

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4911.2025.AC-31.PE.90710.SAD.APAC
PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS
COMPRAS.GOV Nº 90710.2026**

PREÂMBULO

O Estado de Pernambuco, por intermédio da SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, através do Agente de Contratação 31, designado(a) por meio de portaria publicada no Diário Oficial do Estado de Pernambuco, torna público, para conhecimento dos interessados, em atendimento ao Documento de Abertura do Processo da Agência Pernambucana de Águas e Clima, e com a respectiva autorização da Diretora-Presidente, a abertura da licitação na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, do tipo MENOR PREÇO UNITÁRIO/POR ITEM, para REGISTRO DE PREÇOS, a ser realizado por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação – *Internet*, de acordo com a Lei Federal nº 14.133/21, a Lei Complementar nº 123/06 e os Decretos Estaduais nº 54.142/2022 e nº 54.700/2023, e respectivas alterações, aplicando-se subsidiariamente as demais normas regulamentares aplicáveis à espécie.

1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem como objeto a formação de Ata de Registro de Preços para o fornecimento eventual de equipamentos e sensores de monitoramento hidrometeorológicos, visando atender as necessidades da Diretoria de Regulação e Monitoramento (DRM) da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), conforme especificações e quantitativos previstos no Termo de Referência (Anexo I), visando atender às demandas da Agência Pernambucana de Águas e Clima.

1.2. A utilização da Ata de Registro de Preços por órgãos e entidades não participantes da presente licitação obedecerá aos quantitativos estimados, prazos, limites e demais condições estabelecidas na minuta da Ata de Registro de Preços, constante do Anexo III deste Edital.

1.3. O objeto desta licitação será dividido em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência (Anexo I), facultando-se à licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

1.4. O(s) item(ns)/lote(s) 24, 25, 26, 27, 28 e 29 são de participação exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, sendo vedada a subcontratação.

1.5. O(s) item(ns)/lote(s) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 17, 19, 21 e 23 são de participação reservada a microempresas e empresas de pequeno porte, sendo vedada a subcontratação.

2. DA DESPESA E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. A despesa total com a execução do objeto desta licitação é estimada em R\$ 12.269.445,64 (doze milhões, duzentos e sessenta e nove mil, quatrocentos e quarenta e cinco reais, e sessenta e quatro centavos), distribuído na forma indicada no Termo de Referência.

2.2. As despesas decorrentes desta licitação estão incluídas no orçamento do Estado de Pernambuco, para o presente exercício, na classificação abaixo:

Elemento de Despesa: 4.4.90.52

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

3.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.1.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.2. É obrigação do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. A não observância dessa obrigação poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.3 A participação no processo licitatório implica na aceitação, pelo licitante, do seu cadastro também no sistema PE-INTEGRADO, para fins de integração do compras.gov.br com os sistemas utilizados pelo Poder Executivo Estadual.

3.4. Não poderão participar desta licitação:

3.4.1. Pessoa física ou jurídica impedida de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, nos termos do art. 156, III e § 4º, da Lei nº 14.133/2021, e do

art. 7º da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, durante o prazo da sanção aplicada ou até que seja promovida sua reabilitação;

3.4.2. Pessoa física ou jurídica suspensa temporariamente de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, nos termos do art. 87, III, da Lei federal nº 8.666, de 1993;

3.4.3. Pessoa física ou jurídica declarada inidônea para licitar ou contratar com toda a Administração Pública, nos termos do art. 156, IV e §5º, da Lei 14.133/2021, e do art. 87, IV, da Lei Federal nº 8.666, de 1993, durante o prazo da sanção aplicada ou até que seja promovida sua reabilitação;

3.4.4. Pessoa física ou jurídica que tenha sido proibida de contratar com o Poder Público em razão de condenação por ato de improbidade administrativa, nos termos do artigo 12 da Lei Federal nº 8.429/1992;

3.4.5. Licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante;

3.4.6. Pessoa física ou jurídica enquadrada nas vedações previstas no art. 14 da Lei nº 14.133/21;

3.4.7. Pessoa jurídica cujo ramo de atividade previsto em estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação;

3.4.8. Agente público do órgão ou entidade licitante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021;

3.4.09. Pessoas jurídicas reunidas em consórcio.

3.4.10. Profissionais organizados em cooperativas

3.4.11. Agricultor familiar/Produtor rural

4. DA REFERÊNCIA DE TEMPO

4.1. Todas as referências de tempo previstas neste Edital, no Aviso e durante a sessão pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília – DF.

4.2. As sessões serão iniciadas em dias úteis.

4.2.1. Serão considerados como dias não úteis os sábados, domingos, feriados nacionais, estaduais e demais feriados e pontos facultativos publicados em Diário Oficial que influam no horário de funcionamento do órgão licitante.

4.2.2. Sessões já iniciadas poderão ser suspensas, cabendo ao agente de contratação informar, através do Sistema, a data e horário para retomada.

4.2.3. Os prazos para encaminhamento da proposta e dos documentos de habilitação digitalizados serão computados em horas corridas.

4.2.4. Em caso de suspensão, quando da retomada da sessão, os prazos concedidos serão restituídos por tempo igual ao que faltava para sua complementação.

4.3. Havendo calamidade pública, fato relevante devidamente justificado ou necessidade de adequação de horário por motivos de administração interna, os horários previstos no item 4.2 poderão ser alterados, cabendo ao agente de contratação informar previamente às licitantes a alteração e a nova data e horário para retomada, através do sistema.

5. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

5.1. Qualquer pessoa é parte legítima para apresentar pedido de esclarecimento ou impugnar este Edital, devendo protocolar o pedido, por meio do e-mail indicado na folha de rosto anexa a este Edital, em até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para a abertura da sessão pública.

5.2. As respostas aos pedidos de esclarecimento ou às impugnações vincularão os participantes e a Administração e serão divulgadas no Sistema pelo agente de contratação no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data de abertura do certame.

5.3. A impugnação não possui efeito suspensivo, exceto em situações excepcionais devidamente motivadas pelo agente de contratação.

5.4. Acolhida a impugnação, será republicado o Edital com as mesmas formalidades de sua publicação original e, conforme o caso, será definida nova data para realização do certame.

5.5. Não serão conhecidas impugnações apresentadas intempestivamente ou em desacordo com as regras estabelecidas neste Edital.

6 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA INICIAL

6.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

6.2. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

6.2.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

6.2.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

6.2.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

6.2.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

6.3. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.4. A licitante enquadrada Microempresa – ME, Empresa de Pequeno Porte – EPP Microempreendedor Individual (MEI) deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos nos artigos 3º e 18 –A da Lei Complementar nº 123, de 2006, e os requisitos de habilitação deste edital, mesmo que tenha restrição na documentação comprobatória da regularidade fiscal e trabalhista estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

6.4.1. nos itens exclusivos ou reservados à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

6.4.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

6.5. A falsidade da declaração de que trata os itens 6.2 ou 6.4 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

6.6. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.7. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

6.8. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

6.9. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

6.9.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

6.9.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

6.10. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

6.10.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

6.10.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

6.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 6.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

6.12. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da

perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

6.13. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

7. DA ABERTURA E DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

7.1. A licitação será realizada em sessão pública, por meio da Internet, mediante condições de segurança, criptografia e autenticação, em todas as suas fases.

7.2. Durante a sessão pública, a comunicação entre o agente de contratação e as licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

7.3. Cabe à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da licitação, ficando responsável por eventuais ônus decorrentes da perda de negócios causada pela inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou por motivo de desconexão.

7.4. A abertura da sessão pública ocorrerá na data e horário indicados na folha de rosto anexa a este Edital, com a divulgação das propostas de preços recebidas, na forma prevista neste instrumento convocatório.

7.5. O agente de contratação verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

7.5.1. O Agente de Contratação poderá suspender a sessão pública para a análise dos documentos relativos às garantias de proposta apresentadas pelas licitantes.

7.6. Será desclassificada a proposta que contenha elementos que permitam a sua identificação.

7.7. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.8. Somente as licitantes com propostas classificadas participarão da fase de lances.

8. DA FASE DE LANCES

8.1. Aberta a etapa competitiva, os representantes das licitantes classificadas deverão estar conectados ao sistema eletrônico e poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

- 8.1.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.
- 8.1.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 8.1.3. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 0,01 (zero vírgula zero um por cento).
- 8.1.4 O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.
- 8.2. Caso a licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 8.3. O sistema eletrônico não identificará o autor dos lances aos demais participantes.
- 8.4. A licitante somente poderá oferecer percentual de desconto superior ao último por ela ofertado e registrado no sistema.
- 8.5. Durante o transcurso da sessão, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado.
- 8.6. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais provenientes de licitantes distintas, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.
- 8.7. Salvo se houver evidente erro material, não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se a licitante desistente às penalidades estabelecidas neste Edital.
- 8.8. Se ocorrer a desconexão do Agente de Contratação no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 8.9. No caso de a desconexão do Agente de Contratação persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes no endereço www.gov.br/compras, salvo na situação prevista no item 8.8.
- 8.10. Na situação acima, o reinício deve acontecer no turno seguinte ao da sessão suspensa, salvo em caso de impossibilidade, hipótese na qual a comunicação aos participantes deve ocorrer com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas.
- 8.11. O procedimento da etapa de lances seguirá de acordo com o modo de disputa aberto

8.12. A etapa de lances públicos e sucessivos terá duração de 10 (dez) minutos e, após esse prazo, será prorrogada automaticamente pelo sistema se houver oferta de lance nos últimos 02 (dois) minutos do período de duração.

8.12.1. A prorrogação automática de que trata o item 8.12 será de 02 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

8.13. Na hipótese de não haver novos lances na forma prevista nos itens 8.12.1, a sessão pública será encerrada automaticamente e o sistema ordenará e divulgará os lances em ordem crescente de classificação.

8.14. Definido o melhor lance, se a diferença em relação ao lance classificado em segundo lugar for de pelo menos 5%, o Agente de Contratação poderá admitir, por uma única vez, o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

8.15. Após o reinício previsto no item acima, as licitantes serão convocadas para apresentar lances intermediários, podendo optar por manter o seu último lance, ou por ofertar lance de valor inferior ou percentual de desconto superior.

9. DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE

9.1. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, se houver, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

9.1.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

9.1.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

9.1.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

9.1.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

9.2. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

9.2.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

9.2.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

9.2.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei, conforme regulamento;

9.2.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

9.2.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

9.2.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

9.2.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado de Pernambuco;

9.2.2.2. empresas brasileiras;

9.2.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

9.2.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

9.2.3. Persistindo o empate, caso as regras previstas nos itens acima não solucionem o desempate, será realizado sorteio em sessão pública.

10. DA NEGOCIAÇÃO

10.1. Após o encerramento da fase de disputa, o Agente de Contratação deverá negociar os preços apresentados pelas licitantes, podendo encaminhar contraproposta diretamente àquela que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor máximo estimado para a contratação.

10.2. A negociação será realizada por meio do sistema eletrônico, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

10.2.1. O resultado da negociação será registrado na ata da sessão pública e divulgado a todos os licitantes.

10.3. Se, após a negociação, a licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar não oferecer proposta compatível com o valor máximo do orçamento estimado, será desclassificada da licitação, sem prejuízo da aplicação da penalidade cabível.

10.4. Os preços finais, unitários e totais, propostos pelos licitantes não poderão ultrapassar o preço unitário e global estimado pela Administração, sob pena de desclassificação da proposta.

10.4.1. No critério de julgamento pelo maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar o valor máximo do orçamento estimado.

10.5. No caso previsto no item 10.3, o Agente de Contratação buscará negociar com as licitantes subsequentes, na ordem de classificação, buscando obter proposta com valor, no mínimo, igual ao previsto no orçamento estimado.

10.6. O sistema eletrônico informará a proposta de menor preço ou maior desconto imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após negociação promovida pelo Agente de Contratação.

11. DA CONVOCAÇÃO DA LICITANTE CLASSIFICADA PROVISORIAMENTE EM PRIMEIRO LUGAR

11.1. Após a negociação e antes da convocação da licitante para apresentar a proposta adequada ao último lance, o Agente de Contratação verificará se ela se enquadra em uma das vedações previstas no item 3.3 deste Edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame, mediante consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP).

11.1.1. A inscrição da licitante no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP será impeditiva apenas nos casos em que o efeito da sanção apontada no referido cadastro representar óbice à participação em licitações e contratações do Estado de Pernambuco.

11.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, nos termos do art.12 da Lei nº 8.429, de 1992.

11.1.3. Caso reste configurada a ocorrência de alguma das vedações elencadas no item 3.3 deste edital, será declarado o impedimento de sua participação na presente licitação, devendo o Agente de Contratação repetir este procedimento, convocando as licitantes subsequentes, de acordo com a ordem de classificação.

11.2. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar será convocada para apresentar a PROPOSTA DE PREÇO ADEQUADA AO ÚLTIMO LANCE, devidamente preenchida na forma do Modelo de Proposta de Preços (Anexo I do TR), bem como os DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA A HABILITAÇÃO DIGITALIZADOS, para fins de exame de aceitabilidade do preço e de sua habilitação.

11.3. Os documentos deverão ser incluídos no Sistema no prazo de 02 (duas) horas corridas, contado a partir da convocação do Agente de Contratação.

11.4. O prazo de que trata o item 11.3 poderá ser prorrogado por igual período, antes do término do prazo originalmente previsto, mediante solicitação da licitante ou de ofício, a critério do Agente de Contratação.

11.5. Recomenda-se que as licitantes iniciem a sessão de abertura da licitação com todos os documentos necessários à classificação/habilitação previamente digitalizados.

11.6. A licitante responsabilizar-se-á pela documentação encaminhada, assumindo como verdadeiras suas propostas, declarações e atestados.

11.7. Os arquivos encaminhados deverão estar legíveis.

11.8. Caberá à licitante confirmar o recebimento pelo Agente de Contratação dos documentos encaminhados pelo sistema, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios causada pela inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo Agente de Contratação no sistema.

11.9. A licitante que abandonar o certame, deixando de encaminhar a proposta e/ou documentos de habilitação DIGITALIZADOS, no todo ou em parte, no prazo previsto no item 11.3, será

desclassificada ou inabilitada do certame, conforme o caso, e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.

11.10. A sessão será suspensa para aguardo da proposta de preços e dos documentos de habilitação, cabendo ao Agente de Contratação informar, através do sistema eletrônico, a data e o horário para retomada da licitação e divulgação da aceitabilidade da proposta e do resultado da habilitação.

12. DA ANÁLISE DA PROPOSTA

12.1. O Agente de Contratação examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado e à compatibilidade do objeto com as especificações técnicas do edital.

12.1.1. O Agente de Contratação poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do Estado de Pernambuco ou de pessoas físicas ou jurídicas com a expertise necessária, contratados para este fim.

12.2. Eventuais falhas formais ou materiais da proposta, como erros no preenchimento da planilha ou outros que não impedem a caracterização do objeto e o fornecimento dos bens nos termos desta licitação, não constituem motivo para a desclassificação da proposta e deverão ser corrigidos pela licitante.

12.2.1. Os ajustes da proposta não poderão implicar alteração de sua substância nem aumento do seu valor global.

12.2.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

12.2.3. O Agente de Contratação poderá fixar prazo para o reenvio do anexo contendo a proposta ajustada quando o preço total ofertado for aceitável, mas os preços unitários que o compõem necessitem de ajustes para adequação aos valores estimados.

12.2.4. No caso de discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso

12.2.5. No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterados o preço unitário e a quantidade.

12.2.6. No caso de erro de somatório, a adição será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas.

12.2.7. No caso de erros de transcrição das quantidades previstas para o fornecimento, o produto será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e se corrigindo a quantidade e o preço total.

12.3. Na análise da proposta não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

12.4. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) não obedeçam às especificações técnicas previstas neste Edital;
- b) permaneçam com valores unitários ou global superiores aos estimados, após a negociação de que trata o item 10;
- c) contenham preços manifestamente inexequíveis ou não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- d) apresentem vício ou desconformidade insanável com quaisquer outras exigências deste Edital;
- e) contenham falhas, apontadas pelo agente de Contratação, não corrigidas nem justificadas, mesmo após a oportunidade de saneamento de que trata o item 15 deste Edital;
- f) apresentem valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da licitante, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

12.5. Considerar-se-á indício de inexequibilidade de proposta valores inferiores a 50% do valor estimado para contratação.

12.5.1. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, o Agente de Contratação deverá, por meio de diligência, conferir à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta.

12.5.2. A inexequibilidade só ficará comprovada quando, cumulativamente, o custo da licitante ultrapassar o valor da proposta e inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o valor proposto.

12.5.3. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pela licitante em relação aos quais conste da proposta renúncia expressa à parcela ou à totalidade da remuneração.

12.6. Não se admitirá proposta que não observe a desoneração do ICMS quando se tratar de hipótese enquadrada na isenção prevista no Decreto Estadual nº 44.650/17 (Convênio ICMS 73/04).

12.7. Na proposta, não poderão ser incluídos pagamentos antecipados de quaisquer etapas ou serviços.

12.8. Se a proposta da licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar não for aceita, o Agente de Contratação retomará a sessão pública para convocar as licitantes subsequentes, obedecida a ordem de classificação, a fim de apresentarem proposta de preços e documentos de habilitação, no mesmo prazo e condições do item 12.3, e realizarem a negociação de que trata o item 10, até a apuração de uma que atenda às condições editalícias.

12.9. Quando todas as licitantes forem desclassificadas, o Agente de Contratação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas escoimadas das causas de desclassificação.

12.10. Não havendo licitante classificada na Cota Reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da Cota Principal, ou, diante de sua recusa, às licitantes remanescentes, observados os regramentos do art. 90, §2º, da Lei 14.33/2021, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado, e que comprovem a habilitação técnica e econômico-financeira para a totalidade dos quantitativos licitados.

12.11. Classificada a proposta, o Agente de Contratação dará início à fase de habilitação da licitante classificada em primeiro lugar, mediante a verificação da documentação exigida neste Edital.

13. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

13.1. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá apresentar os seguintes documentos, nos termos e prazo previstos neste Edital:

13.2. Habilitação Jurídica:

13.2.1. 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;

13.2.2. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

13.2.3. 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>;

13.2.4. 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;

13.2.5. 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.

13.2.5.1. Sociedades estrangeiras que não funcionem no País devem apresentar documentos de habilitação equivalentes, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo Federal, inicialmente em tradução livre.

13.2.6. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

13.2.7. 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.

13.2.8. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

13.3. Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista:

13.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

13.3.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, através da Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND), 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, ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa;

13.3.3. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, comprovada através de apresentação de certidão fornecida pela Caixa Econômica Federal;

13.3.4. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual relativo ao domicílio da licitante;

13.3.5. 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.

14.3.6. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, mediante apresentação de Certidão de Regularidade Fiscal (CRF) emitida pela Secretaria da Fazenda relativa ao domicílio da licitante;

13.3.6.1. Se o domicílio da licitante se localizar fora do Estado de Pernambuco, deverá ser apresentada, adicionalmente, a CRF de Pernambuco.

13.3.7. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, através de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, de acordo com a Lei nº 12.440/2011 e Resolução Administrativa nº 1.470/2011 do TST.

13.3.8. As microempresas, as empresas de pequeno porte e o Microempreendedor Individual (MEI) deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que apresente alguma restrição, sendo a comprovação efetiva exigível somente para efeito de contratação, nos termos dos arts. 42 e 43 da LC 123, de 2006 e art. 4º do Decreto Federal 8.538, de 2015.

13.3.9. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal ou trabalhista da Microempresa, da Empresa de Pequeno Porte ou do Microempreendedor Individual, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a proponente for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

13.3.10. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

13.3.11. Caso a licitante esteja em recuperação judicial, estará dispensada da apresentação dos documentos de regularidade fiscal, social e trabalhista, com exceção da certidão de regularidade perante a Previdência Social, nos termos do artigo 52, inciso II, da Lei Federal nº 11.101/2005.

13.3.11.1. Para os fins do disposto no item acima, a licitante deverá apresentar decisão judicial em vigor que autorize o processamento do pedido de recuperação e dispense expressamente as certidões negativas, e comprovar que o respectivo plano de recuperação ainda não foi aprovado e homologado em Juízo.

13.3.11.2. Caso a licitante em recuperação judicial já tenha tido seu plano aprovado e homologado em juízo até a data de abertura da fase de habilitação do certame, a dispensa prevista acima não subsiste e a licitante deverá apresentar todas as certidões de regularidade requeridas neste Edital.

13.4. Qualificação Técnica:

13.4.2. Comprovação de experiência prévia no fornecimento de bens similares ou compatíveis, com características, quantitativos, complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) de direito público ou privado ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

13.4.2.1. Será considerado compatível em características o fornecimento de instrumentos e/ou equipamentos de controle, medição, orientação e/ou testes hidrometeorológicos.

13.4.2.1.1. Será considerado compatível com a quantidade o(s) atestado(s) que apresentar (em), no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das quantidades estimadas na licitação para cada lote/item, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar em mais de um lote/item.

13.4.2.2. Para fins de aferição do percentual mínimo de 50% (cinquenta por cento) relativo à qualificação técnica, em sendo obtido resultado cujo número possua casas decimais, deverá ser realizado arredondamento para o primeiro menor número inteiro.

13.4.2.3. Será admitido, para fins de comprovação do quantitativo mínimo, o somatório das quantidades descritas em um ou mais atestados apresentados.

13.4.2.4. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

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

13.4.2.6. Não serão aceitos atestados emitidos pela licitante, em seu próprio nome, nem qualquer outro em desacordo com as exigências do Edital.

13.4.2.7. A licitante 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.

13.5. Qualificação Econômico-Financeira:

14.5.1. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física ou de sociedade simples;

13.5.2. Certidão Negativa de Falência, expedida pelo distribuidor ou distribuidores (caso exista mais de um) da sede ou domicílio da licitante;

13.5.2.1. Certidão Negativa de Falência referente aos processos distribuídos pelo PJe (processos judiciais eletrônicos) da sede ou domicílio da licitante;

13.5.2.2. A certidão descrita no item 13.5.2.1 somente é exigível quando a certidão negativa de Falência da sede ou do domicílio da licitante contiver a ressalva expressa de que não abrange os processos judiciais eletrônicos.

13.5.2.3. No caso de Certidão Positiva de Falência, a licitante será inabilitada, salvo se restar comprovado que não houve decisão judicial válida e eficaz decretando a falência da empresa.

13.5.3. Comprovação de Capital Social ou Patrimônio Líquido Mínimo correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado da licitação para o respectivo lote/item, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar em mais de um lote/item.

13.5.5. Para fins de comprovação de Patrimônio Líquido e dos índices contábeis, a licitante deverá apresentar Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos 2 (dois) exercícios sociais, exigíveis e apresentados na forma da lei (incluindo o termo de abertura e termo de encerramento), devendo cumprir a qualificação em ambos os exercícios, salvo quando a licitante tiver sido constituída há menos de 02 (dois) anos, hipótese na qual tais documentos limitar-se-ão ao último exercício financeiro.

