

p) Fazer cumprir e assumir inteira responsabilidade pelo cumprimento, por parte de seus técnicos e empregados, de todas as normas relativas à segurança do edifício onde serão executados os serviços, bem como de Higiene e Segurança no Trabalho;

q) Cumprir os postulados legais e as normas nos âmbitos, Federal, Estadual e Municipal, relativos à segurança tanto dos seus técnicos e empregados quanto dos usuários finais dos serviços e produtos contratados;

r) Instruir seus empregados quanto à prevenção de incêndios nas áreas onde serão executados os serviços;

s) Responsabilizar-se por todas as despesas, tais como: impostos, taxas, serviços, licenças, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes do contrato, conforme exigência legal;

t) A ação ou omissão, total ou parcial, por parte da FISCALIZAÇÃO da SEAG, não eximirá a CONTRATADA da total e irrestrita responsabilidade pela execução de quaisquer serviços;

u) Os serviços que, porventura, não possam ser realizados dentro do horário normal de expediente da SEAG, das 08h00 às 12h00 e 13:00 às 17:00, deverão ser programados para outro horário, inclusive durante os finais de semana e feriados, mediante prévia anuência da FISCALIZAÇÃO, sem nenhum ônus adicional para a SEAG;

v) Executar os serviços e fornecer os produtos contratados estritamente dentro dos prazos estabelecidos.

x) A CONTRATADA deverá ter em seu quadro de colaboradores permanentes profissionai(s) com certificação CMVP (Certified Measurement & Verification Profissional) emitido pela EVO (Efficiency Valuation Organization) com experiência em realização de plano de medição e verificação conforme o Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Perfomance – PIMVP para comprovação da economia prevista dos geradores solar fotovoltaico.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 11 / 39

y)A exigência de um profissionai(s) com certificação CMVP emitido pela EVO com experiência em realização de plano de medição e verificação conforme o PIMVP no certame, deve-se ao fato que a EVO padroniza mundialmente os métodos de M&V, processo de utilização de medições para determinar corretamente a economia real, esse protocolo é fundamental para determinar os consumos energéticos da instalação antes e depois das ações de eficiência energética (AEEs), sobretudo, onde o dimensionamento do gerador solar está diretamente ligado ás variáveis climáticas e a determinação correta do consumo médio anual de energia.

z.) A exigência de tal certificação não fere o principio da concorrência de mercado/impessoalidade pelo fato de que anualmente certames de chamada publicas de projetos do Programa de Eficiência Energética da ANEEL por concessionárias de energia é exigido por ESCOs (Empresas de Eficiência Energética) para sua participação a certificação EVO. O próprio Ministério do Meio Ambiente, em 2016 ofereceu uma série de cursos gratuitos para certificação do PIMVP. Falando do Espirto Santo, a distribuidora inclui como exigência para participação de sua chamada publica, anualmente publicada, a existência de profissionais com certificação CMVP na empresa, e anualmente várias empresas capixabas participam do certame.

z.1) O vínculo empregatício da Equipe técnica seja igual ou superior a 30 dias temporais antecedendo a data deste pregão. No caso de contrato autônomo, com firma reconhecida em cartório, com vista a garantir a referida legitimidade contratual.

12.2- COMPETE À CONTRATANTE:

a) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

b) Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes no Termo e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

c) Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

d) Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada;

e) Efetuar o pagamento à Licitante no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 12 / 39

13 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1 O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o licitante contratado à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:

13.1.1 Fixa-se a multa de mora em 0,3 % (três décimos por cento) por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não atendido, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;

13.1.2 Os dias de atraso serão contabilizados em conformidade com o cronograma de execução do contrato;

13.1.3 A aplicação da multa de mora não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas no item 10.2 deste edital e na Lei 8.666/1993.

13.2 A inexecução total ou parcial do contrato ensejará a aplicação das seguintes sanções ao licitante contratado:

a) advertência;

b) multa compensatória por perdas e danos, no montante de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual reajustado não executado pelo particular;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública Nacional, por prazo não superior a 02 (dois) anos, nos termos do art. 87, III, da Lei nº 8.666/93;

d) I**mpedimento para licitar e contratar com a Administração Pública Estadual pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, especificamente nas hipóteses em que o licitante, 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, nos termos do art. 7º da Lei nº 10.520/2002 e o art. 28 do Decreto 2.458-R/2010;**

e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, em toda a Federação, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 13 / 39

pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea “c”.