13.5.6. Os balanços e demonstrações devem conter os registros ou autenticação no órgão competente e estar devidamente assinados pelo administrador da empresa e pelo profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade – CRC, e vir acompanhados dos termos de abertura e de encerramento.

13.5.7. 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, conforme art. 65, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

13.6. Declarações complementares:

13.6.1. Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II deste Edital.

13.6.2. Declaração de cumprimento das exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II deste Edital.

13.6.3. Declaração de que não possui em seu quadro societário ou de pessoal agente público do órgão ou entidade licitante ou contratante, nos termos do art. 9º, §1º da Lei 14.133/2021, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II deste Edital

13.6.4. Declaração de que não incorre em qualquer uma das vedações impostas no art. 14 da Lei 14.133/2021 aplicáveis ao objeto da presente licitação, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II deste Edital.

13.6.5. Declaração de que atende às disposições da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), conforme determinação da Lei Estadual nº 18.671/2024, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II deste Edital.

13.7. Das regras gerais relativas aos documentos de habilitação:

13.7.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

13.7.1.1. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

13.7.1.2. A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.

13.7.1.3. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

13.7.1.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

13.7.1.5. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

13.7.1.6. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

13.7.1.7. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

13.7.2. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

13.7.3. Quando da convocação da licitante para apresentação dos documentos de habilitação, a qualquer tempo, os documentos relativos à habilitação jurídica, à qualificação técnica e à qualificação econômico-financeira deverão remontar à data da sessão de abertura do certame, demonstrando-se que, à época da licitação, a licitante reunia as condições de habilitação.

13.7.3.1. Se os documentos indicados no item 13.7.3, na data da convocação, encontrarem-se com prazo de validade expirado, ou tenham sofrido alterações, devem ser também apresentados novos documentos que comprovem a manutenção das condições de habilitação;

13.7.4. Os documentos de regularidade fiscal, social e trabalhista, previstos no item 13.3, devem encontrar-se válidos na data da convocação.

13.7.5. Inexistindo preceito legal ou prazo de validade fixado no próprio instrumento, os documentos/certidões serão considerados válidos por um período de 90 (noventa) dias contados da sua emissão, exceto quando se tratar de Certidão Negativa de Falência, que terá validade de 180 (cento e oitenta) dias da sua expedição.

13.7.5.1. Caso haja previsão de prazo diverso em lei ou em norma infralegal municipal, de outros estados da federação ou internacional, a licitante ficará responsável por juntar a respectiva comprovação.

13.7.6. Não será aceito qualquer protocolo de entrega ou de solicitação de documentos em substituição aos documentos relacionados neste Edital.

13.7.7. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira poderá ser substituída pelo Certificado de Registro de Fornecedor emitido pelo CADFOR-PE, desde que os documentos contemplados estejam dentro do prazo de validade, ou pelo certificado de registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, nos termos do regulamento próprio.

13.7.8. Para fins de habilitação, a verificação dos documentos pelo agente de Contratação nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova.

13.7.9. Caso a licitante não logre comprovar o atendimento cumulativo dos requisitos de qualificação técnica e econômico-financeira para todos os lotes/itens em que seja classificada provisoriamente em primeiro lugar, caberá a Administração especificar, considerando a maior economia obtida em valores absolutos de cada lote/item, os respectivos lotes/itens para os quais a licitante será habilitada.

13.7.9.1. Na hipótese de o certame ser homologado de forma parcial, correspondente a determinados lotes ou itens, a aplicação da regra prevista no subitem 13.7.9 restringir-se-á aos lotes ou itens abrangidos pela respectiva homologação. A escolha dos lotes ou itens para os quais a licitante será habilitada, com base na maior economia obtida em valores absolutos, deverá ocorrer exclusivamente dentre aqueles incluídos na etapa de homologação em curso.

13.7.10. Em caso de participação de licitantes estrangeiras que não funcionem no país, as exigências de habilitação serão atendidas mediante a apresentação de documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

13.7.10.1. Caso seja vencedora a licitante estrangeira que não funcione no país, será exigido, como condição para assinatura do contrato, que os documentos apresentados sejam traduzidos por tradutor juramentado e consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

13.7.10.2. A autenticação consular ou em embaixada será dispensada quando se tratar de documento público e o respectivo país for signatário da Convenção de Haia, sendo, neste caso,

necessário apenas o apostilamento do documento em cartório, nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660/2016.

13.7.11. Será inabilitada a licitante que apresentar declaração ou documentação falsa, que deixar de apresentar quaisquer documentos exigidos ou apresentá-los em desacordo com as exigências deste Edital, ressalvadas as restrições relativas à regularidade fiscal e trabalhista das Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Microempreendedores Individuais ou equiparadas, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, e o disposto no subitem 13.7.7.

13.7.12. Habilitada a licitante, o agente de contratação encaminhará todos os documentos apresentados para fins de inscrição da licitante no CADFOR ou de atualização do respectivo registro cadastral, se já houver.

13.7.12.1. É obrigação da licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais e manter atualizados os documentos em seu registro no CADFOR até a homologação do certame, sob pena de decair do direito à contratação.

14. DA DECLARAÇÃO DA LICITANTE VENCEDORA

14.1. Verificado o atendimento das exigências de habilitação fixadas neste Edital, a(s) licitante(s) será(ão) declarada(s) vencedora(s) em sessão pública.

14.2. Caso a mesma licitante apresente o melhor lance para cota reservada e para cota principal com propostas diferentes, o Agente de Contratação deverá negociar para tentar obter a equiparação dos preços aos valores mais vantajosos.

14.2.1. Havendo êxito na negociação, os novos preços deverão ser ajustados nos campos específicos do sistema.

14.3. Caso duas ou mais licitantes distintas vençam itens/lotos espelhados, ou cota reservada e principal, com preços diferentes, o Agente de Contratação deverá oportunizar o prazo de 02 (duas) horas corridas para que apresentem nova proposta de preço, com vistas à obtenção do direito de preferência no eventual consumo da Ata.

14.3.1. As novas propostas serão anexadas no sistema.

14.4. Na hipótese de a licitante não atender às exigências de habilitação, o Agente de Contratação retornará o processo à fase de negociação para exame das ofertas subsequentes e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital de licitação.

14.5. Após análise de todas as propostas, na hipótese de não haver licitante classificada que atenda às exigências de habilitação, o Agente de Contratação poderá conceder o prazo de 8 (oito) dias úteis para que as licitantes classificadas apresentem nova documentação escoimada das causas da inabilitação, observada a ordem de classificação.

15. DO SANEAMENTO DA PROPOSTA E DA HABILITAÇÃO

15.1. Durante as fases de julgamento e de habilitação, o Agente de Contratação, mediante decisão fundamentada, poderá realizar diligências para sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e a validade jurídica dos documentos de habilitação, devendo registrá-las em ata acessível aos licitantes.

15.2. Fica vedada a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

- a) complementação de informações ou esclarecimentos adicionais acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes;
- b) atualização de documentos cuja validade tenha expirado;
- c) comprovação de situação fática preexistente à época da abertura do certame.

15.2.1. Para os fins do disposto na alínea “c”, é lícita a juntada de certidão ou atestado não anexados à documentação originalmente apresentada, desde que tenham data anterior à abertura do certame ou se refiram inequivocamente a condição adquirida pelo licitante antes da abertura do certame.

15.2.2. Na falta de documentos de habilitação que consistam em mera declaração da licitante sobre fato preexistente ou em simples compromisso por ela firmado, poderá ser concedido prazo para saneamento da falha.

15.3. A realização de diligências não confere à licitante novo prazo ou oportunidade de obter condição ou requisito que antes não detinha, nem autoriza o Agente de Contratação a fazer exigências novas não previstas no edital.

15.4. Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares à proposta e à habilitação, os documentos deverão ser apresentados em formato digital, via sistema, no prazo de 01 (um) dia útil.

15.5. Sendo necessária a suspensão da sessão pública para a realização de diligências, o reinício se dará mediante aviso prévio no sistema COMPRAS.GOV, com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

16. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

16.1. Após a declaração do(s) vencedor(es), qualquer licitante inconformada com o resultado poderá manifestar, ao final da sessão pública, a intenção de recorrer contra o julgamento das propostas ou a habilitação ou inabilitação de licitantes, através de campo próprio do sistema eletrônico, sendo-lhes então concedido o prazo de 03 (três) dias úteis para anexar no sistema eletrônico memoriais contendo as razões recursais.

16.1.1. A intenção de recorrer deverá ser registrada no sistema em até 10 (dez) minutos após a declaração do vencedor.

16.1.2. A falta de manifestação imediata da intenção recursal importará preclusão e a adjudicação do objeto à licitante vencedora.

16.2. Os demais interessados ficam, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões no prazo de 03 (três) dias úteis, que começarão a correr após o término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

16.3. As razões do recurso e das contrarrazões deverão ser anexadas em campo próprio do sistema eletrônico.

16.4. O recurso terá efeito suspensivo até a decisão final da autoridade competente e o seu acolhimento importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

16.5. As razões do recurso serão dirigidas ao Agente de Contratação, que, no prazo de 03 (três) dias úteis, poderá reconsiderar sua decisão ou, nesse mesmo prazo, encaminhar o recurso à autoridade superior, devidamente motivado, para decisão final no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis.

16.6. A decisão dos recursos deverá ser divulgada no sistema Compras.gov.br

16.7. Não serão conhecidos recursos apresentados em desacordo com as regras estabelecidas neste item ou fora do prazo e horário legal ou, ainda, subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

16.8. Decididos os recursos, a autoridade competente fará a adjudicação do objeto da licitação à licitante vencedora.

16.9. Verificada a regularidade dos procedimentos, o agente de contratação encaminhará o processo à autoridade competente para a homologação.

17. DO CADASTRO DE RESERVA

17.1. Após a adjudicação, as demais licitantes que concordem em reduzir seus preços ao valor da proposta da licitante vencedora poderão integrar cadastro de reserva, obedecida a ordem de classificação no certame.

17.2. O cadastro de reserva será incluído como anexo da ata e poderá ser acionado quando:

17.2.1. houver recusa injustificada do adjudicatário em assinar a ata;

17.2.2. houver o cancelamento parcial ou integral da ata, nos termos do caput do art. 38 do Decreto Estadual nº 54.700/2023.

17.3. A análise dos documentos de habilitação das licitantes que integram o cadastro de reserva será efetuada apenas na eventualidade de serem convocadas para assinatura da ata.

17.4. A aceitação de eventual convocação é facultativa e a recusa em assinar a ata não gera para os integrantes do cadastro de reserva a aplicação de qualquer sanção administrativa.

18. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

18.1. Após a homologação do resultado desta licitação, a adjudicatária será convocada para assinar a Ata de Registro de Preços (Anexo III), no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da convocação, sob pena de decair o direito à contratação.

18.2. O prazo para assinatura da Ata poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, desde que haja solicitação da adjudicatária antes do decurso do prazo assinalado e ocorra motivo justo, aceito pelo Órgão Gerenciador.

18.3. No ato da assinatura da Ata de Registro de Preços, a adjudicatária, se for o caso, deverá apresentar documento de procuração, devidamente reconhecido em cartório, que habilite o seu representante a assinar o instrumento em nome da empresa.

18.4. A recusa injustificada em assinar a Ata dentro do prazo estabelecido enseja a aplicação das penalidades estabelecidas neste Edital, a perda da garantia de proposta, quando houver, e autoriza a Administração a acionar o cadastro de reserva, se houver.

18.5. Poderá ser acrescentada à Ata de Registro de Preços vantagem apresentada pela licitante vencedora em sua proposta, desde que seja pertinente e compatível com os termos deste Edital, que não represente quaisquer ônus para a Administração e que a respectiva aceitação esteja devidamente fundamentada.

19. DO CONTRATO

19.1. A eventual contratação do Detentor da Ata deverá ser formalizada dentro do prazo de vigência da Ata, mediante instrumento contratual, conforme modelo constante do Anexo IV.

20. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. Comete infração administrativa, nos termos do art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, a licitante ou a adjudicatária que:

20.1.1. convocada dentro do prazo de validade da proposta, não comparecer para assinar a Ata de Registro de Preços ou o instrumento contratual ou para retirar a Ordem de Fornecimento e respectiva nota de empenho;

20.1.2. deixar de entregar documentação exigida durante a licitação ou para fins de assinatura da Ata ou do contrato, inclusive a garantia da proposta ou de execução contratual;

20.1.3. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta, em especial quando:

20.1.3.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

20.1.3.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

20.1.3.3. desistir dos lances ofertados, a menos que haja erro material reconhecido;

20.1.3.4. desistir da proposta após encerrada a etapa competitiva ou der causa à sua desclassificação ao não oferecer, mesmo após negociação, proposta compatível com o valor máximo do orçamento estimado;

20.1.3.5. apresentar proposta em desacordo com as especificações do edital.

20.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

20.1.5. fraudar a licitação;

20.1.6. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

20.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

20.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

20.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

20.1.8. cometer fraude de qualquer natureza;

20.1.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;

20.2. As licitantes ou adjudicatárias que incorram em infrações sujeitam-se às seguintes sanções administrativas, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

20.2.1. Multa;

20.2.2. Impedimento de Licitar e Contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, pelo prazo de até 03 (três) anos;

20.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 03 (três) e máximo de 06 (seis) anos.

20.3. As sanções previstas nos itens 20.2.2 e 20.2.3 poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

20.4. A penalidade de multa será aplicada de acordo com as seguintes regras:

20.4.1. Multa de 1% (um por cento) a 10 % (dez por cento) sobre o valor estimado para o item/lote do qual participou, observado o valor mínimo de 10.000,00 (dez mil reais) e o máximo de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), a ser aplicada a quem cometer a infração prevista no item 20.1.1 deste edital;

20.4.2. Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) até 1% (um por cento) sobre o valor total do item/lote do qual participou, observado o valor mínimo de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) e máximo de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), a ser aplicada a quem cometer as infrações previstas nos itens 20.1.2 e 20.1.3. deste edital;

20.4.3. Multa de 10% (dez por cento) até 30% (trinta por cento) sobre o valor estimado para o item/lote do qual participou nos casos das infrações previstas nos itens 20.1.4. 20.1.5., 20.1.6., 20.1.7, 20.1.8 e 20.1.9 deste edital.

20.5. Além da multa, aplicada, conforme os itens precedentes, será aplicável a penalidade de Impedimento de Licitar e Contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, nos seguintes casos e condições:

20.5.1. No cometimento da infração prevista no item 20.1.1: de 6 a 12 meses;

20.5.2. No cometimento das infrações previstas nos itens 20.1.2 e 20.1.3: até 6 meses;

20.6. Além da multa, aplicada conforme os itens precedentes, será aplicável a penalidade de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos e descredenciamento no CADFOR-PE, no cometimento das infrações previstas nos itens 20.1.4, 20.1.5, 20.1.6, 20.1.7, 20.1.8 e 20.1.9: de 03 a 6 anos.

20.7. Na fixação das penalidades, dentro das faixas de multa estabelecidas neste Edital, bem como dos prazos previstos nos itens 20.5 e 20.6. deverão ser observadas:

20.7.1. A natureza e a gravidade da infração cometida;

20.7.2. As peculiaridades do caso concreto;

20.7.3. Circunstâncias gerais agravantes ou atenuantes da infração

20.7.4. Os danos para a Administração Pública resultantes da infração;

20.7.5. A vantagem auferida em virtude da infração;

20.7.6. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

20.8. Em caso de cometimento de mesma infração ocorrida no prazo igual ou inferior a 12 (dozes) meses, contados da data de publicação da decisão definitiva da condenação anterior, as faixas de multa e os prazos previstos neste Edital poderão ser majorados em até 50% (cinquenta por cento), observados os limites máximos previstos em lei.

20.9. As penalidades deverão ser registradas no sistema e-fisco, no PE-integrado, no Compras.gov.br, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data da decisão definitiva de aplicação da sanção.

20.10. Nenhuma penalidade será aplicada sem o devido Processo Administrativo de Aplicação de Penalidade - PAAP, disciplinado em Decreto Estadual.

20.11. Havendo indícios de cometimento das condutas previstas na Lei Federal nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), a documentação pertinente será encaminhada às autoridades competentes para apuração da conduta típica em questão.

21. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

21.1. A indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública constarão de ata, sem prejuízo das demais formas de publicidade.

21.2. As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas às licitantes por qualquer meio de comunicação que comprove o seu recebimento ou, ainda, mediante publicação no sistema ou no Diário Oficial do Estado de Pernambuco.

21.3. A presente licitação poderá ser revogada, por motivo de conveniência e oportunidade, em decorrência de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou será anulada, por ilegalidade insanável, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante ato escrito e devidamente fundamentado, nos termos do art. 71 da Lei nº 14.133/2021.

21.4. Constatado vício insanável na licitação, a decisão sobre a suspensão da execução ou sobre a declaração de nulidade do contrato somente será adotada na hipótese em que se revelar medida de interesse público, nos termos do art. 147 da Lei nº 14.133/2021

21.5. Após a adjudicação do objeto, a revogação ou a anulação da licitação somente será efetivada depois de concedido à adjudicatária do prazo de 3 (três) dias úteis para exercício do direito ao contraditório e à ampla defesa.

21.5.1. Da decisão da autoridade de anular ou revogar o certame caberá recurso, no prazo de 03 (três) dias úteis para a autoridade máxima do órgão ou entidade responsável.

21.6. As licitantes não terão direito à indenização em decorrência da revogação, cabendo, em caso de anulação, o dever de indenizar o contratado pelo que houver executado até a data em que for declarada ou tornada eficaz, bem como por outros prejuízos regularmente comprovados, desde que não lhe seja imputável.

21.7. A participação das licitantes nesta licitação implica a aceitação de todos os termos deste Edital.

21.8. Em caso de divergência entre o Termo de Referência e o Edital de Licitação, prevalece o Edital.

21.9. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto a ser licitado descritas no Compras.gov.br e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.

21.10. Constituem anexos deste instrumento convocatório, dele fazendo parte integrante:

- a) Anexo I - Termo de Referência (com seus respectivos anexos, inclusive Modelo de Proposta);
- b) Anexo II – Declarações complementares;
- c) Anexo III – Minuta da Ata de Registro de Preços;

d) Anexo IV – Minuta do Contrato (com seus respectivos anexos) e da Ordem de Fornecimento.

e) Anexo V – Minuta da Folha de rosto

21.11. Os casos omissos neste Edital serão decididos com base na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas que regem a matéria.

21.12. A data de abertura da sessão pública poderá ser adiada por conveniência do órgão licitante, sem prejuízo do disposto no art. 55, I, “a”, da Lei n.º 14.133, de 2021.

Recife, XX de XXXXXXXX de XXXX.

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Nº 0031300017.001406/2025-45

1. DO OBJETO DA LICITAÇÃO

1.1. Formação de Registro de Preços para o fornecimento eventual de equipamentos e sensores de monitoramento hidrometeorológicos, visando atender as necessidades da Diretoria de Regulação e Monitoramento (DRM) da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), conforme as condições, especificações, quantidades e exigências contidas no Estudo Técnico Preliminar e neste Termo de Referência.

1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, conforme definição do art. 8º do Decreto nº 51.652/ 2021.

1.3. As especificações e os quantitativos do objeto desta licitação estão divididos por itens e descritos conforme quadro(s) constante(s) no Anexo D.

1.4. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto descritas no E-fisco/Termo de Referência e no CATMAT, prevalecerá a descrição do E-fisco/Termo de Referência.

2. DAS JUSTIFICATIVAS

2.1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontram-se pormenorizadas em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (item 1 do ETP), anexo deste Termo de Referência.

2.2. JUSTIFICATIVA DO QUANTITATIVO ESTIMADO

2.2.1. A Justificativa para o quantitativo necessário ao atendimento da necessidade pública encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (item 6 do ETP), anexo deste Termo de Referência.

2.3. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

2.3.1. A Justificativa da escolha da solução a ser licitada encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (item 5 do ETP), anexo deste Termo de Referência.

2.4. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

2.4.1. A Justificativa para o parcelamento do objeto encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (item 8 do ETP), anexo deste Termo de Referência, de modo a permitir a ampliação da competitividade, diante das particularidades do caso concreto.

2.5. DA PREVISÃO DA VEDAÇÃO DE EMPRESAS SOB A FORMA DE CONSÓRCIO

2.5.1. De acordo com o art. 15 da Lei nº 14.133/2021, a participação de empresas reunidas em consórcio poderá ser vedada, segundo discricionariedade da Administração, com base em justificativa técnica que leve em consideração as peculiaridades do caso concreto.

2.5.2. Assim, não poderá participar desta licitação consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição, visto que não se faz necessária a conjugação de esforços para a prestação dos presentes fornecimentos.

2.5.3. Além disso, no caso vertente, não se faz presente a premissa da complexidade do objeto ou grande vulto da contratação, uma vez que se trata de contratação comum para empresas atuantes neste mercado, que apresentam, individualmente, o mínimo exigido no tocante às qualificações técnica e econômico-financeira e demais condições suficientes para a execução de serviços dessa natureza.

2.5.4. Por todo o exposto, conclui-se que a vedação da participação de empresas sob a forma de consórcio é a medida que melhor atende o interesse público, por prestigiar os princípios da competitividade, economicidade e moralidade.

2.6. DA VEDAÇÃO DE PROFISSIONAIS ORGANIZADOS EM COOPERATIVA NA LICITAÇÃO

2.6.1. É vedada a participação de profissionais organizados em cooperativas na presente licitação, uma vez que, em razão da complexidade do objeto, é imprescindível a comprovação de experiência técnica e operacional específica, o que demanda estrutura empresarial consolidada e capacidade de gestão incompatíveis com a forma de organização cooperativa.

2.7. DA PARTICIPAÇÃO DE PESSOAS FÍSICAS NA LICITAÇÃO

2.7.1. É vedada a participação de pessoas físicas na presente licitação, uma vez que a execução do objeto exige a demonstração de capital social ou patrimônio líquido mínimos, bem como a disponibilidade de estrutura adequada, incluindo equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico especializado, requisitos que são incompatíveis com o fornecimento do objeto por pessoa física. Dessa forma, a vedação busca assegurar a efetiva capacidade técnica e operacional do contratado, prevenindo riscos à adequada execução contratual.

2.8. DA VEDAÇÃO DE AGRICULTOR FAMILIAR / PRODUTOR RURAL NA LICITAÇÃO

2.8.1. É vedada a participação de agricultor familiar ou produtor rural na presente licitação, uma vez que o objeto desta contratação não apresenta natureza compatível com o tipo oferta do agricultor familiar / produtor rural.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

3.1. DESCRIÇÃO DO FORNECIMENTO / DETALHAMENTO DO OBJETO

3.1.1. Além da descrição apresentada na(s) tabela(s) do quadro resumo deste Termo de Referência (Anexo D), para a aquisição do objeto deve-se observar as seguintes características:

3.1.1.1. PLATAFORMA DE COLETAS DE DADOS - DO TIPO METEOROLÓGICA, COM SENSORES DE PRECIPITAÇÃO, TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR, DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO, INTENSIDADE DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL INCIDENTE, TEMPERATURA E UMIDADE DO SOLO EM VÁRIAS PROFUNDIDADES E PRESSÃO BAROMÉTRICA, PCDS, COM DATALOGGER, CONJUNTO DE SUPRIMENTO DE ENERGIA, TRANSMISSOR E ANTENA, CAIXA DE ACONDICIONAMENTO AMBIENTAL SELADA, MÓDULOS DE PROTEÇÃO CONTRA TRANSIENTES E DESCARGAS, CONJUNTO DE CABOS E TORRES METÁLICAS PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.

3.1.1.1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ESTAÇÃO:

3.1.1.1.1.1. A estação deverá consistir, basicamente, dos seguintes módulos ou subsistemas:

3.1.1.1.1.1.1. Sistema de suporte da estação e dos sensores (torre);

3.1.1.1.1.1.2. Caixa de acondicionamento de componentes da PCD;

3.1.1.1.1.1.3. Cabos, conectores e acessórios;

3.1.1.1.1.1.4. Sistemas de gravação e processamento de dados (datalogger);

- 3.1.1.1.1.5. Conjunto de suprimento e armazenamento de energia;
- 3.1.1.1.1.6. Sistema de transmissão da PCD;
- 3.1.1.1.1.7. Sistema de coleta de dados, acesso e programação da PCD;
- 3.1.1.1.1.8. Softwares de visualização dos dados, operação e programação da PCD;
- 3.1.1.1.1.9. Conjunto de Sensores.
- 3.1.1.1.2. SISTEMA DE SUPORTE DA PCD (TORRE):
- 3.1.1.1.2.1. Torre metálica, totalmente em alumínio, com altura mínima de 10 metros e altura máxima de 12 metros, com suporte para sensor de vento, de modo que o elemento sensível do sensor fique a exatamente 10 metros de altura;
- 3.1.1.1.2.2. A torre deverá vir equipada com conjuntos de cabo de aço e estais em material galvanizado para sustentação da torre;
- 3.1.1.1.2.3. Todos os parafusos, arruelas e porcas utilizados na torre e na montagem da PCD deverão ser em material inoxidável;
- 3.1.1.1.2.4. Todos os suportes e braços para os sensores também deverão ser em alumínio;
- 3.1.1.1.2.5. Capacidade para suportar o peso de todos os componentes da estação (caixa de acondicionamento do datalogger, bateria e todos os sensores);
- 3.1.1.1.2.6. Possuir sistema de articulação em sua base, permitindo o posicionamento horizontal, ao nível do solo, para facilitar a manutenção e limpeza da PCD;
- 3.1.1.1.2.7. Deverá ser fornecido um para-raios e sistema de aterramento com o objetivo de descarregar cargas estáticas acumuladas na estrutura da PCD, e fornecer uma referência estável de tensão aos equipamentos, em conformidade com as normas NBRs 13.571/96, 5426/85, 5456/87, 6006/80, ASTM E 478, UL-467 ou outras normas que assegurem igual ou superior qualidade.
- 3.1.1.1.3. CAIXA DE ACONDICIONAMENTO DE COMPONENTES DA PCD:
- 3.1.1.1.3.1. Recipiente metálico, resistente à corrosão, de formato retangular, ambientalmente selado (resistente à corrosão, chuva, alta umidade, poeira e insetos), destinada ao acondicionamento da parte interna da Estação: Datalogger, memórias externas, modem celular, bateria, módulo regulador/carregador, módulo de proteção contra descargas e transientes;
- 3.1.1.1.3.2. Provisão de fecho com chave ou local para cadeado, de modo a lacrar a tampa de acesso da caixa da PCD;
- 3.1.1.1.3.3. Provisão de pelo menos 02 (duas) presilhas para garantir a vedação hermética da tampa da caixa;
- 3.1.1.1.3.4. Provisão de Escudo de proteção contra radiação solar (shield), construído e confeccionado na mesma cor e material da caixa, resistente ao sol e as intempéries, com pintura eletrostática à pó na cor branca;
- 3.1.1.1.3.5. Possuir sistema do tipo “calha”, localizada em toda a parte frontal, visando evitar que a água da chuva escoe para a parte interna da PCD. Além disso, a porta deverá possuir borracha de vedação injetada e reforçada na parte interna;
- 3.1.1.1.3.6. Todos os conectores externos deverão ser instalados, obrigatoriamente, na face inferior da caixa de acondicionamento, e implantados por meio de conectores militares metálicos (Tipo “MS”, Classe “E”, “F” ou “R”);
- 3.1.1.1.3.7. As conexões de todos os fios internos deverão possuir terminais isolados, compatíveis com o tipo de ligação, e deverão, obrigatoriamente, ser identificados com fita adesiva, emplastificada, informando o tipo de ligação (ex.: VDC+5, VDC+12, RS485-A, SDI12, tipo de sensor, etc), de modo a permitir sua visualização no diagrama elétrico de alimentação e de ligação entre o datalogger e os conectores;
- 3.1.1.1.3.8. O diagrama elétrico de alimentação e de ligação, entre o datalogger e os conectores, deverá ser fornecido ao contratante em versão digital (PDF ou formato similar), bem como uma versão física, em papel plastificado, para cada Caixa de Acondicionamento, a ser fixado em suporte tipo “porta documento”, na parte interna da porta de acesso.
- 3.1.1.1.4. CABOS, CONECTORES E ACESSÓRIOS:
- 3.1.1.1.4.1. O equipamento proposto pelo fornecedor deverá providir de todos os cabos, conectores, hastes e acessórios necessários para a devida interligação dos sensores, componentes e datalogger de modo a permitir o seu devido e adequado funcionamento;
- 3.1.1.1.4.2. Todos os cabos deverão possuir capa protetora externa, em PVC resistente, com proteção UV (ultravioleta), ou revestido com material metálico;
- 3.1.1.1.4.3. Todos os conectores deverão ser do tipo militar (“MS”, Classe “E”, “F” ou “R”), de material metálico, resistente à corrosão e ambientalmente selados, para receptáculos hermeticamente selados, sendo um conector para cada sensor e um para acesso local via microcomputador PC;
- 3.1.1.1.4.4. Todos os sensores já deverão estar com seus devidos cabos revestidos e seus respectivos conectores para colocação e plug direto ao equipamento, sem emendas ou ligações avulsas, todos os sensores, painel solar, bateria e demais acessórios deverão ser plugados diretos via conectores próprios para este fim. Não serão permitidas adaptações;
- 3.1.1.1.4.5. Provisão de conector do tipo N, resistente à corrosão, exclusivamente, para os cabos das antenas;
- 3.1.1.1.4.6. Todos os conectores da caixa deverão vir identificados com plaquetas de metal soldadas externamente no corpo da caixa. Não serão aceitas etiquetas de papel ou plástico ;
- 3.1.1.1.4.7. Todos os cabos deverão ter tamanho suficiente para ligação dos sensores e seus periféricos, seguindo os padrões de medição definidos pela American Association of State Climatologists (AASC), Office of Air Quality Planning and Standards (EPA) e World Meteorological Organization (WMO), de acordo com tabela a seguir:

Altura ou Profundidade de Medição	Considerações de Exposição
Vento • 3 m ±0,1 m recomendado (AASC) • 2 m ±0,1 m, 10 m ±0,5 m, opcional (AASC) • 10 m (WMO e EPA)	Não mais próximo que dez vezes a altura do obstáculo.
Temperatura do Ar & Umidade Relativa • 1,5 m ±1 m (AASC) • 1,25-2,00 m (WMO) • 2,00 m apenas para temperatura (EPA) • 2 m & 10 m para diferença de temperatura (EPA)	O sensor deve estar em um abrigo de radiação ventilado para protegê-lo da radiação térmica. A EPA recomenda que o sensor não esteja a menos de quatro vezes a altura de um obstáculo e a pelo menos 30 m de grandes áreas pavimentadas.
Radiação Solar • A altura deve ser consistente com o padrão de exposição (AASC, WMO, EPA). • Para facilitar nivelamento/limpeza, a CSI recomenda instalar a uma altura de 3 m ou menos.	O céu não deve ser bloqueado por nenhum objeto ao redor. Contudo, são permitidos objetos com ângulo ≤5° acima do plano horizontal do sensor.
Precipitação • 1,0 m ±0,2 m (AASC) • 30 cm mínimo (WMO)	AASC & EPA sugerem que o sensor não esteja a menos de quatro vezes a altura de um obstáculo. O orifício do medidor deve estar em um plano horizontal, exposto ao céu, e acima do nível de respingos e acúmulo de neve.
Temperatura do Solo • 10 cm ±1,0 cm (AASC) • 5 cm, 10 cm, 20 cm, 50 cm, 100 cm (WMO)	O local de medição deve ter 1 m² e ser típico da superfície de interesse. O solo deve estar nivelado em relação à área imediata (raio de 10 m).

- 3.1.1.1.5. SISTEMAS DE GRAVAÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS (DATALOGGER):
- 3.1.1.1.5.1. O datalogger deverá ter suas partes dos circuitos eletrônicos protegidos em uma caixa própria de proteção tendo como função direta, o processamento e armazenamento dos dados coletados pelos diversos sensores;
- 3.1.1.1.5.2. Deve possuir memória interna com capacidade mínima para, além dos demais dados e configurações do equipamento, 180 (cento e oitenta) dias de armazenamento ininterrupto de dados coletados por todos os sensores, com intervalo de tempo de 60 (sessenta) minutos entre as leituras;

- 3.1.1.1.5.3. Deverá ser integrado ao sistema de transmissão e demais sistemas da estação (sensores, sistema de alimentação, comunicação, etc), de forma totalmente compatível;
- 3.1.1.1.5.4. O datalogger deverá funcionar com alimentação VDC entre 11 a 14 VDC, trabalhar nas faixas de temperatura entre 0 a +50 °C e suportar variações de umidade de 0 a 100 %;
- 3.1.1.1.5.5. Entradas analógicas e digitais programáveis;
- 3.1.1.1.5.6. Receber sinais de alimentação e leitura de dados para todos os sensores indicados;
- 3.1.1.1.5.7. Converter esses sinais em suas correspondentes unidades de medição no sistema internacional (unidades de engenharia);
- 3.1.1.1.5.8. Preparar "STRING" de dados para transmissão, via rede de telefonia móvel, rádio ou satélite;
- 3.1.1.1.5.9. Portas de comunicação suficientes para a comunicação entre o datalogger e o modem, além de conexão direta local com notebook (computador portátil) via porta serial e/ou USB;
- 3.1.1.1.5.10. Ter circuito de armazenamento de memória não-volátil, tipo "Flash", ou em memória tipo RAM, esta última suportada, por bateria de back-up, de forma que todos os programas, configurações e dados da estação sejam mantidos intactos no caso de perda de potência ou falha no sistema de alimentação, inclusive durante as operações de substituição da bateria principal;
- 3.1.1.1.5.11. 01 canal comunicação USB e/ou RS - 232 (nativa/padrão original de fábrica);
- 3.1.1.1.5.12. Não serão aceitas entrada de cartão para expansão da memória (nativa/padrão original de fábrica);
- 3.1.1.1.5.13. O datalogger deverá permitir pelo menos um dos seguintes protocolos de comunicação: SDI-12, Modbus, TCP, NTCIP, e/ou SPI para a devida comunicação da estação e funcionamento de todos os sensores sem a necessidade de módulos externos de adaptação.
- 3.1.1.1.5.14. As interfaces seriais padrão SDI-12 ou RS-232 do datalogger deverão ser providas através de conexões dedicadas e, necessariamente, integradas ao datalogger. Serão aceitas soluções que ampliem as interfaces disponíveis, desde que integradas, não sendo permitido o uso de conversores externos.
- 3.1.1.1.5.15. 01 (uma) entrada para o sensor de chuva;
- 3.1.1.1.5.16. 01 (uma) entrada para o sensor integrado de temperatura e umidade;
- 3.1.1.1.5.17. 02 (dois) entrada para sensor integrado de vento (direção e velocidade);
- 3.1.1.1.5.18. 01 (uma) entrada para o sensor de pressão barométrica;
- 3.1.1.1.5.19. 01 (uma) entrada para conjunto de sensor de temperatura e umidade do solo;
- 3.1.1.1.5.20. 01 (uma) entrada para o sensor de radiação solar;
- 3.1.1.1.5.21. 01 (uma) entrada para o sensor de abertura de porta;
- 3.1.1.1.5.22. 01 (uma) canal para alimentação de energia 12Vcc;
- 3.1.1.1.5.23. 01 (uma) entrada para o transmissor de dados;
- 3.1.1.1.5.24. 02 (duas) entradas para comunicação datalogger-computador;
- 3.1.1.1.5.25. As entradas analógicas do datalogger, se utilizadas, devem ser convertidas para digital com o mínimo de 16 bits de resolução. Os sinais elétricos recebidos dos sensores devem ser convertidos automaticamente em suas correspondentes unidades de medição (unidades de engenharia);
- 3.1.1.1.5.26. O datalogger deverá possuir Relógio em Tempo Real (RTC), com bateria própria, o qual deverá continuar funcionando em caso de eventual falta de energia;
- 3.1.1.1.5.27. O datalogger deve ser capaz de gerenciar a memória interna, de modo que, quando esta estiver cheia os novos registros automaticamente substituam os mais antigos, mantendo a integridade dos dados;
- 3.1.1.1.5.28. No caso de falha de alimentação de energia ou durante a substituição da(s) bateria(s), o datalogger deverá ter a capacidade de reassumir, automaticamente, todas as suas funções no momento em que a carga for restabelecida, sem a perda dos dados e da configuração anterior;
- 3.1.1.1.5.29. O datalogger deverá ser capaz de monitorar, armazenar e transmitir os dados relativos à informação de todas as variáveis de todos os sensores instalados, temperatura interna da PCD; voltagem mínima da bateria, offset do sensor, latitude, longitude, número de série do datalogger e identificação do programa instalado. O número de série do datalogger deverá ser obtido automaticamente pelo equipamento, para posterior transmissão;
- 3.1.1.1.5.30. Telesupervisão Automática Da Estação: Indicação da voltagem da bateria, sensor de porta aberta e informações sobre transmissão de dados (modem funcionando, transmissão efetuada, nível de sinal da operadora, etc);
- 3.1.1.1.5.31. Relógio Interno Do Datalogger: Indicação de data e hora, com resolução de segundos, precisão de 60 ± 5 seg/mês ou melhor e sincronizado com sistema de transmissão (MODEM) ou internet;
- 3.1.1.1.5.32. Ser configurável através de interface de software., download e upload de software e dados via configuração com terminal externo (notebook com sistema Windows 11);
- 3.1.1.1.5.33. O software e licença de configuração do datalogger deverá ser fornecido para o CONTRATANTE para instalação em até 10 computadores, havendo suporte obrigatório à atualizações durante o período da garantia do equipamento.
- 3.1.1.1.6. CONJUNTO DE SUPRIMENTO DE ENERGIA:
- 3.1.1.1.6.1. O sistema de suprimento de energia deverá ser composto de painel solar de no mínimo 30 (trinta) watts de potência, regulador de tensão e sistema de baterias interna recarregável, selada, tipo gelatinoso;
- 3.1.1.1.6.2. O conjunto de baterias deverá ter a capacidade de fornecer energia para alimentar todos os sensores e o datalogger pelo período mínimo de 10 dias, caso haja interrupção do sistema alimentação do painel solar;
- 3.1.1.1.6.3. O sistema deverá ser capaz de emitir mensagem automática de bateria com problema, falta de alimentação do painel solar ou falha no regulador de tensão, quando o sistema perceber que os valores estão fora dos limites aceitáveis de funcionamento.
- 3.1.1.1.7. SISTEMA DE TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO PARA MODEM 4G OU SUPERIOR.:
- 3.1.1.1.7.1. Cada PCD deve ser provida de modem para transmissão dos dados coletados e gerenciamento remoto do datalogger;
- 3.1.1.1.7.2. O sistema de comunicação deve operar nas faixas padrão de frequência e potência homologados pela ANATEL;
- 3.1.1.1.7.3. Deverá atender aos requisitos de faixa de temperatura de operação de 0 °C a + 50 °C e 0% a 100% de umidade relativa;
- 3.1.1.1.7.4. Interface de rede: Sistema compatível com 4G OU SUPERIOR homologado ANATEL;
- 3.1.1.1.7.5. Conector de antena: 50 Ohm, SMA;
- 3.1.1.1.7.6. Capacidade para operar, na faixa de temperatura de 0°C + 50°C;
- 3.1.1.1.7.7. Protocolos disponíveis: IP Versão 4, IP Versão 6, TCP, UDP;
- 3.1.1.1.7.8. Conexão à Internet: através de IP fixo (primário) ou através de Configuração DNS, com capacidade para gerenciamento de endereços "IP" dinâmicos (monitorea constantemente o endereço atribuído ao equipamento e o associa a um nome de domínio através de um servidor "DNS" para gerenciamento de "IP" dinâmico).
- 3.1.1.1.7.9. Capacidade para restabelecer, automaticamente, a comunicação de dados em caso de falha na rede móvel.
- 3.1.1.1.7.10. Deve ser fornecido para cada modem/PCD a respectiva antena externa, a qual será instalada no corpo da torre e conectada diretamente ao modem, com as seguintes especificações técnicas:
- 3.1.1.1.7.10.1. Tipo: Antena FULLBAND;
- 3.1.1.1.7.10.2. Frequência: 700~2600 MHz;
- 3.1.1.1.7.10.3. Tecnologia: 4G OU SUPERIOR;
- 3.1.1.1.7.10.4. Ganho mínimo: 15 dBi;
- 3.1.1.1.7.10.5. Conector: SMA;
- 3.1.1.1.7.10.6. Impedância: 50 Ohms;
- 3.1.1.1.7.10.7. Todo sistema homologado pela ANATEL.

3.1.1.1.8. CONJUNTO DE SENSORES:

3.1.1.1.8.1.1. Sensor De Precipitação Pluviométrica:

3.1.1.1.8.1.1.1. Sensor de chuva, tipo: Tipping-Bucket Rain Gauge – TBRG composto de um conjunto com base e coletor removível, ambos identificados com a marca, o modelo e o mesmo número de série;

3.1.1.1.8.1.1.2. O gabinete (coletor) deve ser encaixado/montado junto à base somente em uma devida posição. Isto deve ser feito a partir de artifício mecânico que impeça a montagem de forma diferenciada, ou por meio de marcações na base e no coletor;

3.1.1.1.8.1.1.3. O gabinete (coletor) deve ter altura (interna) de 10 cm e ângulos internos de 45° de forma que não favoreçam o respingo da chuva para fora do recipiente de captação;

3.1.1.1.8.1.1.4. O gabinete deverá ser provido de sistema para nivelamento do pluviômetro, fabricado em aço inoxidável.

3.1.1.1.8.1.1.5. Sensor com dispositivos de ajuste para balanceamento dos volumes das básculas, que devem ser fornecidas devidamente balanceadas;

3.1.1.1.8.1.1.6. Resolução: 0,254 mm ou menor;

3.1.1.1.8.1.1.7. Precisão: melhor ou igual a 3% em uma chuva até 50 mm/hora;

3.1.1.1.8.1.1.8. Capacidade mínima de medição de até 150 mm/hora;

3.1.1.1.8.1.1.9. Área do orifício de captação de água do sensor de 300 a 500 cm²;

3.1.1.1.8.1.1.10. Fornecido com sensor do tipo “reed-switch” para controle de fechamento e abertura, de modo a evitar o efeito de contagem falsa;

3.1.1.1.8.1.1.11. O sensor de precipitação pluviométrica deverá conter uma tela tipo torre, na entrada da área de captação, apropriada para proteger o ponto de entrada da água da chuva contra insetos e outros resíduos sólidos, com possibilidade de remoção para limpeza. A tela deverá possuir fixador interno para evitar a sua retirada por agentes externos;

3.1.1.1.8.1.1.12. Deve ser provido de funil adicional interno em aço inoxidável, obrigatoriamente com sifão, para proteção contra o efeito splash;

3.1.1.1.8.1.1.13. O sensor deve contar com um mecanismo interno de nivelamento à bolha.

3.1.1.1.8.1.1.14. Deve suportar a programação de coleta de dados por evento;

3.1.1.1.8.1.1.15. Condições ambientais de operação: 0°C a + 60°C ou maior e 0% a 100% (umidade relativa);

3.1.1.1.8.1.1.16. O sensor deverá possuir dutos ou outros dispositivos na parte inferior para a drenagem completa da água da chuva, permitindo a verificação e calibração do equipamento. É imprescindível que o sensor não retenha água em seu interior.

3.1.1.1.8.1.1.17. O sensor de chuva deverá conter tela(s) no(s) orifício(s) de descarga da água coletada (ponto de saída da chuva coletada), apropriada(s) para evitar a entrada de insetos;

3.1.1.1.8.1.1.18. O apoio do eixo do sistema basculante deverá ser do tipo “mancal de rolamento” (de aço inoxidável), ou sistema de pivô de Zafiras.

3.1.1.1.8.1.1.19. Deverá ser fornecida uma haste, independente e exclusiva, para suporte do sensor de chuva, confeccionada em tubo de alumínio de 1,5 m por 1 e 1/2 (uma polegada e meia) de diâmetro nominal com espessura mínima da parede de 2,0 mm (mínimo) e com sistema de travamento na base inferior.

3.1.1.1.8.1.1.20. Todos os conectores dos sensores de chuva deverão ser reforçados na junção com seus respectivos cabos de conexão por meio da utilização de “rabicho de borracha” ou “capa termo retrátil”, visando uma maior resistência e durabilidade destas conexões.

3.1.1.1.8.1.1.21. Os cabos necessários para funcionamento do sensor e conexão com a estação devem ser fornecidos com, no mínimo, 7 (sete) metros de comprimento, em PVC resistente, com proteção UV (ultravioleta), ou revestido com material metálico;

3.1.1.1.8.2. Sensor Integrado De Temperatura E Umidade Relativa Do Ar:

3.1.1.1.8.2.1. O sensor consistirá em conjunto termo-higrômetro, instalado em abrigo meteorológico, não aspirado, devidamente projetado para este fim. O equipamento deverá ser fixado a uma altura de 02 (dois) metros;

3.1.1.1.8.2.2. Conjunto resistente à água;

3.1.1.1.8.2.3. Montagem em abrigo meteorológico estabilizado para UV, na cor branca, para proteger os sensores de exposição direta à radiação solar e evitar que esta afete as medições de temperatura e umidade;

3.1.1.1.8.2.4. Provisão dos dispositivos de montagem de braço em alumínio com diâmetro mínimo de 25 mm e que permita o afastamento de no mínimo 01 metro da torre;

3.1.1.1.8.2.5. Cabo fornecido com, no mínimo, 03 metros comprimento para conexão com a estação;

3.1.1.1.8.2.6 Interface de comunicação: SDI-12 e/ou RS-232.

3.1.1.1.8.3. Sensor de umidade relativa do ar:

3.1.1.1.8.3.1. Faixa de medida da umidade: 0% a 100% RH (não afetado por condensação);

3.1.1.1.8.3.2. Resolução: 0,1 %;

3.1.1.1.8.3.3. Temperatura de operação: 0 a +50 °C;

3.1.1.1.8.3.4. Precisão da umidade (a 25°C): 2,0 % RH ou melhor, desde 0% a 90% RH; 3,0% RH ou melhor, desde 90% a 100% RH (quando calibrados contra padrões ou referências de campo).