13.2.2 As sanções previstas nas alíneas “a”, “c”; “d” e “e” deste item, não são cumulativas entre si, mas poderão ser aplicadas juntamente com a multa compensatória por perdas e danos (alínea “b”).

13.2.3 Quando imposta uma das sanções previstas nas alíneas “c”, “d” e “e”, a autoridade competente submeterá sua decisão ao Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos - SEGER, a fim de que, se confirmada, tenha efeito perante a Administração Pública Estadual.

13.2.4 Caso as sanções referidas no parágrafo anterior não sejam confirmadas pelo Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos - SEGER, competirá ao órgão promotor do certame, por intermédio de sua autoridade competente, decidir sobre a aplicação ou não das demais modalidades sancionatórias.

13.2.5 Confirmada a aplicação de quaisquer das sanções administrativas previstas neste item, competirá ao órgão promotor do certame proceder com o registro da ocorrência no CRC/ES, e a SEGER, no SICAF, em campo apropriado. No caso da aplicação da sanção prevista na alínea “d”, deverá, ainda, ser solicitado o descredenciamento do licitante no SICAF e no CRC/ES.

13.3 As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório, observando-se as seguintes regras:

a) Antes da aplicação de qualquer sanção administrativa, o órgão promotor do certame deverá notificar o licitante contratado, facultando-lhe a apresentação de defesa prévia;

b) A notificação deverá ocorrer pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, indicando, no mínimo: a conduta do licitante contratado reputada como infratora, a motivação para aplicação da penalidade, a sanção que se pretende aplicar, o prazo e o local de entrega das razões de defesa;

c) O prazo para apresentação de defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação, exceto na hipótese de declaração de inidoneidade, em que o prazo será de 10 (dez) dias consecutivos, devendo, em ambos os casos, ser observada a regra do art. 110 da Lei 8666/1993;

d) O licitante contratado comunicará ao órgão promotor do certame as mudanças de endereço ocorridas no curso do processo licitatório e da vigência do contrato,

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 14 / 39

considerando-se eficazes as notificações enviadas ao local anteriormente indicado, na ausência da comunicação;

e) Ofertada a defesa prévia ou expirado o prazo sem que ocorra a sua apresentação, o órgão promotor do certame proferirá decisão fundamentada e adotará as medidas legais cabíveis, resguardado o direito de recurso do licitante que deverá ser exercido nos termos da Lei 8.666/1993;

f) O recurso administrativo a que se refere a alínea anterior será submetido à análise da Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo.

13.4 Os montantes relativos às multas moratória e compensatória aplicadas pela Administração poderão ser cobrados judicialmente ou descontados dos valores devidos ao licitante contratado, relativos às parcelas efetivamente executadas do contrato;

13.5 Nas hipóteses em que os fatos ensejadores da aplicação das multas acarretarem também a rescisão do contrato, os valores referentes às penalidades poderão ainda ser descontados da garantia prestada pela contratada;

13.6 Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar valor residual em desfavor do licitante contratado, é obrigatória a cobrança judicial da diferença.

13.7 Sem prejuízo da aplicação das sanções acima descritas, a prática de quaisquer atos lesivos à administração pública na licitação ou na execução do contrato, nos termos da Lei 12.846/2013, será objeto de imediata apuração observando-se o devido processo legal estabelecido no marco regulatório estadual anticorrupção.

14 - DA SUPERVENIENTE IRREGULARIDADE FISCAL OU TRABALHISTA

14.1 Constatado que o CONTRATADO não se encontra em situação de regularidade fiscal ou trabalhista, o mesmo será notificado para no prazo de 10 (dez) dias úteis regularizar tal situação ou, no mesmo prazo, apresentar defesa, observando-se o procedimento de aplicação de sanções.

14.2 Transcorrido esse prazo, ainda que não comprovada a regularidade e que não seja aceita a defesa apresentada, o pagamento será efetuado, sem prejuízo da tramitação do procedimento de aplicação de sanções.

14.3 Em não sendo aceitas as justificativas apresentadas pelo CONTRATADO, será imposta multa de 2% (dois por cento) sobre o saldo contratual não executado.

14.4 Depois de transcorridos 30 (trinta) dias úteis da notificação da multa, se a empresa não regularizar a pendência fiscal ou trabalhista, deverá a Administração decidir sobre

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 15 / 39

iniciar ou não procedimento de rescisão do contrato, podendo deixar de fazê-lo se reputar que a extinção antecipada do contrato ocasionará expressivos prejuízos ao interesse público.

14.5 Em se tratando de irregularidade fiscal decorrente de crédito estadual, o CONTRATANTE informará à Procuradoria Fiscal da Procuradoria Geral do Estado sobre os créditos em favor da empresa, antes mesmo da notificação à empresa.

15 DA RESCISÃO

15.1 A rescisão da Ata poderá ocorrer nas hipóteses e condições previstas nos arts. 78 e 79 da Lei 8.666/1993, no que couberem, com aplicação do art. 80 da mesma Lei, se for o caso.

16 DOS ADITAMENTOS

16.1 A presente Ata poderá ser aditada, estritamente, nos termos previstos na Lei8.666/1993, após manifestação formal da Procuradoria Geral do Estado.

17 DOS RECURSOS

17.1 Os recursos, representação e pedido de reconsideração, somente serão acolhidos nos termos do art. 109 da Lei 8.666/1993.

18 DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

18.1- O **GHR - Gerência de Obras Hídricas e Rurais da SEAG,** designará formalmente o servidor responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do contrato, competindo-lhe atestar a realização do serviço contratado, observando as disposições deste Contrato, sem o que não será permitido qualquer pagamento.

18.2 O recebimento ocorrerá da seguinte forma:

a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 02 (dois) dias da comunicação escrita do contratado;

b) Definitivamente, pela **Gerência de Obras Hidrícas e Rurais da SEAG**, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de 30 (trinta) dias.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 16 / 39

18.3 A execução do presente contrato será acompanhada pelo gestor e fiscal do contrato designado pela Contratante, nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666/93, que deverá atestar a realização de seu objeto, sem o que não será permitido qualquer pagamento.

18.4 Quando não houver acatamento das determinações da fiscalização por parte dos prepostos e responsáveis da Contratada, será facultado à fiscalização da SEAG exigir a sua substituição por outro profissional, a critério da Contratante, com aprovação do Contratante.

18.1 Fica eleito o foro de Vitória, Comarca da Capital do Estado do Espírito Santo, para dirimir qualquer dúvida ou contestação oriunda direta ou indiretamente deste instrumento, renunciando-se expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

18.2 Antes de qualquer providência jurisdicional visando solucionar dúvida quanto à interpretação do presente instrumento, as partes deverão buscar solução administrativa, com a participação da Procuradoria Geral do Estado, por intermédio de um ou mais meios de solução consensual de conflitos previstos na Lei Complementar Estadual n° 1.011/2022**.**

E, por estarem justos e contratados, assinam o presente para que produza seus efeitos legais.

RODRIGO JOSÉ COSTA NÓBREGA
Subsecretário de Estado de Infraestrutura Rural

THAIRO DOS REIS PANDOLFI
THAIRO DOS REIS PANDOLFI ENGENHARIA E SERVICOS - ME

****Documento assinado eletronicamente – via Edoc's***

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 17 / 39

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca – SEAG

ANEXO “A” DA ARP

Este documento é parte integrante da Ata de Registro de Preços nº014/2024, celebrada entre a Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca – SEAG e a empresa THAIRO DOS REIS PANDOLFI ENGENHARIA E SERVICOS – ME, cujos preços estão a seguir registrados por lote/item, em face à realização do Pregão nº 107/2023.