3.1.1.1.8.4. Sensor de temperatura do ar:

3.1.1.1.8.4.1. Faixa de medida mínima: 0 a +50°C;

3.1.1.1.8.4.2. Resolução: 0,1 °C ou melhor; 3.1.1.1.8.4.3. Acurácia: < 0.3°C (0 a +50°C);

3.1.1.1.8.4.4. Termistor ou termoresistência de platina como elemento sensor de temperatura.

3.1.1.1.8.5. Sensor Integrado De Direção E Velocidade Do Vento (2 e 10 metros):

3.1.1.1.8.5.1. O sensor deverá ser do tipo ultrassônico. Deverão ser 2, do mesmo tipo, instalados respectivamente a 2 e 10 metros do solo;

3.1.1.1.8.5.2. Os sensores ultrassônicos, deverão ter compensação completa de variação de temperatura, umidade e altitude;

3.1.1.1.8.5.3. Faixa de operação: Velocidade de 0 a 50 m/s e direção de 0° a 360°;

3.1.1.1.8.5.4. Resolução: 0,1 m/s em velocidade e 1° na direção;

3.1.1.1.8.5.5. Faixa de temperatura de operação: 0°C a +50°C ou maior;

3.1.1.1.8.5.6. Suporte (braço) em alumínio para fixação do sensor, a 02 (dois) metros de altura, e que permita o afastamento da torre em, pelo menos, 01 metro de distância;

3.1.1.1.8.5.7. 02 cabos fornecidos, sendo um com comprimento mínimo de 11 metros e outro com comprimento mínimo de 4 metros, para conexão com a estação.

3.1.1.1.8.6. Sensor De Intensidade Da Radiação Solar Global Incidente:

3.1.1.1.8.6.1. A radiação solar deverá ser medida a 02 (dois) metros de altura e possuir suporte para nivelamento (sistema de nível de bolha);

3.1.1.1.8.6.2. Faixa espectral: 400 a 1100 nm para medição da radiação solar global;

3.1.1.1.8.6.3. Faixa de medição: 0 a 2000 Watts/m² ou maior;

3.1.1.1.8.6.4. Temperatura de operação: 0 °C a +50 °C;

3.1.1.1.8.6.5. Campo de visão: 180 graus;

3.1.1.1.8.6.6. Estabilidade: melhor que 2% de mudança, dentro de um período de 1 ano;

3.1.1.1.8.6.7. Correção do cosseno: até 80% do ângulo de incidência;

3.1.1.1.8.6.8. Dependência do azimute: erro máximo de 1%, em 360°, a 45° de elevação solar;

- 3.1.1.1.8.6.9. Sensibilidade típica: 90 μ A por 1000 Watts/m² ou melhor;
- 3.1.1.1.8.6.10. Linearidade: desvio máximo de 1% até 3.000 Watts/m², ou melhor;
- 3.1.1.1.8.6.11. Acondicionamento em invólucro fabricado com material inteiramente resistente à corrosão e à prova d'água;
- 3.1.1.1.8.6.12. Umidade Relativa: 0% a 100%;
- 3.1.1.1.8.6.13. Provisão dos dispositivos de montagem em torre, suporte em alumínio com, no mínimo, 01 metro de afastamento da torre e nível de bolha para nivelamento adequado do sensor;
- 3.1.1.1.8.6.14. Cabo fornecido com, no mínimo, 03 metros de comprimento para conexão com a estação.
- 3.1.1.1.8.7. Sensor Conjunto Temperatura E Umidade Do Solo – Sistema Acoplado Tipo Bastão:
- 3.1.1.1.8.7.1. Temperatura do Solo;
- 3.1.1.1.8.7.1.1. A temperatura do solo deverá ser medida a 05 níveis de profundidade no solo: 10, 20, 30, 40 e 50 cm;
- 3.1.1.1.8.7.1.2. Faixa de medida: 0 a +50° C;
- 3.1.1.1.8.7.1.3. Resolução: 0,3°C ou melhor;
- 3.1.1.1.8.7.1.4. Precisão: 2°C ou melhor;
- 3.1.1.1.8.7.1.5. Acondicionamento: O sensor de temperatura deve ser acondicionado em invólucro à prova d'água e resistente à corrosão;
- 3.1.1.1.8.7.2. Umidade Do Solo:
- 3.1.1.1.8.7.2.1. Princípio de funcionamento: Medição do conteúdo de umidade volumétrica do solo através da resposta à variação das propriedades dielétricas do solo;
- 3.1.1.1.8.7.2.2. Resistente à água e à corrosão; 3.1.1.1.8.7.2.3. Precisão: 3% ou melhor;
- 3.1.1.1.8.7.2.4. Intervalo de temperatura de operação: 0°C a +50°C;
- 3.1.1.1.8.7.2.5. Adequado para solos de todos os tipos, desde arenosos até argilosos, bem como aqueles altamente salinos;
- 3.1.1.1.8.7.2.6. A umidade do solo deverá ser medida a 05 níveis de profundidade no solo: 10, 20, 30, 40 e 50 cm;
- 3.1.1.1.8.7.3. Os sensores deverão vir com encapsulamento de fábrica, do tipo bastão e em corpo único, para sua devida instalação. Não serão admitidos sensores em separado.
- 3.1.1.1.8.7.4. Os sensores de temperatura e umidade do solo devem vir integrados em um único equipamento, de fabricante único. Não serão aceitas adaptações ou integrações de fabricantes distintos.
- 3.1.1.1.8.7.5. Cabo fornecido com, no mínimo, 07 metros de comprimento para conexão com a estação;
- 3.1.1.1.8.8. Sensor De Pressão Barométrica:
- 3.1.1.1.8.8.1. Faixa de medição: 800 a 1100 hPa;
- 3.1.1.1.8.8.2. Precisão: 0,3 hPa (incluindo não-linearidade, histerese e não-repetibilidade);
- 3.1.1.1.8.8.3. Resolução: 0,1 hPa;
- 3.1.1.1.8.8.4. Faixa de temperatura de operação: 0° a +50°C, ou maior;
- 3.1.1.1.8.8.5. Cabo de acordo com a instalação;
- 3.1.1.1.8.8.6. Umidade: até 100% não condensada;
- 3.1.1.1.8.8.7. Estabilidade: 0,1 hPa por ano.
- 3.1.1.1.8.9. Calibração De Sensores:
- 3.1.1.1.8.9.1. Todos os sensores deverão vir calibrados, acompanhados de certificado de calibração.
- 3.1.1.1.9. TREINAMENTO
- 3.1.1.1.9.6. O fornecedor deverá executar treinamento aos técnicos indicados pela APAC, de modo que adquiram conhecimento e domínio técnico de software (programas) e hardware (sensores, datalogger, etc) da estação do referido processo, de modo a poder manter, operar e programar as estações adquiridas;
- 3.1.1.1.9.6.1. Deverá ser fornecido tanto um treinamento específico da programação do datalogger, quanto do sistema de visualização de dados, instrumentos, sensores e montagem de todo o sistema;
- 3.1.1.1.9.7. Conteúdo do curso deverá abranger, no mínimo, os seguintes tópicos:
- 3.1.1.1.9.7.1. Descrição técnica de funcionamento de cada equipamento e de seus módulos componentes;
- 3.1.1.1.9.7.2. Procedimentos de instalação e configuração da PCD;
- 3.1.1.1.9.7.3. Teoria de operação da estação (suportado por diagramas de bloco detalhado);
- 3.1.1.1.9.7.4. Interconexão, instalação e calibração dos sensores/PCD;
- 3.1.1.1.9.7.5. Teste, reparo e manutenção preventiva da PCD;
- 3.1.1.1.9.7.6. Treinamento em programação com descrição técnica de funcionamento de cada programa fornecido, incluindo procedimentos de criação e instalação dos programas, parâmetros e dados auxiliares necessários.
- 3.1.1.1.9.7.7. Treinamento de montagem de todos os componentes da PCD.
- 3.1.1.1.9.8. No final do treinamento, deverá ser fornecido um certificado individual de aproveitamento, para cada participante do curso, comprovando a participação e o aproveitamento dos técnicos treinados.
- 3.1.1.1.9.9. A previsão mínima de tempo para o treinamento teórico e prático será de 40 horas.
- 3.1.1.1.9.10. O treinamento deverá ser realizado presencialmente na sede da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), localizada na Avenida Cruz Cabugá nº1111 - Santo Amaro - Recife-PE - CEP: 50040-000.
- 3.1.1.1.9.11. O treinamento deverá ser ministrado com a utilização de material impresso;
- 3.1.1.1.9.12. O treinamento deverá ser iniciado em até 30 dias após a entrega do primeiro equipamento.
- 3.1.1.2. PLATAFORMA DE COLETAS DE DADOS - DO TIPO PLUVIOMÉTRICA, COM SENSOR PLUVIOMETRICO, REGISTRADOR DE DADOS, SISTEMA DE TRANSMISSÃO, ALIMENTAÇÃO A BATERIA, SOFTWARE DE CONFIGURAÇÃO, PCDS, EMBARCADO EM UNICO CORPO, PROTEGIDO E ENCAPSULADO DENTRO DO PLUVIOMETRO, EVITANDO CONEXÕES VIA CABO OU MÓDULOS EXTERNOS:
- 3.1.1.2.1. Cada equipamento deve ser formado por um conjunto mínimo de módulos ou partes, sendo elas:
- 3.1.1.2.1.1. 1 (um) Sensor Pluviométrico;
- 3.1.1.2.1.2. 1 (um) Sistemas de gravação, processamento e telemetria (transmissão de dados) integrada;
- 3.1.1.2.1.3. 1 (um) Sistema de Alimentação e Potência;
- 3.1.1.2.1.4. 1 (um) Software Embarcado (firmware);
- 3.1.1.2.1.5. 1 (um) Software de Configuração (cliente).
- 3.1.1.2.2. O equipamento a ser fornecido deve ser o mais compacto possível evitando conexões via cabo ou módulos externos.
- 3.1.1.2.3. A solução deve ser homologada pela ANATEL;
- 3.1.1.2.4. Compor um equipamento em bloco único, conforme demonstrado pela Figura 1, onde todos os módulos eletrônicos devem estar embarcados dentro do corpo do pluviômetro. O sistema de potência deve seguir o mesmo conceito, ou seja, embarcado e integrado ao corpo do pluviômetro.

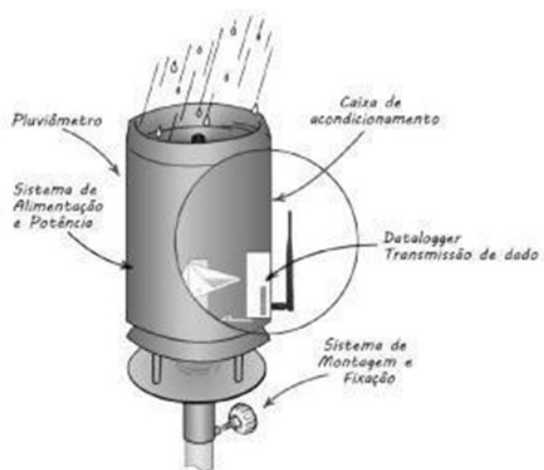


Figura 1 – Modelo de PCD: Esquema de equipamento Compacto e eletrônico embarcada

3.1.1.2.5. Não serão aceitos protótipos ou produtos baseados em Kits de Desenvolvimento como, por exemplo: Raspberry DevKit, Espressif Systems ESP32-DevKit, entre outros;

3.1.1.2.6. A PCD Pluviométrica deve possuir Sistemas de gravação, processamento e telemetria (transmissão de dados) integrados, bem como armazenamento e transmissão automática dos dados coletados;

3.1.1.2.7. Configurável, com suporte para instruções de medição de sensores, processamento e formatação da saída dos dados a serem armazenados na memória e transmitidas pelo modem;

3.1.1.2.8. 2 (duas) entrada para contagem de pulso por fechamento de contato;

3.1.1.2.9. Toda a configuração deve ser armazenada em memória não volátil e iniciada automaticamente quando o equipamento for energizado;

3.1.1.2.10. Os dados coletados devem ser armazenados em memória não volátil, com proteção contra escrita em estado de desligamento, com capacidade para armazenar os dados coletados, pelo período mínimo de 2 (dois) meses;

3.1.1.2.11. Não serão aceitas soluções que utilizem dispositivos de memórias removíveis como cartões SD externos ou equivalentes.

3.1.1.2.12. O sistema de gravação e processamento deve ser capaz de gerenciar a memória interna, de modo que, quando esta estiver cheia, os novos registros substituam os mais antigos (tipo “buffer” circular).

3.1.1.2.13. No caso de falha de alimentação elétrica ou durante a substituição da bateria principal, o equipamento deve ter a capacidade para reassumir todas as suas funções, automaticamente, quando a carga for restabelecida, sem a perda dos dados e da configuração anterior.

3.1.1.2.14. As operações de aquisição, armazenamento e envio de dados devem ser regidas por um relógio de tempo real interno, o qual deverá realizar ajustes, automaticamente, via conexão de rede (servidor NTP - Network Time Protocol), telefonia celular ou similares, de forma que toda a rede apresente a hora sincronizada a partir de uma mesma referência (UTC).

3.1.1.2.15. Para cada registro de dados, o sistema deve ser capaz de armazenar, no mínimo, data e hora (UTC), dados do sensor pluviômetro, identificação da PCD, latitude e longitude (informada), dados da bateria.

3.1.1.2.16. O módulo de comunicação deve operar com tecnologia 4G e NB-IoT.

3.1.1.2.17. Para cada PCD deve ser fornecido 1 (um) pluviômetro com as seguintes especificações:

3.1.1.2.17.1. Sensor de chuva, tipo: Tipping-Bucket Rain Gauge – TBRG composto de um conjunto com base e coletor removível, ambos identificados com a marca, o modelo e o mesmo número de série;

3.1.1.2.17.2. O gabinete (coletor) deve ser encaixado/montado junto à base somente em uma devida posição. Isto deve ser feito a partir de artifício mecânico que impeça a montagem de forma diferenciada, ou por meio de marcações na base e no coletor;

3.1.1.2.17.3. O gabinete (coletor) deve ter altura (interna) de 10 cm e ângulos internos de 45° de forma que não favoreçam o respingo da chuva para fora do recipiente de captação;

3.1.1.2.17.4. O gabinete deverá ser provido de sistema para nivelamento do pluviômetro, fabricado em aço inoxidável.

3.1.1.2.17.5. Sensor com dispositivos de ajuste para balanceamento dos volumes das básculas, que devem ser fornecidas devidamente balanceadas;

3.1.1.2.17.6. Resolução: 0,254 mm ou menor;

3.1.1.2.17.7. Precisão: melhor ou igual a 3% em uma chuva até 50 mm/hora;

3.1.1.2.17.8. Capacidade mínima de medição de até 150 mm/hora;

3.1.1.2.17.9. Área do orifício de captação de água do sensor de 300 a 500 cm²;

3.1.1.2.17.10. Fornecido com sensor do tipo “reed-switch” para controle de fechamento e abertura, de modo a evitar o efeito de contagem falsa;

3.1.1.2.17.11. O sensor de precipitação pluviométrica deverá conter uma tela tipo torre, na entrada da área de captação, apropriada para proteger o ponto de entrada da água da chuva contra insetos e outros resíduos sólidos, com possibilidade de remoção para limpeza. A tela deverá possuir fixador interno para evitar a sua retirada por agentes externos;

3.1.1.2.17.12. Deve ser provido de funil adicional interno em aço inoxidável, obrigatoriamente com sifão, para proteção contra o efeito splash;

3.1.1.2.17.13. O sensor deve contar com um mecanismo interno de nivelamento à bolha.

3.1.1.2.17.14. Deve suportar a programação de coleta de dados por evento;

3.1.1.2.17.15. Condições ambientais de operação: 0°C a + 60°C ou maior e 0% a 100% (umidade relativa);

3.1.1.2.17.16. O sensor deverá possuir dutos ou outros dispositivos na parte inferior para a drenagem completa da água da chuva, permitindo a verificação e calibração do equipamento. É imprescindível que o sensor não retenha água em seu interior.

3.1.1.2.17.17. O sensor de chuva deverá conter tela(s) no(s) orifício(s) de descarga da água coletada (ponto de saída da chuva coletada), apropriada(s) para evitar a entrada de insetos;

3.1.1.2.17.18. O apoio do eixo do sistema basculante deverá ser do tipo “mancal de rolamento” (de aço inoxidável), ou sistema de pivô de Zafiras.

3.1.1.2.17.19. Deverá ser fornecida uma haste, independente e exclusiva, para suporte do sensor de chuva, confeccionada em tubo de alumínio de 1,5 m por 1 e 1/2 (uma polegada e meia) de diâmetro nominal com espessura mínima da parede de 2,0 mm (mínimo) e com sistema de travamento na base inferior.

3.1.1.2.18. Deverá possuir no datalogger entrada SDI12 para expansão de sensores do tipo temperatura e umidade relativa do ar.

3.1.1.2.19. O equipamento deverá ser fornecido com baterias NÃO recarregáveis, como por exemplo Cloreto de Lítio e Tionila de 3,6Vdc/43Ah ou Lítio 3,6/19Ah, dispensando o uso de painéis solares e outros componentes eletrônicos. A durabilidade mínima deverá ser de 3 (três) anos, baseado no consumo de energia do equipamento.

3.1.1.2.20. Envio de dados ambientais (dados do sensor de chuva) a cada 10 (dez) minutos quando estiver chovendo;

3.1.1.2.21. Quando não estiver chovendo, o equipamento deve enviar dados ambientais (dados do sensor de chuva) periódicos no

mínimo a cada 01 (uma) hora;

3.1.1.2.22. Os dados de manutenção (dados de tensão da bateria) deverão ser coletados no mínimo a cada 1 (uma) hora e enviados no máximo a cada 24 (vinte e quatro) horas;

3.1.1.2.23. O software embarcado deve ser fornecido com licença, incluindo atualizações.

3.1.1.2.24. Ser capaz de utilizar os protocolos padrões, abertos e otimizados para IoT (MQTT/NTP/AMQP/HTTP e similares), assim como com suas implementações com SSL.

3.1.1.2.25. Para garantir a retro-compatibilidade, os equipamentos devem ser capazes de transmitir dados através do protocolo FTP ("File Transfer Protocol") para um servidor indicado pela APAC que, em momento oportuno, irá fornecer o padrão ao qual o arquivo deverá ser formatado para transmissão.

3.1.1.2.26. A conexão com a PCD deve ser sem fio (wireless por conexão bluetooth/wifi/RF/etc ou via internet/remota), e através de conexão física (com fio) para redundância.

3.1.1.2.27. Deve ser dado treinamento para profissionais da APAC, observando no mínimo o conteúdo definido abaixo:

3.1.1.2.27.1. Descrição técnica de funcionamento do equipamento e de seus módulos componentes;

3.1.1.2.27.2. Procedimentos de instalação e configuração da PCD;

3.1.1.2.27.3. Teoria de operação da estação (suportado por diagramas de bloco detalhado);

3.1.1.2.27.4. Teste, reparo e manutenção preventiva da PCD;

3.1.1.2.27.5. Treinamento em programação com descrição técnica de funcionamento de cada programa fornecido, incluindo procedimentos de criação e instalação dos programas, parâmetros e dados auxiliares necessários.

3.1.1.2.27.6. Treinamento de montagem de todos os componentes da PCD.

3.1.1.2.27.7. No final do treinamento, deverá ser fornecido um certificado individual de aproveitamento, para cada participante do curso, comprovando a participação e o aproveitamento dos técnicos treinados.

3.1.1.2.27.8. A previsão mínima de tempo para o treinamento teórico e prático será de 8 horas.

3.1.1.2.27.9. O treinamento deverá ser realizado presencialmente na sede da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), localizada na Avenida Cruz Cabugá nº1111 - Santo Amaro - Recife-PE - CEP: 50040-000.

3.1.1.2.27.10. O treinamento deverá ser ministrado com a utilização de material impresso;

3.1.1.2.27.11. O treinamento deverá ser iniciado em até 30 dias após a entrega do primeiro equipamento.

3.1.1.3. PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR DE RADIACAO GLOBAL, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLOGICOS, MEDICAO DA RADIACAO GLOBAL.

3.1.1.3.1. A radiação solar deverá ser medida a 02 (dois) metros de altura e possuir suporte para nivelamento (sistema de nível de bolha);

3.1.1.3.2. Faixa espectral: 400 a 1100 nm para medição da radiação solar global;

3.1.1.3.3. Faixa de medição: 0 a 2000 Watts/m² ou maior;

3.1.1.3.4. Temperatura de operação: 0 °C a +50 °C;

3.1.1.3.5. Campo de visão: 180 graus;

3.1.1.3.6. Estabilidade: melhor que 2% de mudança, dentro de um período de 1 ano;

3.1.1.3.7. Correção do cosseno: até 80% do ângulo de incidência;

3.1.1.3.8. Dependência do azimute: erro máximo de 1%, em 360°, a 45° de elevação solar;

3.1.1.3.9. Sensibilidade típica: 90 µA por 1000 Watts/m² ou melhor;

3.1.1.3.10. Linearidade: desvio máximo de 1% até 3.000 Watts/m², ou melhor;

3.1.1.3.11. Acondicionamento em invólucro fabricado com material inteiramente resistente à corrosão e à prova d'água;

3.1.1.3.12. Umidade Relativa: 0% a 100%;

3.1.1.3.13. Provisão dos dispositivos de montagem em torre, suporte em alumínio com, no mínimo, 01 metro de afastamento da torre e nível de bolha para nivelamento adequado do sensor;

3.1.1.3.14. Cabo fornecido com, no mínimo, 03 metros de comprimento para conexão com a estação.

3.1.1.4. PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR INTEGRADO DE VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, FINALIDADE MEDIÇÃO DA VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO.

3.1.1.4.1 O sensor deverá ser do tipo ultrassônico. Deverão ser 2, do mesmo tipo, instalados respectivamente a 2 e 10 metros do solo;

3.1.1.4.2. Os sensores ultrassônicos, deverão ter compensação completa de variação de temperatura, umidade e altitude;

3.1.1.4.3. Faixa de operação: Velocidade de 0 a 50 m/s e direção de 0° a 360°;

3.1.1.4.4. Resolução: 0,1 m/s em velocidade e 1° na direção;

3.1.1.4.5. Faixa de temperatura de operação: 0°C a +50°C ou maior;

3.1.1.4.6. Suporte (braço) em alumínio para fixação do sensor, a 02 (dois) metros de altura, e que permita o afastamento da torre em, pelo menos, 01 metro de distância;

3.1.1.4.7. 02 cabos fornecidos, sendo um com comprimento mínimo de 11 metros e outro com comprimento mínimo de 4 metros, para conexão com a estação.