Lote 04:

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ENERGIA LIMPA NO CAMPO - LOTE 04 - SUL										
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**Quant. Mínima**	**Quant. Máxima**	**UNIDADE**	**Quantidade min.**	**Quantidade máx SEAG**	**Quantidade CBMES**	**Quant. TOTAL**	**PREÇO UNITÁRIO**	**TOTAL**
1	Sistema de Microgeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ON GRID com tecnologia de microinversores. **Marcas Inversor: SAJ Placa Solar: TSUN Cabos: CONDUMAX Estrutura: CCM SOLAR ESTRUTURAS**	1	10	kWp	30,00	300,00	50,00	350,00	R$ 2.840,00	R$ 994.000,00
TOTAL										**R$ 994.000,00**

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 18 / 39

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO:

1– DA CENTRAL GERADORA DE ENERGIA ELÉTRICA

1.1 – Esta especificação técnica contempla a instalação de central geradora de energia elétrica, tendo como fonte primária a energia solar fotovoltaica, nas instalações dos locais, de modo a aderir ao sistema de compensação de energia elétrica, conforme regulamentação da ANEEL para atendimento de unidades consumidoras com Microgeração, categorizadas com carga declarada ≤ 75 Kw.

1.2 – A central geradora operará na modalidade On Grid, ou seja, será conectada à rede de distribuição da Concessionária e não possuirá banco de baterias;

1.3 – A quantidade estimada anual de energia a ser gerada pela central geradora poderá variar a depender da potência, área disponível, e condições de instalação de modo a compensar o consumo de energia elétrica (kWh) das localidades onde serão executados os serviços;

1.4 – A relação dos principais materiais e equipamentos necessários para a central geradora de energia elétrica está descrita na tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Painel solar fotovoltaico PERC Half-Cell de 360Wp Mínimo
2	Inversor DC/AC com potência máxima de saída de 1500W
3	Conjunto de Cabos, Conectores e outras Miscelâneas para a perfeita instalação da central geradora de energia elétrica.
4	Conjunto de suporte para fixação dos painéis fotovoltaicos em telhado, seja esse de fibrocimento, metálico, colonial entre outros.
5	Software de monitoramento e controle da geração e desempenho da central geradora de energia elétrica.

2 – DO MÓDULO FOTOVOLTAICO

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 19 / 39

2.1 - 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;

2.2 – 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.

2.3 – 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 sofrem 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;

2.4 – 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

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 20 / 39

muito parecido com os das células comuns, sendo necessários apenas pequenos ajustes para alimentação das linhas de produção com um outro tipo de célula;

2.5 - Somente serão aceitos módulos fotovoltaicos etiquetados pelo INMETRO;

2.6 - 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;

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

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

2.9 - 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);

2.10 - 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;

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

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

2.12.1 - Vida útil: 25 ANOS;

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

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

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 21 / 39

2.12.4 - Eficiência: melhor que 19%;

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

2.12.6 - Tolerância de potência: 0 a +5%;

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

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

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

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

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

2.12.12 - Cabos de saída: 4mm²;

2.12.13 - Comprimento do cabo de saída: >450mm;

2.12.14 - Variação máxima da potência nominal nas STC em relação à de placa: ± 5%;

2.12.15 - Certificado Inmetro de nível A.

2.12.16 – Garantia de produto de 12 anos.

2.13 - Garantia contra defeitos de material e fabricação mínima de 10 anos;

2.14 - 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;

2.15 - 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;

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 22 / 39

2.16 - Como forma de assegurar a qualidade dos módulos fotovoltaicos, esses DEVERÃO POSSUIR as certificações que serão apresentadas no ato da qualificação técnica. 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, ISSO 18001:2007;

2.17 – As comprovações que o módulo atende às normas nacionais e internacionais, descrita no item 8.16, 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;

2.18 - A tensão DC nominal deverá ser compatível com a especificada para os inversores;

2.19 - A corrente máxima dos módulos deverá ser compatível com a especificada para os inversores;

2.20 - O módulo fotovoltaico deverá possuir conexão apropriada para interligação do condutor PE (aterramento);

2.21 - As estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos deverão ser de aço galvanizado, com reforço de estabilidade, durabilidade e preparadas em caso de esforços mecânicos, climatéricos e corrosão, bem como as expansões/contrações térmicas, com garantia MÍNIMA de 10 (dez) anos;