3.1.1.5. PLUVIÔMETRO PARA ESTAÇÃO DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS:

3.1.1.5.1. Sensor de chuva, tipo: Tipping-Bucket Rain Gauge - TBRG composto de um conjunto com base e coletor removível, ambos identificados com a marca, o modelo e o mesmo número de série;

3.1.1.5.2. O gabinete (coletor) deve ser encaixado/montado junto à base somente em uma devida posição. Isto deve ser feito a partir de artifício mecânico que impeça a montagem de forma diferenciada, ou por meio de marcações na base e no coletor;

3.1.1.5.3. O gabinete (coletor) deve ter altura (interna) de 10 cm e ângulos internos de 45° de forma que não favoreçam o respingo da chuva para fora do recipiente de captação;

3.1.1.5.4. O gabinete deverá ser provido de sistema para nivelamento do pluviômetro, fabricado em aço inoxidável.

3.1.1.5.5. Sensor com dispositivos de ajuste para balanceamento dos volumes das básculas, que devem ser fornecidas devidamente balanceadas;

3.1.1.5.6. Resolução: 0,254 mm ou menor;

3.1.1.5.7. Precisão: melhor ou igual a 3% em uma chuva até 50 mm/hora;

3.1.1.5.8. Capacidade mínima de medição de até 150 mm/hora;

3.1.1.5.9. Área do orifício de captação de água do sensor de 300 a 500 cm²;

3.1.1.5.10. Fornecido com sensor do tipo "reed-switch" para controle de fechamento e abertura, de modo a evitar o efeito de contagem falsa;

3.1.1.5.11. O sensor de precipitação pluviométrica deverá conter uma tela tipo torre, na entrada da área de captação, apropriada para proteger o ponto de entrada da água da chuva contra insetos e outros resíduos sólidos, com possibilidade de remoção para limpeza. A tela deverá possuir fixador interno para evitar a sua retirada por agentes externos;

3.1.1.5.12. Deve ser provido de funil adicional interno em aço inoxidável, obrigatoriamente com sifão, para proteção contra o efeito splash;

3.1.1.5.13. O sensor deve contar com um mecanismo interno de nivelamento a bolha.

3.1.1.5.14. Deve suportar a programação de coleta de dados por evento;

3.1.1.5.15. Condições ambientais de operação: 0°C a + 60°C ou maior e 0% a 100% (umidade relativa);

3.1.1.5.16. O sensor deverá possuir dutos ou outros dispositivos na parte inferior para a drenagem completa da água da chuva, permitindo a verificação e calibração do equipamento. É imprescindível que o sensor não retenha água em seu interior.

3.1.1.5.17. O sensor de chuva deverá conter tela(s) no(s) orifício(s) de descarga da água coletada (ponto de saída da chuva coletada), apropriada(s) para evitar a entrada de insetos;

3.1.1.5.18. O apoio do eixo do sistema basculante deverá ser do tipo “mancal de rolamento” (de aço inoxidável), ou sistema de pivô de Zafiras.

3.1.1.5.19. Deverá ser fornecida uma haste, independente e exclusiva, para suporte do sensor de chuva, confeccionada em tubo de alumínio de 1,5 m por 1 e 1/2 (uma polegada e meia) de diâmetro nominal com espessura mínima da parede de 2,0 mm (mínimo) e com sistema de travamento na base inferior.

3.1.1.5.20. Todos os conectores dos sensores de chuva deverão ser reforçados na junção com seus respectivos cabos de conexão por meio da utilização de “rabicho de borracha” ou “capa termo retrátil”, visando uma maior resistência e durabilidade destas conexões.

3.1.1.5.21. Os cabos necessários para funcionamento do sensor e conexão com a estação devem ser fornecidos com, no mínimo, 7 (sete) metros de comprimento, em PVC resistente, com proteção UV (ultravioleta), ou revestido com material metálico;

3.1.1.6. PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - MODEM GRPS 4G/5G, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, FINALIDADE TRANSMISSOR DE DADOS MODEM GPRS 4G/5G.

3.1.1.6.1. O sistema de comunicação deve operar nas faixas padrão de frequência e potência homologados pela ANATEL;

3.1.1.6.2. Deverá atender aos requisitos de faixa de temperatura de operação de 0 °C a + 50 °C e 0% a 100% de umidade relativa;

3.1.1.6.3. Interface de rede: Sistema compatível com 4G OU SUPERIOR homologado ANATEL;

3.1.1.6.4. Conector de antena: 50 Ohm, SMA;

3.1.1.6.5. Capacidade para operar, na faixa de temperatura de 0C° + 50°C;

3.1.1.6.6. Protocolos disponíveis: IP Versão 4, IP Versão 6, TCP, UDP;

3.1.1.6.7. Conexão à Internet: através de IP fixo (primário) ou através de Configuração DNS, com capacidade para gerenciamento de endereços “IP” dinâmicos (monitorea constantemente o endereço atribuído ao equipamento e o associa a um nome de domínio através de um servidor “DNS” para gerenciamento de “IP” dinâmico).

3.1.1.6.8. Capacidade para restabelecer, automaticamente, a comunicação de dados em caso de falha na rede móvel.

3.1.1.6.9. Deve ser fornecido para cada modem/PCD a respectiva antena externa, a qual será instalada no corpo da torre e conectada diretamente ao modem, com as seguintes especificações técnicas:

3.1.1.6.1.10. Tipo: Antena FULLBAND;

3.1.1.6.1.11. Frequência: 700~2600 MHz;

3.1.1.6.1.12. Tecnologia: 4G OU SUPERIOR;

3.1.1.6.1.13. Ganho mínimo: 15 dBi;

3.1.1.6.1.14. Conector: SMA;

3.1.1.6.1.15. Impedância: 50 Ohms;

3.1.1.6.1.16. Todo sistema homologado pela ANATEL.

3.1.1.7. PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - DATALOG, PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, SISTEMA DE GRAVAÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS.

3.1.1.7.1. O datalogger deverá ter suas partes dos circuitos eletrônicos protegidos em uma caixa própria de proteção tendo como função direta, o processamento e armazenamento dos dados coletados pelos diversos sensores;

3.1.1.7.2. Deve possuir memória interna com capacidade mínima para, além dos demais dados e configurações do equipamento, 180 (cento e oitenta) dias de armazenamento ininterrupto de dados coletados por todos os sensores, com intervalo de tempo de 60 (sessenta) minutos entre as leituras;

3.1.1.7.3. Deverá ser integrado ao sistema de transmissão e demais sistemas da estação (sensores, sistema de alimentação, comunicação, etc), de forma totalmente compatível;

3.1.1.7.4. O datalogger deverá funcionar com alimentação VDC entre 11 a 14 VDC, trabalhar nas faixas de temperatura entre 0 a +50 °C e suportar variações de umidade de 0 a 100 %;

3.1.1.7.5. Entradas analógicas e digitais programáveis;

3.1.1.7.6. Receber sinais de alimentação e leitura de dados para todos os sensores indicados;

3.1.1.7.7. Converter esses sinais em suas correspondentes unidades de medição no sistema internacional (unidades de engenharia);

3.1.1.7.8. Preparar “STRING” de dados para transmissão, via rede de telefonia móvel, rádio ou satélite;

3.1.1.7.9. Portas de comunicação suficientes para a comunicação entre o datalogger e o modem, além de conexão direta local com notebook (computador portátil) via porta serial e/ou USB;

3.1.1.7.10. Ter circuito de armazenamento de memória não-volátil, tipo “Flash”, ou em memória tipo RAM, esta última suportada, por bateria de back-up, de forma que todos os programas, configurações e dados da estação sejam mantidos intactos no caso de perda de potência ou falha no sistema de alimentação, inclusive durante as operações de substituição da bateria principal;

3.1.1.7.11. 01 canal comunicação USB e/ou RS - 232 (nativa/padrão original de fábrica);

3.1.1.7.12. Não serão aceitas entrada de cartão para expansão da memória (nativa/padrão original de fábrica);

3.1.1.7.13. O datalogger deverá permitir pelo menos um dos seguintes protocolos de comunicação: SDI-12, Modbus, TCP, NTCIP, e/ou SPI para a devida comunicação da estação e funcionamento de todos os sensores sem a necessidade de módulos externos de adaptação.

3.1.1.7.14. As interfaces seriais padrão SDI-12 ou RS-232 do datalogger deverão ser providas através de conexões dedicadas e, necessariamente, integradas ao datalogger. Serão aceitas soluções que ampliem as interfaces disponíveis, desde que integradas, não sendo permitido o uso de conversores externos.

3.1.1.7.15. 01 (uma) entrada para o sensor de chuva;

3.1.1.7.16. 01 (uma) entrada para o sensor integrado de temperatura e umidade;

3.1.1.7.17. 02 (duas) entradas para sensor integrado de vento (direção e velocidade);

3.1.1.7.18. 01 (uma) entrada para o sensor de pressão barométrica;

3.1.1.7.19. 01 (uma) entrada para conjunto de sensor de temperatura e umidade do solo;

3.1.1.7.20. 01 (uma) entrada para o sensor de radiação solar;

3.1.1.7.21. 01 (uma) entrada para o sensor de abertura de porta;

3.1.1.7.22. 01 (uma) canal para alimentação de energia 12Vcc;

3.1.1.7.23. 01 (uma) entrada para o transmissor de dados;

3.1.1.7.24. 02 (duas) entradas para comunicação datalogger-computador;

3.1.1.7.25. As entradas analógicas do datalogger, se utilizadas, devem ser convertidas para digital com o mínimo de 16 bits de resolução. Os sinais elétricos recebidos dos sensores devem ser convertidos automaticamente em suas correspondentes unidades de medição (unidades de engenharia);

3.1.1.7.26. O datalogger deverá possuir Relógio em Tempo Real (RTC), com bateria própria, o qual deverá continuar funcionando em caso de eventual falta de energia;

3.1.1.7.27. O datalogger deve ser capaz de gerenciar a memória interna, de modo que, quando esta estiver cheia os novos registros automaticamente substituam os mais antigos, mantendo a integridade dos dados;

3.1.1.7.28. No caso de falha de alimentação de energia ou durante a substituição da(s) bateria(s), o datalogger deverá ter a capacidade de reassumir, automaticamente, todas as suas funções no momento em que a carga for restabelecida, sem a perda dos dados e da configuração anterior;

3.1.1.7.29. O datalogger deverá ser capaz de monitorar, armazenar e transmitir os dados relativos à informação de todas as variáveis de todos os sensores instalados, temperatura interna da PCD; voltagem mínima da bateria, offset do sensor, latitude, longitude, número de série do datalogger e identificação do programa instalado. O número de série do datalogger deverá ser obtido automaticamente pelo equipamento, para posterior transmissão;

3.1.1.7.30. Telesupervisão Automática Da Estação: Indicação da voltagem da bateria, sensor de porta aberta e informações sobre

transmissão de dados (modem funcionando, transmissão efetuada, nível de sinal da operadora, etc);

3.1.1.7.31. Relógio Interno Do Datalogger: Indicação de data e hora, com resolução de segundos, precisão de 60

± 5 seg/mês ou melhor e sincronizado com sistema de transmissão (MODEM) ou internet;

3.1.1.7.32. Ser configurável através de interface de software., download e upload de software e dados via configuração com terminal externo (notebook com sistema Windows 11);

3.1.1.7.33. O software e licença de configuração do datalogger deverá ser fornecido para o CONTRATANTE para instalação em até 10 computadores, havendo suporte obrigatório à atualizações durante o período da garantia do equipamento.

3.1.1.8. BATERIA PARA NOBREAK – TIPO ESTACIONÁRIA SELADA, GEL CHUMBO ÁCIDA, REGULADA A VÁLVULA(VRLA) ,DIMENSÕES DE 16,5X17,5X12,5 CM (COMP X ALT X LARG), 12V, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 04 ANOS, CAPACIDADE 26AH, GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO.

3.1.1.8.1. Tipo: Estacionária Selada – VRLA (Regulada por Válvula);

3.1.1.8.2. Tecnologia: GEL (eletrólito imobilizado em gel de sílica);

3.1.1.8.3. Tensão Nominal: 12 Volts (12V);

3.1.1.8.4. Capacidade Nominal: 26 Ah (Amperes-hora) a 25°C.

3.1.1.8.5. Dimensões Físicas:

3.1.1.8.5.1. Comprimento: 16,5 cm;

3.1.1.8.5.2. Altura: 17,5 cm;

3.1.1.8.5.3. Largura: 12,5 cm;

3.1.1.8.6. Garantia: Mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação;

3.1.1.8.7. Peso: Conforme especificação do fabricante, compatível com baterias de mesma tecnologia e capacidade;

3.1.1.8.8. Terminal: Padrão compatível com aplicações em No-Break.

3.1.1.9. MEDIDOR NIVEL DE AGUA E VELOCIDADE - DO TIPO MEDIDOR DE VAZÃO ACÚSTICO DOPPLER (ADCP) PARA VAZÃO EM RIOS, COM ECOBATÍMETRO, COM RASTREAMENTO ACÚSTICO DE FUNDO, SENSOR MÉDIO DE DE VELOCIDADE, SENSOR MÉDIO DE PROFUNDIDADE, SENSOR DE TEMPERATURA, COM GPS E BÚSSOLA INTEGRADOS, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA COM BATERIA RECARREGÁVEL E SOFTWARE COM OPERAÇÃO REMOTA EM COMPUTADOR.

3.1.1.9.1. Medição de Profundidade:

3.1.1.9.1.1. Feixe de Medição (Feixe Vertical): Abrangendo o intervalo de 1 M a 35 M;

3.1.1.9.1.2. Faixa de Medição (Feixe Inclinado): Abrangendo o intervalo de 1 M a 35 M;

3.1.1.9.1.3. Precisão:3% (velocidade do som corrigida) ou melhor;

3.1.1.9.1.4. Resolução: 0,1 M ou melhor;

3.1.1.9.1.5. Ângulo dos Feixes Vertical/Inclinado: No mínimo 20°.

3.1.1.9.2. Medição de Velocidade:

3.1.1.9.2.1. Faixa de Perfilagem (Distância): Abrangendo o intervalo de 1 M a 35 M;

3.1.1.9.2.2. Faixa de Perfilagem (Velocidade): 5M/S;

3.1.1.9.2.3. Precisão: 1% ou melhor;

3.1.1.9.2.4. Resolução: 1 mm/s;

3.1.1.9.2.5. Tamanho da Célula: Abrangendo o intervalo de 0,2M A 3M.

3.1.1.9.3. Rastreamento Acústico do Fundo:

3.1.1.9.3.1. Faixa de Medição: 5 M/S.

3.1.1.9.4. Opções GPS:

3.1.1.9.4.1. Possuir GPS do tipo GNSS (Global Navigation Satellite System).

3.1.1.9.5. Outros:

3.1.1.9.5.1. Possuir Sensor de Temperatura;

3.1.1.9.5.2. Possuir bússola;

3.1.1.9.5.3. Faixa de Bússola: Completo 360°;

3.1.1.9.5.4. Energia: Alimentação por baterias;

3.1.1.9.5.5. Temperatura de Operação: Abrangendo o intervalo de 10°C a 40°C;

3.1.1.9.5.6. Temperatura de Armazenamento: Abrangendo o intervalo de 10°C a 40°C;

3.1.1.9.5.7. Possuir barco para medição;

3.1.1.9.5.8. Possuir caixa de armazenamento e transporte do equipamento;

3.1.1.9.5.9. O software para processamento e cálculo de medições de vazão deverá ser comprovadamente de desenvolvimento e domínio do mesmo fabricante do ADCP ofertado, mediante declaração oficial emitida pelo fabricante.

3.1.1.9.5.10. A empresa ofertante deverá apresentar declaração oficial do fabricante que comprove possuir assistência técnica instalada no território nacional para suporte e manutenção dos instrumentos ofertados.

3.1.1.10. PLUVIÔMETRO - DO TIPO VILLE DE PARIS, EM AÇO INOX, COM CAPACIDADE DE 125 MM, 400 CENTÍMETROS QUADRADO DE BOCA, PENEIRA E 2 BRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO.

3.1.1.10.1. Fabricado em aço inox 304, com chapa nº26 e robinet de 3/8" de diâmetro;

3.1.1.10.2. Capacidade de 125 mm;

3.1.1.10.3. Área de captação de 400cm²;

3.1.1.10.4. Peneira;

3.1.1.10.5. Possuir 2 braçadeiras para fixação;

3.1.1.10.6. Incluir proveta específica e calibrada em mm/chuva de poliestireno cristal;

3.1.1.10.7. Possuir torneira.

3.1.1.11. PROVETA - EM POLIESTIRENO CRISTAL, GRADUADA COM ESCALA DE 0,1 MM, ALTA PRECISÃO, CAPACIDADE DE 10 MM, RIGOROSAMENTE COM CERTIFICADO ASTM E ISO 9001, COM GRAVAÇÃO PERMANENTE, COM TAMPA DE POLIETILENO.

3.1.1.11.1. Proveta pluviométrica, confeccionada em acrílico transparente ou poliestireno cristal (Para Pluviômetro Ville de Paris);

3.1.1.11.2. Calibrada para área de captação de 400 cm², com leitura direta de 0,1 até 10 milímetros de chuva por m², precisão de 0,1 mm de chuva por m²;

3.1.1.11.3. Base circular com orla e bico na extremidade superior;

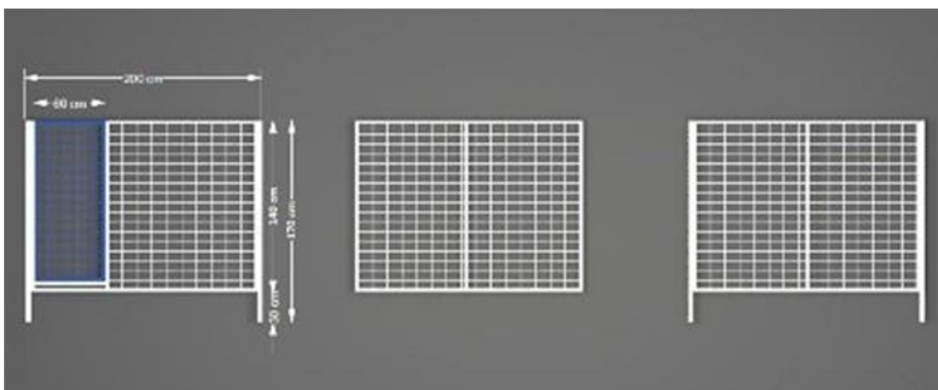
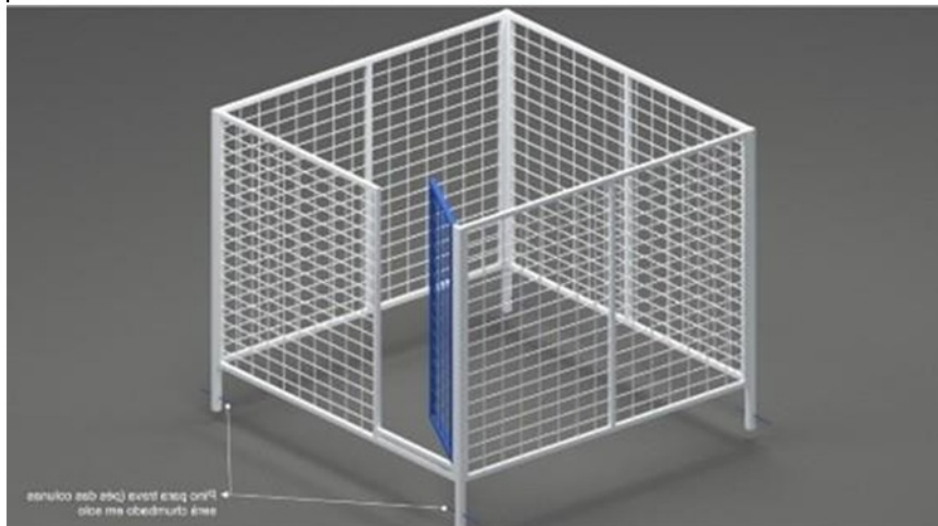
3.1.1.11.4. Nota: cada 1 mm da graduação corresponde a uma precipitação/chuva equivalente a 1 litro/m² que deverá comportar 400 ml quando estiver marcando 10 mm de chuva;

3.1.1.12. GRADE - TIPO CERCADO DE PROTEÇÃO E CONTENÇÃO MEDINDO 2,00X2,00X1.40MT FABRICADO EM METALON GALVANIZADO DE 30,0 X 20,0 MM EM CHAPA 18 EM TELA DE PROTEÇÃO EM ARAME GALVANIZADO FIO 12 COM ESPAÇAMENTO DA TELA DE 5,00 X 5,00 CM, COM ESPAÇAMENTO ENTRE MONTANTES DE 100,0 CM E PORTÃO EM UM DOS LADOS MEDINDO 0,60 X 1.40 MT COM 1 FERROLHO PARA CADEADOS NA PARTE CENTRAL E 1 NA PARTE SUPERIOR, DEVENDO SER ENTREGUE PINTADO COM APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR (PRIMER) E TINTA AUTOMOTIVA ACRÍLICA -TIPO PU NA COR BRANCA E CHUMBADORES DE 30,0 CM,PARA SER UTILIZADO NA PROTEÇÃO E CONTENÇÃO DAS PLATAFORMAS DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS.