2.22 - Os fios, cabos, conectores, proteções, diodos, estrutura de fixação, e demais componentes devem ser fornecidos e perfeitamente dimensionados de acordo com a

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 23 / 39

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;

2.23 - Os cabos utilizados para aplicação solar deverão ser unipolares livres de halogênio e resistentes a radiação ultravioleta;

2.24 - Para interligação entre os módulos fotovoltaicos e o sistema de conversão, deverão ser utilizados cabos solares de no mínimo 6.0mm², com isolação mínima de 1Kv;

2.25 - 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;

2.26 - Os cabos solares deverão possuir uma resistência máxima de condução (Ω/Km) a 20°C de 3,39 (Ω/Km);

2.27 - 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 estão em perfeita concordância com a legislação vigente.

3 – MÓDULO INVERSOR

3.1 - 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;

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

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 24 / 39

3.3 - 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;

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

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

3.6 - Deverá possuir proteção anti-ilhamento;

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

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

3.9 - O inversor deverá permitir o monitoramento remoto através da internet, seja cabeada ou sem fio. Deverá possuir interface serial para conexão local;

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

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

3.12 - Os inversores com potência nominal < 10kW deverão atender a portaria nº 004/2011 do Inmetro;

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

3.14- A PROPONENTE deverá apresentar uma declaração de conformidade com as seguintes normas;

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 25 / 39

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

3.14.1.1 – 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;

3.14.2 – VDE 4105 - Power Generating Plants Connected to the Lowvoltage Network;

3.14.2.1 – 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 que já existem em rede de média tensão. Isso significa que mesmo os geradores fotovoltaicos conectados ao baixo a depender a potência instalada tem o fato de potência variando de 1 a 0,9;

3.14.3 – 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;

3.14.3.1 – 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;

3.14.4 – AS4777 - Grid connection of energy systems via inverters;

3.14.4.1 – 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;

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 26 / 39

3.14.5 – CEI 0-21 - Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elétrica;

3.14.5.1 – 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 EU 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;

3.14.6 – INMETRO

3.14.6.1 – 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

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 27 / 39

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;

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

3.18 – A eficiência máxima do inversor de pico deve ser superior a 96,5%;

4 – DOS QUADROS DE PROTEÇÃO CA

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

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

4.3 - 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;

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

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 28 / 39

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

4.6 - A instalação dos painéis elétricos, em qualquer situação, deve permitir a abertura simultânea das suas portas no mínimo a 90°;

4.7 - Em caso de instalação ao tempo, os painéis elétricos deverão possuir grau de proteção IP-77;

4.8 - A alimentação do painel de proteção AC, será através de condutores isolados e eletrodutos fabricados em aço galvanizado;

4.9 - A temperatura máxima interna nos painéis elétricos, em regime de plena carga, não deve exceder 40°C;

4.10 - 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;

4.11 - Todos os painéis elétricos deverão ser equipados com dispositivos de proteção contra surtos (DPS), centelhadores e barras de aterramento;

4.12 - 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;

4.13 - 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;

4.14 - Os painéis elétricos deverão ser submetidos aos ensaios definidos pela norma NBR-IEC-70439-1, quais sejam:

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 29 / 39

4.14.1 - Tensão aplicada;

4.14.2 - Resistência de isolamento e escoamento;

4.15 - 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.

5 – ESTRUTURAS DE SUPORTE

5.1 - 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;

5.2 - 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;

5.3 - 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;

5.4 - 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;

5.5 - As estruturas/módulos fotovoltaicos devem ser dispostos de tal maneira que permita o acesso à manutenção do telhado e demais equipamentos existentes na unidade.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 30 / 39

5.6 – A empresa CONTRATADA 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.