3.1.1.12.1. Grade deve possuir as seguintes dimensões:

3.1.1.12.1.1. Comprimento 2,00 metros;

- 3.1.1.12.1.2. Largura 2,00 metros;
- 3.1.1.12.1.3. Altura 1,40 metros;
- 3.1.1.12.2. Deve ser produzido em metalon galvanizado, chapa 18 e tela de proteção com arame galvanizado fio 12 e espaçamento de 5,00cm x 5,00 cm;
- 3.1.1.12.3. Espaçamento entre montantes deve ser de 100 cm;
- 3.1.1.12.4. Deve possuir um portão medindo 0,60 m x 1,40 m;
- 3.1.1.12.5. Deve possuir 1 ferrolho para cadeado na parte central e 1 na parte superior;
- 3.1.1.12.6. Deve ser entregue pintado com aplicação de fundo preparado (prime) e tinta automotiva acrílica - tipo pu na cor branca
- 3.1.1.12.7. Chumbadores de 30,0 cm;
- 3.1.1.12.8. Deve ser entregue desmontado em quatro partes;
- 3.1.1.12.9. Devem ser fornecidos os parafusos pf sx pl g2 ri 5/16" 18 unc x 3" com porca, para montagem da grade;
- 3.1.1.12.10. Grade tipo cercado de proteção deverá ser fornecido conforme descrição visual constante abaixo deste Estudo Técnico Preliminar;



- 3.1.1.13. MOURÃO - DE MADEIRA PLÁSTICA, PARA FIXAÇÃO DE RÉGUA LIMNIMETRICA, COMPRIMENTO DE 1,8 M, SEÇÃO TRANSVERSAL DE 1,20 X 1,20 M, TIPO RETO, NO FORMATO RETANGULAR, COM CRUZETA INTERNA E TAMPA PARAFUSADA NA PARTE SUPERIOR, COM PROTEÇÃO UV E CONTRA FUNGOS E MOFO.
- 3.1.1.13.1. Produzidos em material ecológico reciclável (com predominância plástica), com proteção UV e contra fungos e mofo;
- 3.1.1.13.2. Não poderá absorver água ou empenar em função da exposição ao tempo;
- 3.1.1.13.3. Deverá permitir o uso totalmente submerso em água;
- 3.1.1.13.4. Deverá ser resistente à umidade, imune a pragas e ser próprio para uso externo (sob incidência de luz solar);
- 3.1.1.13.5. Deverá aceitar a utilização de parafusos e pregos;
- 3.1.1.13.6. Comprimento de 2000 mm;
- 3.1.1.13.7. Ser fornecido nas dimensões (largura x profundidade) de 120 x 120 mm quando possuir cruzeta interna, cuja espessura da parede externa e da cruzeta não poderá ser inferior a 10 mm;
- 3.1.1.13.8. Deverá ser fornecido uma tampa protetora para a parte superior, para evitar o acúmulo de água e proliferação de insetos. A tampa deverá ser entregue separada dos mourões e com 4 pontos para aparafusamento;
- 3.1.1.13.9. Cor preta, marrom café ou mogno.
- 3.1.1.14. PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - PAINEL SOLAR, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICO, FINALIDADE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA.
- 3.1.1.14.1. Pannel solar em módulo único de, no mínimo, 30 watts;
- 3.1.1.14.2. O cabo de conexão do pannel solar deverá ser fornecido com a capa protetora externa em Poliamida, Polipropileno, Poliuretano, Poliolefina, Polietileno ou Nylon, com proteção de alta durabilidade contra raios ultravioleta, moldado ou similar, robusto;
- 3.1.1.14.3. O cabo deverá ser entregue com conector militar metálico de 3 vias tipo fêmea instalados (Tipo "MS", Classe "E", "F" ou "R", Referência MS3106E14S, MS3106F14S ou MS3106R14S), com rabichos de material termo retrátil, para ligação entre o Pannel Solar e a PCD, e 1,80 metros (um metro e oitenta centímetros) de comprimento;
- 3.1.1.14.4. Os conectores internos do Pannel Solar não deverão ser soldados. Estes poderão ser entregues com conectores elétricos tipo "pino" ou "olhal" com sistema de parafuso para substituição futura;
- 3.1.1.14.5. O Pannel Solar deverá possuir proteção contra correntes de retorno com o uso de diodos de proteção ou sistema equivalente;
- 3.1.1.14.6. O Pannel Solar deverá possuir sistema de regulação da inclinação, variando no intervalo mínimo de 15° a 50°;
- 3.1.1.14.7. Deverão ser fornecidos todos os suportes, conectores, cabos e adaptadores necessários para a correta instalação do pannel solar na haste de suporte e na caixa da PCD;
- 3.1.1.14.8. O sistema de fixação do Pannel Solar na haste da PCD deverá ser constituído por 2 (duas) abraçadeiras tipo "U" vergalhão em aço inox com rosca de 3/8". Cada abraçadeira deverá possuir duas porcas inox de 3/8" inox com 2 arruelas inox, devendo permitir a

fixação em hastes que possuem diâmetro externo mínimo de 6,2 cm;

3.1.1.14.9. Apresenta-se a seguir o diagrama de ligação do Pannel Solar:

A	(+)
B	(-)
C	

3.1.1.15. PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - CONTROLADOR DE CARGA, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, PARA CONTROLE DO SISTEMA ELETRICO.

3.1.1.15.1. Ser do tipo impermeável à umidade (100% protegido contra umidade relativa não condensada – mínimo IP22) e obedecer rigorosamente à máxima taxa de carga de segurança permitida para a(s) bateria(s) utilizada(s), considerando o nível máximo de tensão da bateria, a fim de evitar qualquer dano, risco de explosão de gás ou sobrecarga da mesma;

3.1.1.15.2. Possuir corrente nominal mínima energia solar de carga de 10 Amperes ou potência mínima de 170 watts para o carregamento da bateria de 12 Volts, 26 Ah;

3.1.1.15.3. Permitir o carregamento em 4 Estágios: Massa, PWM, Reforço e Flutuação;

3.1.1.15.4. Possuir as seguintes proteções: Curto-circuito e corrente excessiva — solar e carga; Inversão de polaridade — solar, carga, bateria; Inversão de corrente à noite; Alta voltagem — carga e Raios — solar, carga, bateria;

3.1.1.15.5. Indicação de LEDs: Verde: carregando; Verde-Amarelo-Vermelho: níveis da bateria; Vermelho: aviso de baixa voltagem e desligamento e os 3 LEDs piscando — para mostrar erros;

3.1.1.15.6. Possuir terminais compatíveis com fios de 4 mm² / #12 AWG;

3.1.1.15.7. Deverá operar entre a temperatura: 0 °C a + 50 °C;

3.1.1.15.8. Deverá possuir medição de tensão e corrente de carga do painel solar de modo a identificar se o painel solar está carregando a bateria do sistema;

3.1.1.15.9. Deverão ser fornecidos todos os suportes, conectores, cabos e adaptadores necessários para a correta instalação do controlador de carga dentro da caixa da PCD.

3.1.1.16. PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - TORRE, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS.

3.1.1.16.1. Torre metálica, totalmente em alumínio, com altura mínima de 10 metros e altura máxima de 12 metros, com suporte para sensor de vento, de modo que o elemento sensível do sensor fique a exatamente 10 metros de altura;

3.1.1.16.2. A torre deverá vir equipada com conjuntos de cabo de aço e estais em material galvanizado para sustentação da torre;

3.1.1.16.3. Todos os parafusos, arruelas e porcas utilizados na torre e na montagem da PCD deverão ser em material inoxidável;

3.1.1.16.4. Todos os suportes e braços para os sensores também deverão ser em alumínio;

3.1.1.16.5. Capacidade para suportar o peso de todos os componentes da estação (caixa de acondicionamento do datalogger, bateria e todos os sensores);

3.1.1.16.6. Possuir sistema de articulação em sua base, permitindo o posicionamento horizontal, ao nível do solo, para facilitar a manutenção e limpeza da PCD;

3.1.1.16.7. Deverá ser fornecido um para-raios e sistema de aterramento com o objetivo de descarregar cargas estáticas acumuladas na estrutura da PCD, e fornecer uma referência estável de tensão aos equipamentos, em conformidade com as normas NBRs 13.571/96, 5426/85, 5456/87, 6006/80, ASTM E 478, UL-467 ou outras normas que assegurem igual ou superior qualidade.

3.1.1.17. PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR INTEGRADO DE TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS PLUVIOMETRICO, TEMPERATURA 40°C A 80°C, UMIDADE 0 A 100% UMIDADE RELATIVA RESOLUÇÃO 0,01°C, UMIDADE 0,01 % UR. INCERTEZA MÁXIMA A 25°C: 0,1°C E 1,8%, 10 A 90% DE UMIDADE RELATIVA +/- 0,5 HPA:

3.1.1.17.1. Sensor de temperatura 0°C a 50°C e resolução 0,01°C;

3.1.1.17.2. Sensor de umidade relativa de 0 a 100% UR, resolução 0,1 % UR;

3.1.1.17.3. Incerteza máxima a 25°C: 0,1°C;

3.1.1.17.4. Tempo de resposta máxima (tau 63%) = Temperatura: 10 segundos | Umidade: 20 segundos;

3.1.1.17.5. Deriva ao tempo;

3.1.1.17.5.1. Temperatura: = 0,03 °C/ano;

3.1.1.17.5.2. Umidade= 0,25 % UR/ano;

3.1.1.17.6. Deverá ser integrado ao pluviômetro, com conector RS-485, não sendo aceitos sensores “adaptados”.

3.1.1.18. PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - TRANSMISSOR SATELITAL, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, TRANSMISSÃO DE DADOS VIA SATÉLITE.

3.1.1.18.1. A comunicação via satélite deverá ser totalmente compatível com os padrões de comunicação do sistema de transmissão de dados do satélite GOES, satisfazendo os níveis de potência e qualidade do sinal requeridos pelo referido sistema;

3.1.1.18.2. O datalogger deve ser capaz de ser programado e operar em cada um dos bits que formam a palavra de transmissão;

3.1.1.18.3. Deverá possuir a definição NESDIS HDR V2.0 ou (versão 2);

3.1.1.18.4. Deverá permitir a escolha do canal de transmissão, suportar transmissão de dados a taxas de 300 a 1200 bps, e operar nos modos “Self Timed” e “Random” independentes;

3.1.1.18.5. Deverá possuir memória não volátil para armazenamento de configuração;

3.1.1.18.6. Deverá possuir a funcionalidade de desativar o modo “failsafe” via comunicação com datalogger quando detectado via autodiagnóstico de relatório de falha (de forma automática ou manual via software) ou possuir a funcionalidade de desativar “failsafe” pressionando um botão de “reset” no transmissor quanto verificado “in loco” o alerta deste modo por meio de iluminação led;

3.1.1.18.7. Certificação para o modelo ofertado pela National Environmental Satellite, Data and Information Service - NESDIS, disponível em <http://www.nesdis.noaa.gov/>;

3.1.1.18.8. Deve possuir Certificado da Agência Nacional de Telecomunicações ANATEL;

3.1.1.18.9. Manual de programação e interface com o modem;

3.1.1.18.10. A antena para o modem GOES do tipo Yagi compatível com as especificações descritas no documento “GOES Data Collection Platform Radio Set (DCPRS) CERTIFICATION STANDARDS at 300 bps and 1200 bps” disponível em: <https://dcs1.noaa.gov/documents/Certification%20Standard%20V1B.pdf>;

3.1.1.18.11. O com ganho entre 10 e 11 db;

3.1.1.18.12. O cabo de conexão da antena deverá ser do tipo RG-213 de 50 omhs, robusto, blindado, possuir proteção contra radiação U.V. e ter comprimento de 1,80 metros (um metro e oitenta centímetros) com conectores tipo “N” instalados em ambas as extremidades;

3.1.1.18.13. As conexões tipo N do cabo da antena GOES deverão ser reforçadas com capa termo retrátil ou similar para evitar que os conectores se soltem, causando problemas de interferência ou interrupção nas comunicações;

3.1.1.18.14. A base da antena deverá vir com marcador físico (em alto ou baixo relevo) do grau da elevação de 0 a 90 graus, com marcas de no mínimo 5 em 5 graus e algarismos de 10 em 10 graus;

3.1.1.18.15. Cada antena deverá ser acompanhada de um comprovante de teste de funcionamento que deverá mostrar o número de série da antena e o ganho da transmissão;

3.1.1.18.16. As antenas deverão apresentar potência de sinal transmitido acima de 40. Este valor será verificado no campo SIGNAL, disponível em: <https://dcs1.noaa.gov/Account/FieldTest>, quando acessado o ID GOES configurado na PCD. Serão rejeitadas as antenas que apresentarem potência de sinal transmitido inferior a 40;

3.1.1.18.17. O sistema de fixação da Antena GOES na haste da PCD deverá ser constituído por, pelo menos, 1 (uma) abraçadeira tipo

“U” vergalhão em aço inox com rosca de 3/8”. Cada abraçadeira deverá possuir duas porcas inox de 3/8” inox com 2 arruelas inox, devendo permitir a fixação em hastes que possuem diâmetro externo mínimo de 6,2 cm.

3.1.1.18.18. O prazo de garantia do objeto deverá ser de, no mínimo, 12 (doze) meses contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. A contratada

deverá assegurar o mesmo prazo estipulado pelo fabricante, caso este seja superior ao prazo mínimo retrocitado.

3.1.1.18.19. A garantia implica exclusivamente na substituição temporária ou na troca definitiva de peças ou componentes, com vistas a manter a disponibilidade do objeto para uso em perfeito estado de funcionamento, não abrangendo serviços de manutenção que envolvam deslocamento de técnico ao local de instalação.

3.1.1.18.20. O serviço de manutenção do objeto realizado durante o período de garantia é de responsabilidade do fornecedor, que deverá disponibilizar assistência técnica autorizada para realização das intervenções necessárias.

3.1.1.18.21. Tanto na substituição temporária quanto na troca definitiva, o equipamento substituído deverá possuir características técnicas e desempenho igual ou superior ao equipamento original, além de estarem em perfeito estado de funcionamento.

3.1.1 O licitante deve levar em consideração as normas técnicas eventualmente existentes sobre o objeto e demais requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, conforme legislação vigente.

3.2. GARANTIA DO OBJETO

3.2.1 O prazo de garantia do objeto deverá ser de, no mínimo, 12 (doze) meses contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. A contratada deverá assegurar o mesmo prazo estipulado pelo fabricante, caso este seja superior ao prazo mínimo retrocitado.

3.2.2 A garantia implica exclusivamente na substituição temporária ou na troca definitiva de peças ou componentes, com vistas a manter a disponibilidade do objeto para uso em perfeito estado de funcionamento, não abrangendo serviços de manutenção que envolvam deslocamento de técnico ao local de instalação.

3.2.3 A eventual retirada e envio do item para substituição será realizada pelo próprio órgão contratante, por meio de sua equipe técnica ou empresa de logística por ele contratada.

3.2.4 O serviço de manutenção do objeto realizado durante o período de garantia é de responsabilidade do fornecedor, que deverá disponibilizar assistência técnica autorizada para realização das intervenções necessárias;

3.2.4.1 Tanto na substituição temporária quanto na troca definitiva, o equipamento substituído deverá possuir características técnicas e desempenho igual ou superior ao equipamento original, além de estarem em perfeito estado de funcionamento;

3.2.4.2 Os prazos máximos para substituição temporária e troca definitiva de todos os itens serão definidos conforme abaixo, sendo aplicados caso ao término destes prazos o objeto original não esteja disponível para a CONTRATANTE:

3.2.4.2.1 Substituição temporária: 5 dias úteis;

3.2.4.2.2 Troca definitiva: 30 dias.

3.3. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

3.3.1. A entrega dos bens será realizada de forma futura e integral, em remessa única, no prazo de até 60 (sessenta) dias, contados da notificação da Ordem de Fornecimento, acompanhada da Nota de Empenho.

3.3.2. A entrega será realizada na Gerência de Monitoramento de Recursos Hídricos da Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC, no endereço Av. Cruz Cabugá, 1111, Santo Amaro, Recife, PE, CEP: 50.040-000, mediante agendamento prévio através do(s) telefone(s) (81) 3183-1058/(81) 3183-1065, no horário das 08:00 h às 17:00 h e em dias úteis de segunda-feira a sexta-feira ou pelo e-mail karla.renata@apac.pe.gov.br, onde os materiais serão conferidos e recebidos.

3.3.3. Para a entrega do objeto, é imprescindível anexar DANFE a Nota Fiscal Eletrônica e a cópia da nota de empenho;

3.3.4. O objeto será recebido:

a) Provisoriamente, de forma sumária, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade dos bens recebidos com as especificações exigidas;

b) Definitivamente, após a verificação da compatibilidade dos bens com as especificações técnicas e exigências de qualidade e quantidade fixadas neste Termo de Referência e seus anexos, com a consequente aceitação, mediante termo circunstanciado, no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou do instrumento de cobrança equivalente;

b.1.) 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.

3.3.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;

3.3.2. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade ético-profissional da contratada pela perfeita execução da contratação, nem a responsabilidade pelos prejuízos resultantes da sua incorreta execução;

3.3.3. A contratada deve comunicar à contratante, no prazo máximo de 10 dias úteis que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

3.3.4. O objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com os termos e condições desta contratação. A contratada deve substituir, reparar ou complementar, às suas expensas, no todo ou em parte, conforme o caso, no prazo de até 10 dias úteis, contados da notificação feita pelo fiscal, os bens que apresentarem vícios, defeitos ou qualquer irregularidade.

4. DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA DESPESA E DO BENEFÍCIO PREVISTO NA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006

4.1. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

4.1.1 O valor estimado global da contratação é de R\$ 12.269.445,64 (doze milhões, duzentos e sessenta e nove mil, quatrocentos e quarenta e cinco reais, e sessenta e quatro centavos), distribuído nos seguintes itens:

a) Item 1 (Principal 1) - Valor estimado total: R\$ 1.652.290,05 (um milhão, seiscentos e cinquenta e dois mil, duzentos e noventa reais e cinco centavos);

b) Item 2 (Cota Reservada 1) - Valor estimado total: R\$ 550.763,35 (quinhentos e cinquenta mil, setecentos e sessenta e três reais e trinta e cinco centavos);

c) Item 3 (Principal 2) - Valor estimado total: R\$ 2.493.000,00 (dois milhões, quatrocentos e noventa e três mil reais);

d) Item 4 (Cota Reservada 2) - Valor estimado total: R\$ 831.000,00 (oitocentos e trinta e um mil reais);

e) Item 5 (Principal 3) - Valor estimado total: R\$ 490.068,48 (quatrocentos e noventa mil, sessenta e oito reais e quarenta e oito centavos);

f) Item 6 (Cota Reservada 3) - Valor estimado R\$ 163.356,16 (cento e sessenta e três mil, trezentos e cinquenta e seis reais e dezesseis centavos);

g) Item 7 (Principal 4) - Valor estimado total: R\$ 517.362,49 (quinhentos e dezessete mil, trezentos e sessenta e dois reais e quarenta e nove centavos);

h) Item 8 (Cota Reservada 4) - Valor estimado total: R\$ 172.454,59 (cento e setenta e dois mil, quatrocentos e cinquenta e quatro reais e cinquenta e nove centavos);

i) Item 9 (Principal 5) - Valor estimado total: R\$ 162.624,00 (cento e sessenta e dois mil, seiscentos e vinte e quatro reais);

j) Item 10 (Cota Reservada 5) - Valor estimado total: R\$ 54.208,00 (cinquenta e quatro mil, duzentos e oito reais);

k) Item 11 (Principal 6) - Valor estimado total: R\$ 162.166,05 (cento e sessenta e dois mil, cento e sessenta e seis reais e cinco centavos);

l) Item 12 (Cota Reservada 6) - Valor estimado total: R\$ 54.055,35 (cinquenta e quatro mil, cinquenta e cinco reais e trinta e cinco centavos);

m) Item 13 (Principal 7) - Valor estimado total: R\$ 1.699.259,61 (um milhão, seiscentos e noventa e nove mil, duzentos e cinquenta e nove reais e sessenta e um centavo);

n) Item 14 (Principal 8) - Valor estimado total: R\$ 186.519,96 (cento e oitenta e seis mil, quinhentos e dezenove reais e noventa e seis centavos);

- o) Item 15 (Cota Reservada 8) - Valor estimado total: R\$ 60.760,29 (sessenta mil, setecentos e sessenta reais e vinte e nove centavos);
- p) Item 16 (Principal 9) - Valor estimado total: R\$ 275.505,44 (duzentos e setenta e cinco mil, quinhentos e cinco reais e quarenta e quatro centavos);
- q) Item 17 (Cota Reservada 9) - Valor estimado total: R\$ 89.960,96 (oitenta e nove mil, novecentos e sessenta reais e noventa e seis centavos);
- r) Item 18 (Principal 10) - Valor estimado total: R\$ 532.950,00 (quinhentos e trinta e dois mil, novecentos e cinquenta reais);
- s) Item 19 (Cota Reservada 10) - Valor estimado total: R\$ 177.650,00 (cento e setenta e sete mil, seiscentos e cinquenta reais);
- t) Item 20 (Principal 11) - Valor estimado total: R\$ 949.800,00,44 (novecentos e quarenta e nove mil, oitocentos reais e quarenta e quatro centavos);
- u) Item 21 (Cota Reservada 11) - Valor estimado total: R\$ 313.232,06 (trezentos e treze mil, duzentos e trinta e dois reais e seis centavos);
- v) Item 22 (Principal 12) - Valor estimado total: R\$ 323.148,12 (trezentos e vinte e três mil, cento e quarenta e oito reais e doze centavos);
- x) Item 23 (Cota Reservada 12) - Valor estimado total: R\$ 80.787,03 (oitenta mil, setecentos e oitenta e sete reais e três centavos);
- w) Item 24 (Cota Exclusiva 1) - Valor estimado total: R\$ 76.700,00 (setenta e seis mil e setecentos reais);
- y) Item 25 (Cota Exclusiva 2) - Valor estimado total: R\$ 41.404,00 (quarenta e um mil, quatrocentos e quatro reais);
- z) Item 26 (Cota Exclusiva 3) - Valor estimado total: R\$ 37.656,50 (trinta e sete mil, seiscentos e cinquenta e seis reais e cinquenta centavos);
- aa) Item 27 (Cota Exclusiva 4) - Valor estimado total: R\$ 46.171,50 (quarenta e seis mil, cento e setenta e um reais e cinquenta centavos);
- ab) Item 28 (Cota Exclusiva 5) - Valor estimado total: R\$ 48.440,00 (quarenta e oito mil, quatrocentos e quarenta reais);
- ac) Item 29 (Cota Exclusiva 6) - Valor estimado total: R\$ 26.150,08 (vinte e seis mil, cento e cinquenta reais e oito centavos).

4.1.2 No preço total do objeto deverão estar inclusos todos os tributos (impostos, taxas e contribuições), sejam federais, estaduais e municipais, bem como frete, comissões, pessoal, embalagem, seguros, encargos sociais e trabalhistas, assim como demais insumos inerentes que incidam ou venham a incidir sobre o objeto, sejam de que naturezas forem.

4.1.3 No preço total do objeto também deverão estar inclusos os custos referentes ao treinamento inerentes às plataformas de coleta de dados.

4.1.4 Os preços finais unitários e totais propostos pelos licitantes não poderão ultrapassar o preço unitário e total estimado pela Administração, sob pena de desclassificação da proposta.

4.2. CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA DESPESA

4.2.1 As despesas decorrentes desta licitação serão incluídas no orçamento do Estado de Pernambuco, para o presente exercício, na classificação abaixo:

Elemento de Despesa: 44.90.52

4.3. JUSTIFICATIVA PARA APLICAÇÃO DO BENEFÍCIO PREVISTO NA LEI COMPLEMENTAR Nº

123/2006

4.3.1. No caso de aquisições de bens, em regra, devem ser objeto de licitações exclusivas para Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP) e Microempreendedor Individual (MEI), quando os itens de contratação possuírem valor estimado de até 80 mil reais ou devem ser reservadas cotas de até 25% do quantitativo para essas empresas caso os valores estimados dos itens forem superiores a R\$ 80.000,00 (oitenta mil) reais e a natureza dos bens a serem adquiridos seja divisível, nos termos do art. 48, I e III, da LC nº 123/2006.

4.3.2. Considerando que os itens 24, 25, 26, 27, 28 e 29 desta licitação possuem valor igual ou inferior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil) reais, serão estes considerados de participação exclusiva de microempresa, empresa de pequeno porte ou Microempreendedor Individual.

4.3.3. Em consonância com o inciso III, do art. 48, da Lei Complementar já citada acima, os itens 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 17, 19, 21 e 23 desta licitação serão reservados às ME, EPP e MEI. Para tanto, será fixado o percentual de 25% do quantitativo dos itens originais.

4.3.4. Em relação ao inciso III, do art. 48, da Lei Complementar já citada acima, em que pese o valor do item 13 seja superior à 80 mil reais, não foi possível aplicar a reserva de cota de até 25% (vinte e cinco por cento) para ME, EPP e MEI, uma vez que o quantitativo correspondente seria inferior a uma unidade. Por se tratar de objeto não fracionável, o item seguirá integralmente em ampla concorrência

5. DA LICITAÇÃO

5.1. MODALIDADE DE LICITAÇÃO, CRITÉRIO DE JULGAMENTO, FORMA DE FORNECIMENTO E MODOS DE DISPUTA

5.1.1. O objeto será executado por meio da forma de FORNECIMENTO INTEGRAL com entrega FUTURA.

5.1.2. A licitação será processada na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, tendo como critério de julgamento o MENOR PREÇO UNITÁRIO/POR ITEM.

5.1.3. O modo de disputa a ser utilizado no certame é o aberto.

5.1.4. A combinação dos parâmetros modalidade de licitação, critério de julgamento e modo de disputa descritos neste Termo de Referência se mostram adequadas e eficientes para seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, uma vez que permitirão uma maior concorrência e disputa entre os licitantes, considerando que no modo de disputa aberto, todas as propostas iniciais não desclassificadas pelo Agente de Contratação participarão da etapa de envio de lances abertos.

5.2. PROPOSTA

5.2.1. PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

5.2.1.1. As propostas deverão ter validade de, no mínimo, 120 (cento e vinte) dias, contados da data de abertura da sessão pública, independente de declaração da licitante.

5.3. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE HABILITAÇÃO

5.3.1. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.3.1.1. Comprovação de experiência prévia no fornecimento de bens similares ou compatíveis, com características, quantitativos, complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) de direito público ou privado ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

5.3.1.2. Será considerado compatível em características o fornecimento de instrumentos e/ou equipamentos de controle, medição, orientação e/ou testes hidrometeorológicos.

5.3.1.3. Será considerado compatível com a quantidade o(s) atestado(s) que apresentar(em), no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das quantidades estimadas na licitação para cada item, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar em mais de um item.

5.3.1.4. Para fins de aferição do percentual mínimo de 50% (cinquenta por cento) relativo à qualificação técnica, em sendo obtido resultado cujo número possua casas decimais, deverá ser realizado arredondamento para o primeiro menor número inteiro.

5.3.1.5. Justifica-se o percentual fixado para fins de qualificação técnica, no que se refere à comprovação das quantidades a serem indicadas em atestados, pela real necessidade de aferir as condições do proponente em executar o objeto de maneira satisfatória.

5.3.2. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

5.3.2.1. Comprovação do Patrimônio Líquido OU Capital Social mínimo, correspondente a 10 % (dez por cento) do valor estimado da licitação para os respectivos itens, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar em mais de um item.

6. DO REGISTRO DE PREÇOS

6.1. JUSTIFICATIVA PARA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

6.1.1. A opção pelo sistema de registro de preços para a contratação do objeto constante deste Termo de Referência tem fundamentação no artigo 3º, inciso IV do Decreto nº 54.700/2023, visto que esse instrumento é o que mais se adequa às necessidades da APAC, uma vez que não há como definir precisamente o quantitativo necessário, visto que as demandas da instituição surgem em função da degradação dos instrumentos que são instalados/utilizados em campo. Dessa forma a Ata de Registro de Preços formalizada permitirá aquisições ágeis quando necessárias, além de uma melhor compatibilização entre aquisições e execução orçamentária. Justifica-se, também, pela necessidade de alinhar o período de aquisição com o respectivo planejamento de utilização, de forma a otimizar os períodos de garantia, permitindo que o mesmo transcorra com os itens já em uso.

6.2. ENTIDADE GERENCIADORA

6.2.1. A Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC - é a entidade gerenciadora deste Registro de Preços.

6.3. ENTIDADE PARTICIPANTE

6.3.1. A Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC - é a única entidade participante deste Registro de Preços.

6.4. PRAZO PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

6.4.1. Após a homologação do resultado desta licitação, a adjudicatária será convocada para assinar a Ata de Registro de Preços, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação, sob pena de decair o direito à contratação.

6.5. PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E SUA POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

6.5.1. O prazo de vigência da ata será de 1 (um) ano, contado da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por igual período, facultada a renovação dos quantitativos previstos, inclusive para fins de adesão por não participantes, desde que seja comprovada a vantagem dos preços registrados.

6.6. PREVISÃO E JUSTIFICATIVA DA POSSIBILIDADE DE ADESÃO POR ÓRGÃOS E ENTIDADES NÃO PARTICIPANTES E CONDIÇÕES DE ADESÃO

6.6.1. Será permitida a adesão por órgãos não participantes à Ata de Registro de preços oriunda deste Termo de Referência.

6.6.2. As possíveis solicitações de adesão deverão ser encaminhadas à gerenciadora da ata de registro de preços, por meio do telefone: (81) 3183-1063, e-mail: kassio.kramer@apac.pe.gov.br, para autorização.

6.7. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA GERENCIADORA DA ATA

6.7.1. As obrigações da entidade gerenciadora da ata de registro de preços serão dispostas em item específico da minuta da ata de registro de preços do presente processo.

6.8. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA DETENTORA DA ATA

6.8.1. As obrigações da detentora da ata de registro de preços serão dispostas em item específico da minuta da ata de registro de preços do presente processo.

7. DO CONTRATO

7.1. PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL E PRORROGAÇÃO

7.1.1. O contrato terá vigência de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir de sua assinatura, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133, de 2021, sem prejuízo do prazo de garantia do produto descrito no item 3.2 deste Termo de Referência.

7.2. PRAZO PARA ASSINATURA DO CONTRATO OU RETIRADA DO INSTRUMENTO EQUIVALENTE

7.2.1. O Detentor da Ata será convocada para a assinatura do contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da convocação, sob pena de decair o direito à contratação.

7.2.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

7.3. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

7.3.1. As obrigações da Contratante serão detalhadas na minuta do contrato anexa ao Edital da presente licitação.

7.4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

7.4.1. As obrigações da Contratada serão detalhadas na minuta do contrato anexa ao Edital da presente licitação.

7.5. PREVISÃO E CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DA GARANTIA CONTRATUAL

7.5.1. Não haverá exigência da garantia contratual da execução (art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021), pelas seguintes razões expostas neste termo de referência: os riscos associados ao inadimplemento foram devidamente mitigados por outras medidas, como a exigência de qualificação técnica específica e de documentação de regularidade econômico-financeira do licitante. Além disso, o objeto licitado refere-se ao fornecimento de bens padronizados e previamente especificados, com entrega futura, o que facilita a fiscalização e o controle da execução contratual, reduzindo os riscos operacionais. Assim, a ausência de garantia contratual mostra-se adequada e proporcional, não comprometendo a segurança da contratação nem os interesses da Administração.

7.6. DA PERMISSÃO DA SUBCONTRATAÇÃO

7.6.1. Não será permitida a subcontratação de qualquer parcela do objeto da presente licitação, uma vez que foi constatado que a execução do fornecimento pretendido no certame pode ser prestado na sua integralidade por qualquer empresa do ramo, sem que se demande especialização, concentração de mercado ou racionalização de atividades que inviabilizem tal execução. Ademais, neste caso, a subcontratação não se mostra vantajosa técnica e economicamente para a Administração Pública.

7.7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.7.1. As obrigações dos agentes responsáveis pela gestão e fiscalização da presente contratação estão detalhadas no Decreto Estadual nº 51.651/2021, bem como, serão dispostas na minuta do contrato, anexo ao Edital deste certame.

7.7.2. A comunicação entre a Contratante e a Contratada se dará por meio de e-mail kassio.kramer@apac.pe.gov.br, sem prejuízo de outros meios disponíveis.

7.7.3. A contratada deverá apresentar a Nota Fiscal ou fatura para atesto da Administração no seguinte endereço: Av. Cruz Cabugá, 1111 - Santo Amaro, Recife - PE, 50.040-000.

7.7.4. A Gestão da contratação ficará a cargo da Gerência de Monitoramento de Recursos Hídricos.

7.7.5. A Fiscalização da contratação ficará a cargo da Gerência de Meteorologia e Mudanças Climáticas.

8. DOS CRITÉRIOS E PRAZOS PARA PAGAMENTO

8.1. As disposições sobre o tema serão detalhadas em cláusulas da minuta do contrato de fornecimento de bens comuns ou especiais, anexo do Edital do presente certame.

9. DAS SANÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS

9.1. SANÇÕES A SEREM APLICADAS NA FASE DE LICITAÇÃO

9.1.1. As disposições sobre sanções administrativas aplicáveis durante a licitação e aquelas praticadas no período situado entre a adjudicação e a assinatura da ata serão previstas no Edital do presente certame.

9.2. SANÇÕES A SEREM APLICADAS NA EXECUÇÃO DA ATA

9.2.1. As disposições sobre sanções administrativas aplicáveis em relação à detentora da ata de registro de preços estarão previstas na Minuta da Ata, anexo do Edital do presente certame.

9.3. DAS SANÇÕES A SEREM APLICADAS DURANTE A CONTRATAÇÃO

9.3.1. As penalidades relativas a infrações cometidas no curso da contratação serão devidamente consignadas na minuta do contrato, anexa ao Edital do presente certame.

ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA:

Observação: Este termo de referência foi elaborado de acordo com os instrumentos padronizados da PGE: Edital de Fornecimento (Atualizado em 03/06/2025), Minuta do Contrato de Fornecimento (Atualizada em 21/01/2025) e Minuta da Ata de Registro de Preços (Atualizada em 12/06/2024).

DATA DE VERSÃO DO TR SAD	27/06/2025
-----------------------------	------------

ANEXO A
MODELO DE ORDEM

DE
FORNECIMENTO

Referente à NOTA DE EMPENHO nº _____

OBJETO:

Item	Material	CÓDIGO DO E- FISCO	Quantidade (Unidade Fornecimento)	de
01				
02				
03				
(...)				

VALOR:
PRAZO DE ENTREGA:
LOCAL E HORÁRIO DE ENTREGA:
SERVIDOR DESIGNADO PARA RECEBIMENTO:

Os bens deverão ser entregues em conformidade com as especificações técnicas e demais condições exigidas no Termo de Referência.
Integram este instrumento o Edital de Pregão Eletrônico nº XXXXX e seus Anexos, bem como a Proposta apresentada na licitação, independentemente de transcrição.
OBSERVAÇÃO: No caso de fornecimento com entrega imediata em que o instrumento de contrato for dispensado, as infrações e sanções gerais e específicas encontram-se no Termo de Referência.

Local, data.
Assinatura do servidor responsável

ANEXO B

MODELO DE PROPOSTA

(em papel timbrado do licitante)

Itens/ Lotes	Código Fisco	E-	Descrição	Unid.	Valor máximo	unitário	Qtde	Valor Total
1					R\$			R\$
2					R\$			R\$

3				R\$		R\$
4				R\$		R\$
VALOR TOTAL DO LOTE X:						

A validade da proposta será de, no mínimo, () dias, contados a partir da data da sua apresentação, independente de declaração do licitante.

Observação: A licitante beneficiária da isenção de ICMS de que trata o art. 9º da Lei nº 15.730/2016 c/c o art. 63 do Anexo 7 do Decreto Estadual nº 44.650/17 (Convênio ICMS 73/04) deverá apresentar sua proposta desonerada do tributo, discriminando, expressa e obrigatoriamente, o percentual de dedução da isenção fiscal.

Data/Nome e assinatura do responsável

ANEXO C ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Número SEI: 0031300017.001406/2025-45

Entidade: Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC

Sector Requiritante da Entidade: Gerência de Monitoramento de Recursos Hídricos - GMRH Responsável de planejamento da demanda:

Kássio Kramer Moraes Pinto Contato institucional: Fone (81) 3183-1063

E-mail institucional: kassio.kramer@apac.pe.gov.br

Preâmbulo

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) é uma exigência do Decreto Estadual nº 53.384/2022. Segue trecho que evidencia a necessidade:

Art. 6º O estudo técnico preliminar – ETP é o documento que evidencia o problema a ser resolvido para satisfação do interesse público, bem como a melhor solução dentre as possíveis, servindo de base à elaboração do termo de referência e dos demais documentos técnicos pertinentes, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

Art. 7º É obrigatória a elaboração de ETP para a aquisição de bens e a contratação de serviços, na fase de planejamento dos seguintes processos licitatórios e contratações diretas:

(...)

III - de aquisição de bens e prestação de serviços considerados inéditos no âmbito do Estado de Pernambuco ou no órgão ou entidade requisitante e/ou de aquisição de bens e prestação de serviços que não tenham sido contratados nos últimos 10 (dez) anos pelo órgão ou entidade requisitante;

O presente processo licitatório possui alguns itens que são inéditos no âmbito do Estado de Pernambuco, logo, está em convergência com o inciso III do art. 7º do decreto.

Quanto à publicidade do processo, o mesmo não se enquadra em nenhum dos casos previstos na Lei nº 14.804, de 29 de outubro de 2012. Diante disso, pode ser classificado como público.

1. Descrição da necessidade da contratação

A presente contratação se dará em função da necessidade de aquisição de equipamentos, a fim de atender à Gerência de Monitoramento de Recursos Hídricos (GMRH) da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), uma vez que são necessários para manutenção da rede de monitoramento hidrometeorológico. Informe-se, por oportuno, que tal objeto atenderá o dever legal exposto na Lei nº 14.028 de 26 de março de 2010, que determina:

Art. 6º Compete à APAC:

VII - promover a coordenação das atividades desenvolvidas no âmbito da rede estadual hidrometeorológica e de qualidade de água, em articulação e parceria com órgãos e entidades públicas ou privadas que a integram, ou que dela sejam usuárias; (Redação alterada pelo art. 1º da Lei nº 17.803, de 26 de maio de 2022.)

As atividades de monitoramento hidrometeorológico são fundamentais para a coleta de dados ambientais relacionados à precipitação pluviométrica, níveis e vazões dos cursos d'água, e demais variáveis meteorológicas e hidrológicas, indispensáveis para a gestão dos recursos hídricos, a prevenção de desastres naturais e a formulação de políticas públicas voltadas à segurança hídrica e climática.

Os equipamentos listados possuem papel estratégico na execução das atribuições legais da APAC, conforme previsto na Lei Estadual nº 14.028/2010, especialmente no que se refere ao monitoramento, à regulação e à proteção dos recursos hídricos do Estado. A contratação visa garantir que os sistemas de alerta e as bases de dados hidroclimáticos se mantenham atualizados e em pleno funcionamento, contribuindo para a segurança da população, a redução de riscos associados a eventos extremos e o suporte técnico às decisões governamentais em situações de crise climática.

A compreensão dos índices pluviométricos, dos processos de transformação da chuva em vazão e da variabilidade das variáveis meteorológicas em tempo real é fundamental para otimizar as decisões da Administração Pública. Com medições meteorológicas mais precisas, é possível tomar ações mais rápidas, assertivas e seguras.

Além disso, o monitoramento em tempo real das variáveis hidrológicas oferece a oportunidade de construir um banco de dados meteorológicos que possibilita uma análise detalhada dos padrões atmosféricos locais ao longo das diferentes estações do ano. Este monitoramento traz benefícios significativos, como:

- Fornecimento de alertas mais precisos sobre tempestades, rajadas de vento, ondas de calor, entre outros fenômenos meteorológicos, de fácil acesso ao público.
- Aumento da segurança nas operações e na mobilidade, protegendo a vida dos munícipes e facilitando o planejamento de rotas de fuga.
- Monitoramento das mudanças climáticas e o impacto dessas transformações, permitindo ações mais eficientes e consistentes.
- Planejamento mais assertivo, baseado em informações meteorológicas atuais e em séries históricas, permitindo uma atuação bem fundamentada em diferentes segmentos.
- Maior precisão nas informações divulgadas à população e aos meios de comunicação.
- Apoio aos gestores municipais para tomada de decisões diante dos desafios climáticos, beneficiando também empresários, investidores e turistas, que poderão exercer suas atividades de forma mais segura.

A rede meteorológica instalada no estado de Pernambuco está parcialmente operacional em função do tempo de vida dos equipamentos, afinal a rede existe há mais de 10 anos em operação contínua.

Dos 44 (quarenta e quatro) equipamentos existentes, 13 (treze) deles estão totalmente inoperantes, necessitando de manutenção corretiva completa, incluindo a troca dos sensores e componentes de processamento e transmissão de dados. Os 31 restantes estão em condição de operação, mas também apresentam desgaste, com sensores com possível problema de calibração ou quebrados, além de interrupção constantes no processamento e transmissão.

Já a rede pluviométrica atual é composta de 200 (duzentos) pluviômetros automáticos e 170 (cento e setenta) pluviômetros convencionais.

Os pluviômetros automáticos são equipamentos que coletam os dados de chuva e transmitem através de rede de telefonia para servidores remotos, onde os dados podem ser visualizados. Já os pluviômetros convencionais são equipamentos que demandam a verificação da chuva pelos observadores, mas também são de extrema relevância, pois aumentam a redundância da rede.

Assim como a rede meteorológica, a rede pluviométrica também está instalada há muitos anos, apresentando desgaste significativo.

Além da necessidade de aquisição de peças de sensores e componentes de processamento e transmissão para substituição nas estações existentes, há necessidade de expansão e modernização da rede de monitoramento hidrometeorológico.

A aquisição de 20 estações meteorológicas novas viabiliza cobertura em regiões sem monitoramento. A malha estimada para o monitoramento ótimo é de 45 km x 45 km, devendo haver pelo menos 01 (uma) estação em cada área limitada.

As estações pluviométricas convencionais, por sua vez, também apresentam desgaste significativo. Dos

170 (cento e setenta) postos existentes, 148 (cento e quarenta e oito) pluviômetros Ville de Paris apresentam desgaste ao ponto de precisarem de futura substituição. Os demais se encontram em bom estado, embora passíveis de simples manutenção.

No que tange às estações pluviométricas automáticas, a rede está entrando em descontinuidade por utilizar a tecnologia 3G, faixa de frequência que está sendo descontinuada no Brasil. Assim, faz-se necessária a substituição de todos os 200 (duzentos) equipamentos por mais modernos e ainda expandir a rede em 20% (vinte por cento) para melhorar o monitoramento em áreas mais críticas.

A evolução tecnológica permitiu a integração de sensores de temperatura nas estações pluviométricas, motivo pelo qual pretende-se modernizar as estações para que, além de chuvas, monitorem a temperatura.

2. Alinhamento da contratação com o planejamento do órgão/entidade

2.1. A contratação em epígrafe se coaduna com as atribuições legais da APAC, previstas na Lei nº 14.028/2010, bem como com o Planejamento Estratégico e financeiro desta Agência, considerando que existia um saldo do exercício de 2023 de R\$ 7.321.014,42, um aporte previsto de recurso até o final de 2024 de R\$ 3.207.913,57 e uma liquidação prevista até o final do exercício de 2024 de R\$ 4.282.473,76, a previsão do saldo final do exercício de 2024 dos recursos do FEHIDRO destinado a APAC é de R\$ 6.246.454,23. A expectativa de receita total para o FEHIDRO para o exercício de 2025 é de aproximadamente R\$ 6.452.304,21. Essa receita foi estimada com base na média dos valores aportados no período de janeiro a setembro de 2024 dos recursos da Compensação Financeira pelo Uso dos Recursos Hídricos (CFURH) pagos pela ANEEL ao estado de Pernambuco. Deste valor, conforme estabelecido no artigo Art. 28 da Lei 14.028/2010, no mínimo 50% (cinquenta por cento) serão aplicados pela APAC. Portanto, considera-se para as despesas de investimento da APAC para o exercício de 2025 a metade do valor estimado, na ordem de R\$ 3.226.152,11.

2.2. O Eixo II Monitoramento Hidrometeorológico e Gestão de Risco de Desastres Naturais possui uma rubrica de R\$ 5.970.000,00 (cinco milhões, novecentos e setenta mil reais). Dentro deste eixo estão incluídas as ações relacionadas à estruturação, operação, manutenção preventiva e corretiva das redes convencionais e automáticas do monitoramento hidrometeorológico, para os quais os itens do presente processo licitatório são utilizados.

2.3. A contratação está prevista no PCA de 2025.

3. Descrição dos requisitos da contratação

3.1. As empresas contratadas deverão fornecer equipamentos novos, de primeiro uso, devendo a entrega dos bens ser realizada de forma futura, em remessa única, no prazo de até 60 (sessenta) dias, contados da notificação da emissão da Ordem de Fornecimento ou Nota de Empenho, na Gerência de Monitoramento de Recursos Hídricos da Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC, no endereço Av. Cruz Cabugá, 1111, Santo Amaro, Recife, PE, CEP: 50.040-000, mediante agendamento prévio, onde os materiais serão conferidos e recebidos.

3.1.1. Deve-se observar as seguintes características:

3.1.1.1. Plataforma de Coleta de Dados Meteorológica

Estação meteorológica equipada com sensores de precipitação, temperatura, umidade do ar, direção e velocidade do vento, radiação solar, temperatura e umidade do solo, e pressão barométrica. Inclui datalogger, suprimento de energia (painel solar e bateria), sistema de transmissão, torre de suporte, caixa de acondicionamento e cabos de conexão.

3.1.1.1.1. Características Gerais A estação deverá possuir:

- Torre de suporte;
- Caixa de acondicionamento;
- Cabos e conectores;
- Datalogger;
- Suprimento de energia;
- Sistema de transmissão;
- Conjunto de sensores;
- Software de visualização e operação.

3.1.1.1.2. Torre de Suporte

Torre metálica (10 a 12 m), com sistema de fixação para sensores, sustentação e proteção contra descargas elétricas.

3.1.1.1.3. Caixa de Acondicionamento

Caixa metálica selada, resistente a intempéries, para proteção dos componentes internos (datalogger, bateria, modem e módulos).

3.1.1.1.4. Cabos e Conectores

Conjunto de cabos e conectores resistentes e apropriados para interligar sensores, painel solar e demais componentes.

3.1.1.1.5. Datalogger

Equipamento para registro, armazenamento e transmissão dos dados coletados pelos sensores.

3.1.1.1.6. Suprimento de Energia

Painel solar e baterias recarregáveis para operação autônoma da estação.

3.1.1.1.7. Sistema de Transmissão

Módulo de comunicação (4G ou superior) para envio remoto dos dados.

3.1.1.1.8. Conjunto de Sensores Sensores meteorológicos básicos:

- Precipitação (chuva);

- Temperatura e umidade do ar;
- Direção e velocidade do vento;
- Radiação solar;
- Temperatura e umidade do solo;
- Pressão barométrica.

3.1.1.1.9. Treinamento

Capacitação dos técnicos da APAC para operação, manutenção e programação da estação.