6 – CANAL PARA MONITORAMENTO DE DESEMPENHO DO SISTEMA

6.1 - A CONTRATADA deverá disponibilizar uma solução, de propriedade da CONTRATADA, 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;

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

6.3 - 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;

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

6.5 - 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;

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

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

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

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 31 / 39

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

7 – DOS SERVIÇOS

7.1 – MODO DE EXECUÇÃO

7.1.1 - A CONTRATADA será responsável por executar todos os serviços necessários a perfeita instalação e operação da unidade geradora, objeto desse fornecimento, em conformidade com as normas brasileiras de segurança vigentes;

7.1.2 - Os profissionais da CONTRATADA deverão utilizar uniformes com o logotipo da empresa, incluindo todos os EPI e EPC, durante a execução das atividades de implantação do projeto;

7.1.3 - A CONTRATADA deverá fornecer aos seus colaboradores todos os EPI e EPC necessários à execução das atividades de implantação da central geradora e todos deverão estar com o CA validados;

7.1.4 - As ferramentas e instrumentos utilizados na implantação da central geradora deverão estar devidamente identificadas e em perfeito estado de conservação. Os instrumentos deverão possuir certificados de aferição emitido por laboratório credenciado ao Inmetro;

7.1.5 - Os serviços deverão ser executados atendendo aos requisitos técnicos das normas brasileiras e internacionais, sob pena de retrabalho em caso contrário. Uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) deverá ser emitida no início dos trabalhos;

7.1.6 - Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir treinamentos válidos para a realização de atividades com eletricidade (NR-10) e em altura (NR-35);

7.1.7 - Devem ser apresentados à Fiscalização, com no mínimo 2 dias úteis de antecedência das atividades, os certificados válidos dos cursos de NR 10 e de NR 35 para todos os trabalhadores que estiverem expostos aos riscos elétrico e de altura,

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 32 / 39

respectivamente. As frentes de serviço somente podem realizar suas atividades, mediante a devida regularização.

8 – DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

8.1 - A CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo da central geradora de energia elétrica e submetê-lo a aprovação do SEAG. Após aprovação, o mesmo deverá ser submetido a concessionária local para os trâmites legais de conexão com a rede de distribuição;

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

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

8.3.1 - Diagrama em blocos do sistema;

8.3.2 - Diagrama unifilar geral;

8.3.3 - Diagrama trifilar dos quadros elétricos;

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

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

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

8.3.7 - 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.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 33 / 39

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

8.5 - 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;

9 – INSTALAÇÃO DO SISTEMA

9.1 - A fixação dos módulos FV no telhado/cobertura e/ou solo deverá ser feita através de suportes específicos e adequados ao tipo de telhado/cobertura, nas coberturas das edificações deverá ser feita através de suportes específicos e adequados ao tipo de telhado sob avaliação;

9.2 - A CONTRATADA deverá definir o tipo de suporte mais adequado durante a elaboração do projeto executivo;

9.3 - As estruturas dos sistemas não devem interferir no sistema de escoamento de águas pluviais das unidades e nem causar infiltrações no interior da edificação;

9.4 - Deverão ser construídos encaminhamentos através de eletrodutos aparentes ou eletrocalhas para abrigar os cabos de interligação entre os microinversores e o quadro de proteção C.A;

9.5 - A CONTRATADA deverá emitir um parecer técnico, acompanhado da devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, quanto a capacidade da estrutura do telhado em suportar o peso dos módulos fotovoltaicos mais o conjunto de fixação (suporte, contrapesos, sistema de ancoragem);

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 34 / 39

9.6 - O ângulo de inclinação e a direção em relação ao sol dos painéis solares deverão ser configuradas de modo a representar o melhor aproveitamento da irradiação solar do local;

9.7 - Os quadros elétricos deverão ser instalados em locais de fácil acesso, sem a presença de contaminantes na atmosfera e com boa ventilação. Além disso, deve-se também analisar o aspecto de distância entre os módulos fotovoltaicos e os inversores;

9.8 - Os inversores também devem ser instalados em baixo dos módulos fotovoltaicos, sem a presença de contaminantes e com boa ventilação;

9.9 - TODOS os componentes pertencentes a central geradora de energia elétrica deverão ser identificados através de etiquetas de fácil visualização.

10 – COMISSIONAMENTO DO SISTEMA

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

10.2 - 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;

10.3 - Deve ser realizada também avaliação termográfica dos quadros elétricos;

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

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

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

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 35 / 39

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

c) Deverão ser obtidas as curvas I-V de todos os módulos individualmente;

d) Devem ser realizados testes de tensão, polaridade e resistência de isolamento de cada módulo;

10.6 - Avaliação de desempenho:

a) 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;

b) O período de registro deve englobar desde o nascer até o pôr do Sol e os valores de irradiação solar registrados com periodicidade igual ou menor do que 1 (um) minuto;

c) Durante os testes deve ser evitada qualquer ação que afete o grau de limpeza dos geradores e dos módulos de referência. Um relatório contendo um gráfico das medições de performance pela irradiação solar e a performance média do sistema deve ser entregue pela CONTRATADA.

10.7 - Caracterização dos inversores:

a) Consiste em realizar a medição da eficiência do inversor em relação à carga;

b) A eficiência do inversor consiste na capacidade de conversão de energia CC em CA. Deve-se utilizar analisador de energia medindo a tensão CC, a corrente que alimenta a entrada do inversor, a corrente e as tensões CA de saída por fase;

c) Deve-se avaliar a curva de eficiência medida para diferentes níveis de carregamento do inversor e comparar com a curva de eficiência apresentada pelo fabricante;

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 36 / 39

d) Deve-se realizar a medição de eficiência para cada modelo de inversor instalado no sistema fotovoltaico, objeto da Ordem de Serviço.

11 – DA OPERAÇÃO ASSISTIDA

11.1 - A CONTRATADA deverá monitorar o comportamento do sistema pelo prazo de 6 meses, corrigindo eventuais falhas de instalação e operação neste período, a contar da data de aceitação definitiva do sistema pelo SEAG;

11.2 – Ao fim do período de operação assistida, a SEAG pagará o valor referente à 2,5% do valor do contrato previsto no cronograma;

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

11.4 - 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, no ato da contratação, que possui profissionais qualificados, e deverá ter assistência técnica com visita ao local em até 72 horas no período de operação assistida.**

11.5 - A CONTRATADA 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 SEAG, caso fortuito, negligência ou por terceiros.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 37 / 39

12 -DA ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

12.1-A quantidade máxima estimada a ser adquirida pelos órgãos participantes do certame, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, é fixada no anexo I do edital.

12.2-A quantidade mínima estimada a ser adquirida pelos órgãos participantes do certame, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, é fixada no anexo I do edital.

12.3-O fornecedor fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos que se fizerem nas compras, até 25% (vinte e cinco por cento) da quantidade máxima estimada de fornecimento estabelecida neste edital.

12.4-A adesão à Ata de Registro de Preços por órgãos e entidades que não tenham participado do certame dependerá, além de autorização do órgão gerenciador, da observância dos limites previstos na legislação vigente e da aceitação de fornecimento pelo particular, do cumprimento dos seguintes critérios:

(a) Os quantitativos fixados pelos órgãos e entidades que não tenham participado do certame não serão computados nos quantitativos fixados originariamente nos itens 3;
(b) Ao órgão ou entidade que não tenha participado do certame fica vedada a fixação de suas respectivas quantidades em montante superior ao máximo estabelecido no item 3;

(c) Não será admitida a adesão de órgãos e entidades que não tenham participado do certame, na hipótese de risco de prejuízo para as obrigações anteriormente assumidas, o que será aferido pelo órgão gerenciador, mediante decisão fundamentada.

2024-T2G6QN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/03/2024 08:50 PÁGINA 38 / 39

ASSINATURAS (2)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

RODRIGO JOSÉ COSTA NÓBREGA
SUBSECRETARIO ESTADO
SIR - SEAG - GOVES
assinado em 05/03/2024 08:50:42 -03:00

THAIRO DOS REIS PANDOLFI
CIDADÃO
assinado em 01/03/2024 11:34:21 -03:00

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO
Documento capturado em 05/03/2024 08:50:42 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por INGRID FACHETTI BRENNER DE SÁ (ASSESSOR ESPECIAL NIVEL II - QCE-05 - GCC - SEAG - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: https://e-docs.es.gov.br/d/2024-T2G6QN