3.1.1.2. Plataforma de Coleta de Dados Pluviométrica

Descrição básica:

Equipamento compacto e integrado, homologado pela ANATEL, formado por:

- Sensor pluviométrico tipo Tipping-Bucket;
- Registrador de dados (datalogger) com memória interna;
- Sistema de alimentação por bateria de longa duração;
- Sistema de transmissão de dados via 4G/NB-IoT;
- Software embarcado e de configuração. Características principais:
- Estrutura única, protegida e encapsulada, sem necessidade de módulos externos.
- Memória interna não volátil com armazenamento mínimo de 2 meses.
- Registro automático de data, hora, chuva, bateria e localização.
- Envio de dados a cada 10 minutos em chuva e, no mínimo, 1 vez por hora em tempo seco.
- Precisão mínima de 3% e resolução de 0,254 mm.
- Comunicação sem fio (4G/NB-IoT) e suporte a protocolos IoT. Treinamento:
- Capacitação presencial mínima de 8 horas para técnicos da APAC, incluindo instalação, configuração, operação e manutenção.

3.1.1.3 Sensor de Radiação Global

- Medição da radiação solar global (400–1100 nm).
- Instalação a 2 m de altura com suporte nivelado.
- Faixa: 0 a 2000 W/m².
- Operação: 0 °C a 50 °C, resistente à umidade e corrosão.
- Cabo mínimo 3 m.

3.1.1.4 Sensor de Vento (Velocidade e Direção)

- Tipo ultrassônico, instalado a 2 m e 10 m.
- Faixa: 0–50 m/s e 0°–360°.
- Resolução: 0,1 m/s e 1°.
- Operação: 0 °C a 50 °C.
- Inclui suportes e cabos (4 m e 11 m).

3.1.1.5 Pluviômetro Tipping-Bucket

- Sensor de chuva tipo TBRG.
- Resolução: 0,254 mm; Precisão: 3%.
- Capacidade até 150 mm/h.
- Estrutura em aço inox com funil, peneira e tela de proteção.
- Inclui haste de 1,5 m em alumínio e cabo de 7 m.

3.1.1.6 Modem 4G/5G

- Comunicação homologada pela ANATEL.
- Operação: 0 °C a 50 °C, 0–100% UR.
- Protocolos: IPv4/IPv6, TCP/UDP.
- Inclui antena externa fullband (700–2600 MHz, ganho ≥ 15 dBi).

3.1.1.7 Datalogger

- Armazena dados por até 180 dias.
- Entradas para todos os sensores da estação.
- Memória interna não volátil.
- Comunicação via USB/RS-232 e protocolos IoT (SDI-12, Modbus, TCP).
- Relógio em tempo real e supervisão remota.

3.1.1.8 Bateria Estacionária (VRLA, GEL)

- 12V, 26Ah.
- Vida útil: 4 anos.
- Dimensões: 16,5 × 17,5 × 12,5 cm.
- Garantia mínima: 12 meses.

3.1.1.9 Medidor de Vazão Acústico (ADCP)

- Mede profundidade (1–35 m), velocidade (até 5 m/s) e direção.
- Resolução: 0,1 m / 1 mm/s.
- Inclui GPS, bússola, sensor de temperatura.
- Operação: 10 °C a 40 °C.
- Acompanha barco e software próprio do fabricante.

3.1.1.10. Pluviômetro Ville de Paris

- Aço inox, capacidade 125 mm.
- Área de captação: 400 cm².
- Inclui peneira, proveta calibrada e torneira.

3.1.1.11. Proveta Pluviométrica

- Material: poliestireno cristal/acrílico.
- Escala: 0,1 mm até 10 mm.
- Calibrada para 400 cm².

3.1.1.12. Grade de Proteção

- Estrutura 2 × 2 × 1,4 m, em metalon galvanizado.
- Tela de arame galvanizado (5 × 5 cm).
- Inclui portão, pintura anticorrosiva e chumbadores.

3.1.1.13. Mourão de Madeira Plástica

- Dimensões: 1,8 m × 12 × 12 cm.
- Resistente à água, fungos, pragas e raios UV.
- Inclui tampa protetora.

3.1.1.14. Painel Solar

- Potência mínima: 30 W.

- Inclui suportes, conectores e cabos (1,8 m).
- Regulagem de inclinação (15° a 50°).

3.1.1.15. Controlador de Carga

- Corrente mínima: 10 A.
- Tensões: 12 V / 26 Ah.
- Proteções contra sobrecarga, curto e polaridade.
- Indicação por LEDs.

3.1.1.16. Torre Metálica

- Altura: 10-12 m.
- Estrutura em alumínio, para sensores de vento a 10 m.

- Inclui cabos de aço, suportes e para-raios.
- Sistema articulado para manutenção.

3.1.1.17. Sensor de Temperatura e Umidade

- Faixa: 0-50 °C / 0-100% UR.
- Resolução: 0,01 °C / 0,1% UR.
- Conector RS-485, integrado ao pluviômetro.

3.1.1.18. Transmissor Satelital (GOES)

- Comunicação compatível com satélite GOES.
- Transmissão: 300-1200 bps.
- Certificação NESDIS HDR V2.0 e ANATEL.
- Inclui antena Yagi (ganho 10-11 dBi) e cabo RG-213 (1,8 m).

4. Levantamento de Mercado

4.1. Realizou-se uma prospecção de soluções disponíveis no mercado que pudessem atender aos requisitos e às necessidades desta Agência. Nesse contexto, observou-se que as opções disponíveis para o setor público para atendimento desta demanda são a locação ou aquisição dos itens, por meio de licitação ou adesão consumo de Ata de Registro de Preços.

4.2. As novas plataformas de coleta de dados irão compor uma rede de monitoramento meteorológico para viabilizar a gestão de riscos a partir da adoção de equipamentos compostos por diversos sensores. Para se determinar a melhor solução para atender a demanda, foram analisadas duas opções, quais sejam:

1) aquisição; e

2) locação. A comparação entre as soluções foi realizada com base em critérios visando economicidade e menor exposição a riscos operacionais. Segue quadro comparativo:

Critério	Aquisição	Aluguel
Custo Inicial	Alto investimento inicial na compra e instalação.	Custo inicial menor, pagamento recorrente.
Manutenção	Responsabilidade total do comprador, incluindo reparos e substituições no prazo de garantia.	Normalmente incluída no contrato de aluguel, reduzindo custos extras.
Atualização Tecnológica	Risco de obsolescência; necessidade de novos investimentos para atualizações.	Possibilidade de acesso a equipamentos mais modernos conforme o contrato, bem como de ampliação caso haja previsão contratual.
Flexibilidade	Menos flexível, pois o investimento é fixo e de longo prazo.	Maior flexibilidade, permitindo ajustes conforme necessidade.
Customização	Pode ser personalizada para atender demandas específicas, inclusive de reposicionamento dos equipamentos.	Modelos geralmente padronizados, com menor possibilidade de personalização.

Gestão	Gestão realizada integralmente pela Administração com autonomia.	Dependência da empresa para algumas ações de gestão e gerenciamento de contrato continuado.
--------	--	---

Continuidade	Os equipamentos ficarão disponíveis até haver a necessidade de atualização ou troca.	Dependência da empresa fornecedora para continuidade do objeto, com risco de paralização em caso de descumprimento contratual.
Controle e Autonomia	Maior controle sobre a operação e os dados coletados.	Dependência da empresa fornecedora para suporte técnico e ajustes.
Custo a Longo Prazo	Pode ser mais econômico ao longo dos anos, dependendo do tempo de uso.	Pode se tornar mais caro a longo prazo devido ao pagamento contínuo.
Modalidade de contratação utilizada no mercado	Modalidade utilizada pelo mercado.	Não foram identificados contratos de locação.

4.3. Ao compararmos as opções, podemos extrair que: 1) Aquisição é mais vantajosa para quem deseja um investimento de longo prazo, com controle total sobre os dados e equipamentos; 2) Aluguel é ideal para projetos de curto ou médio prazo, quando há necessidade de flexibilidade, menor custo inicial e suporte técnico contínuo. Entretanto, é importantíssimo observar como o mercado tem se comportado para o objeto.

4.1. Nesse ponto, não foram encontrados contratos firmados para essa solução na modalidade aluguel. Observar como a solução está implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública é um critério padrão, que tem como objetivo minimizar o risco de a escolha não ser efetiva e adequada para atender ao problema posto.

4.2. Em pesquisa aos órgãos de referência nacional: Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA) e Centro Nacional de Monitoramento de Desastres Naturais (CEMADEN) verificou-se que em regra os equipamentos são adquiridos. A rede de monitoramento hidrometeorológico é estratégica para assegurar a autonomia técnica e operacional, logo, não deve ser baseada em contratos de natureza temporária.

4.3. Para a demanda em questão, a locação do objeto foi descartada, visto que é de interesse da APAC a propriedade definitiva dos itens. A natureza do objeto impõe a necessidade de aquisição definitiva, visto que a propriedade dos bens é estratégica, pois: (i) assegura a autonomia técnica e operacional da Agência; (ii) permite a integração direta com os sistemas internos de processamento e análise de dados ambientais; e (iii) reduz custos recorrentes que seriam imputados à Administração em contratos de locação de longa duração. Além disso, a rotatividade tecnológica nesse segmento é moderada, e os equipamentos possuem durabilidade compatível com a expectativa de uso prolongado, o que reforça a vantagem da aquisição de forma permanente.

4.4. Foi realizada pesquisa por Ata de Registro de Preços Corporativa da Secretaria de Administração, em seu site, bem como por outras atas de outros órgãos e entidades, para o fornecimento dos itens com as especificações requeridas, mas não foram encontradas atas para o objeto pretendido, o que inviabiliza tanto o consumo direto quanto a adesão.

4.5. Desse modo, resta optar-se pela aquisição do bem junto ao mercado de fornecedores para atender à necessidade desta Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC, uma vez que existe tal oferta no mercado. Tal alternativa se mostra técnica e economicamente viável e vantajosa, considerando que há fornecedores aptos no mercado a participarem da licitação e fornecerem os bens requeridos, bem como ainda será realizada disputa entre os concorrentes, para que os preços de aquisição dos itens possam ser ainda mais vantajosos.

5. Descrição da solução

5.1. A solução proposta consiste na contratação, por meio de Sistema de Registro de Preços, de equipamentos e sensores destinados à ampliação, manutenção e modernização da rede hidrometeorológica do Estado de Pernambuco, sob gestão da APAC.

5.2. Alguns itens são de uso contínuo, como os sensores de quantidade de água no solo, sensores de temperatura e umidade do ar e escala linimétrica, logo, após a instalação permanecem em operação até o fim de sua vida útil.

5.3. Optou-se pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) como modelo de contratação, por tratar-se de uma solução que permite maior flexibilidade na aquisição conforme a demanda, viabilizando a reposição de equipamentos ao longo do tempo com menor burocracia e melhor planejamento orçamentário. Além disso, o SRP apresenta vantagens como a previsibilidade de consumo, a racionalização administrativa e a possibilidade de economia em escala, especialmente diante da natureza recorrente e programada das aquisições.

5.4. O fornecimento abrangerá dois grandes grupos de itens: (i) plataformas completas de coleta de dados meteorológicos e pluviométricos e (ii) peças de reposição e insumos operacionais compatíveis com os equipamentos atualmente em operação.

5.5. A aquisição de novas plataformas meteorológicas e pluviométricas justifica-se pela necessidade de ampliação da cobertura geográfica da rede estadual, com o objetivo de aprimorar a coleta de dados ambientais e fortalecer a capacidade institucional da APAC no monitoramento de eventos extremos, operação de reservatórios, emissão de alertas e construção de modelos preditivos. As plataformas meteorológicas devem ser capazes de aferir parâmetros como temperatura, umidade, radiação solar, velocidade e direção dos ventos, enquanto as plataformas pluviométricas serão destinadas à medição precisa da precipitação acumulada em pontos estratégicos.

5.6. A instalação de novas unidades representa uma resposta direta à demanda crescente por dados em tempo real, inclusive em áreas até então desassistidas. Tais dados são essenciais à emissão de boletins, planejamento hídrico, definição de políticas públicas e prevenção de desastres naturais. A definição técnica da solução contempla a aquisição dos conjuntos completos (sensor, datalogger, modem, painel solar, bateria e torre), permitindo o pleno funcionamento das estações.

5.7. A segunda vertente da contratação abrange o fornecimento eventual de peças de reposição compatíveis com os modelos atualmente em operação. Essa estratégia visa garantir a continuidade operacional da rede já instalada, mitigando riscos associados à obsolescência, desgaste natural, vandalismo, panes elétricas ou intempéries.

5.8. Entre os itens a serem adquiridos encontram-se sensores meteorológicos, transmissores de dados, dispositivos de armazenamento e processamento, painéis solares, baterias estacionárias, controladores de carga e componentes estruturais como torres, grades de proteção e suportes técnicos (ex.: mourões e ripas ecológicas). A reposição tempestiva desses itens mostra-se como a alternativa mais vantajosa à preservação da funcionalidade da rede.

5.9. A seleção dos itens observou a compatibilidade técnica com os modelos atualmente em operação, a possibilidade de integração entre os sistemas, a viabilidade de instalação em campo, os custos de manutenção e a sustentabilidade da solução no médio e longo prazo, configurando-se como a alternativa tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e institucionalmente alinhada à missão

da APAC.

5.10. Quando se trata especificamente de cada item, tem-se:

a) PLATAFORMA DE COLETAS DE DADOS - DO TIPO METEOROLÓGICA, COM SENSORES DE PRECIPITAÇÃO, TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR, DIREÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO, INTENSIDADE DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL INCIDENTE, TEMPERATURA E UMIDADE DO SOLO EM VÁRIAS PROFUNDIDADES E PRESSÃO BAROMÉTRICA, PCDS, COM DATALLOGER, CONJUNTO DE SUPRIMENTO DE ENERGIA, TRANSMISSOR E ANTENA, CAIXA DE ACONDICIONAMENTO AMBIENTAL SELADA, MÓDULOS DE PROTEÇÃO CONTRA TRANSIENTES E DESCARGAS, CONJUNTO DE CABOS E TORRES METÁLICAS PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS - É um equipamento utilizado para coleta de dados meteorológicos (temperatura, umidade, radiação, vento e chuva). Esses dados são necessários para a previsão do tempo, agricultura, gestão de recursos naturais, pesquisas científicas, acompanhamento das mudanças climáticas, entre outras utilizações.

b) PLATAFORMA DE COLETAS DE DADOS - DO TIPO PLUVIOMÉTRICA, COM SENSOR PLUVIOMÉTRICO, REGISTRADOR DE DADOS, SISTEMA DE TRANSMISSÃO, ALIMENTAÇÃO A BATERIA, SOFTWARE DE CONFIGURAÇÃO, PCDS, EMBARCADO EM ÚNICO CORPO, PROTEGIDO E ENCAPSULADO DENTRO DO PLUVIÔMETRO, EVITANDO CONEXÕES

VIA CABO OU MÓDULOS EXTERNOS - É um equipamento utilizado para medição do volume de chuva. Esses dados são necessários para a gestão dos recursos hídricos, prevenção de desastres naturais, identificação de padrões climatológicos, contribuição nas previsões meteorológicas, no planejamento urbano, entre outros.

c) PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR DE RADIAÇÃO GLOBAL, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, MEDIÇÃO DA RADIAÇÃO GLOBAL - É um sensor utilizado para

coletar dados sobre a intensidade da radiação. Instala-se o mesmo em plataforma de coleta de dados meteorológicos, permitindo a recepção de dados remotamente. A medição da radiação permite entender a quantidade de energia disponível para processos naturais, auxilia na modelagem atmosférica, permite estudar padrões climáticos, auxilia na agricultura, entre outras utilizações. A manutenção da funcionalidade contínua desses sensores é crítica para a qualidade e a regularidade das séries históricas de dados ambientais produzidas pela APAC. Nesse contexto, a aquisição de peças de reposição se justifica pela necessidade de garantir a pronta substituição de sensores danificados, desgastados ou com desempenho comprometido, evitando a interrupção da coleta de dados em estações meteorológicas já instaladas. Trata-se de medida preventiva e corretiva que assegura a confiabilidade da rede de monitoramento e a eficiência das ações de resposta e planejamento baseadas nos dados gerados.

d) PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR INTEGRADO DE VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, FINALIDADE MEDIÇÃO DA VELOCIDADE E

DIREÇÃO DO VENTO - É um sensor utilizado para coletar dados sobre a intensidade do vento. Instala-se o mesmo em plataforma de coleta de dados meteorológicos, permitindo a recepção de dados remotamente. Esses dados são utilizados para o entendimento de sistemas meteorológicos e a previsão meteorológica. Além disso, também utiliza-se as informações para estudos ambientais e de poluição, pois o vento influencia na dispersão de poluentes. Dada sua exposição permanente a intempéries, esses sensores estão sujeitos a desgaste mecânico, corrosão, falhas eletrônicas e impactos físicos, exigindo substituições periódicas para manutenção da precisão e continuidade da coleta de dados. A contratação de peças de reposição é, portanto, indispensável à gestão adequada da rede existente de plataformas de coleta de dados meteorológicos, garantindo resposta rápida a falhas e evitando lacunas nas séries históricas que comprometem a análise e a tomada de decisão.

e) PLUVIÔMETRO PARA ESTAÇÃO DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS - Esse equipamento é utilizado em estações meteorológicas para a medição da precipitação de forma precisa e contínua. É um modelo confiável e amplamente utilizado no mundo. São equipamentos que demandam baixa manutenção e possuem durabilidade alta.

f) PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - MODEM GRPS 4G/5G, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, FINALIDADE TRANSMISSOR DE DADOS - Um modem GPRS

4G/5G é um dispositivo usado para transmitir dados pela rede de telefonia celular, sendo necessário em estações meteorológicas automáticas, sistemas de monitoramento remoto, IoT (Internet das Coisas), e outras aplicações que precisam enviar informações de forma remota e em tempo real. Considerando sua exposição constante a condições adversas, como variações elétricas, torna-se indispensável a aquisição de peças de reposição, de modo a permitir a substituição imediata em caso de falhas. Essa medida assegura a continuidade da transmissão de dados, evitando lacunas nos registros e garantindo a confiabilidade das informações utilizadas na emissão de alertas, modelagem hidrológica e planejamento da gestão de recursos hídricos.

g) PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - DATALOG, PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, SISTEMA DE GRAVAÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS - O datalogger é

um dos mais avançados e confiáveis equipamentos de aquisição de dados disponíveis para aplicações científicas, ambientais e industriais. Ele é o "cérebro" de uma estação meteorológica ou sistema de monitoramento, e sua importância está justamente na capacidade de coletar, processar, armazenar e transmitir dados com alta precisão e flexibilidade. Esse modelo é compatível com os equipamentos da rede de monitoramento hidrometeorológico do estado de Pernambuco. A aquisição de peças de reposição assegura a manutenção da interoperabilidade com os demais equipamentos da rede estadual e viabiliza resposta técnica rápida a panes ou degradações de desempenho, preservando a qualidade dos dados ambientais e a funcionalidade da infraestrutura instalada.

h) BATERIA PARA NO-BREAK - TIPO ESTACIONÁRIA SELADA, GEL CHUMBO ÁCIDA, REGULADA A VÁLVULA (VRLA)

, DIMENSÕES DE 16,5X17,5X12,5 CM (COMP X ALT X LARG), 12V, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 04 ANOS, CAPACIDADE 26AH, GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO - As plataformas de coleta de dados meteorológicos funcionam durante o dia com a energia utilizada gerada pelo sistema fotovoltaico. À noite, quando da ausência de luz solar, torna-se necessário a utilização de baterias estacionárias para a alimentação elétrica das plataformas, permitindo a continuidade da transmissão dos dados. Dada sua natureza eletroquímica, essas baterias estão sujeitas a ciclos de descarga e envelhecimento natural, o que demanda reposição periódica para manter a confiabilidade operacional da rede. A aquisição justifica-se pela necessidade de manter a autonomia energética das estações em campo, garantindo a estabilidade e precisão dos registros hidrometeorológicos críticos para a atuação da APAC.

i) MEDIDOR NÍVEL DE ÁGUA E VELOCIDADE - DO TIPO MEDIDOR DE VAZÃO ACÚSTICO DOPPLER (ADCP) PARA VAZÃO EM RIOS, COM ECOBATÍMETRO, COM RASTREAMENTO ACÚSTICO DE FUNDO, SENSOR MÉDIO DE VELOCIDADE, SENSOR MÉDIO DE PROFUNDIDADE, SENSOR DE TEMPERATURA, COM GPS E BÚSSOLA INTEGRADOS, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA COM BATERIA RECARREGÁVEL E SOFTWARE COM OPERAÇÃO REMOTA EM COMPUTADOR -

É um equipamento utilizado para medição de vazão em rios. Sem ele não é possível realizar a medição em eventos extremos, não é possível realizar a calibração das plataformas de coletas de dados em pontos passíveis de inundação, e não é possível realizar atividades acessórias às operações de barragens. Sua tecnologia permite a coleta simultânea de dados de velocidade, profundidade e perfil de escoamento, mesmo em condições hidrodinâmicas complexas, sendo insubstituível em campanhas de campo durante eventos extremos, como cheias e enchentes. Além de permitir a calibração das curvas-chave das estações fluviométricas automáticas da APAC, é fundamental para o monitoramento de segurança hídrica, operação de reservatórios e suporte à gestão de barragens.

j) PLUVIÔMETRO - DO TIPO VILLE DE PARIS, EM AÇO INOX, COM CAPACIDADE DE 125 MM, 400 CENTÍMETROS

QUADRADO DE BOCA, PENEIRA E 2 BRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO - É um equipamento utilizado para medição do volume de chuva. Esses dados são necessários para a gestão dos recursos hídricos, prevenção de desastres naturais, identificação de padrões climatológicos, contribuição nas previsões meteorológicas, no planejamento urbano, entre outros.

k) PROVETA - EM POLIESTIRENO CRISTAL, GRADUADA COM ESCALA DE 0,1 MM, ALTA PRECISÃO, CAPACIDADE DE 10 MM, RIGOROSAMENTE COM CERTIFICADO ASTM E ISO 9001, COM GRAVAÇÃO PERMANENTE, COM TAMPA DE

POLIETILENO - A proveta é um instrumento de laboratório utilizado para medir volumes de líquidos de forma precisa e prática. Ela é utilizada para medição do volume de chuva nos pluviômetros Ville de Paris. A exigência de conformidade com normas ASTM e ISO 9001 garante rastreabilidade metrológica e padronização dos resultados, essenciais para a consistência das séries históricas pluviométricas. A

gravação permanente e a presença de tampa de polietileno evitam perdas por evaporação e facilitam o transporte seguro de amostras. Sua utilização é fundamental para manter a confiabilidade dos dados pluviométricos coletados.

l) GRADE - TIPO CERCADO DE PROTEÇÃO E CONTENÇÃO MEDINDO 2,00X2,00X1.40 MT FABRICADO EM METALON GALVANIZADO DE 30,0 X 20,0 MM EM CHAPA 18 EM TELA DE PROTEÇÃO EM ARAME GALVANIZADO FIO 12 COM ESPAÇAMENTO DA TELA DE 5,00 X 5,00 CM, COM ESPAÇAMENTO ENTRE MONTANTES DE 100,0 CM E PORTÃO EM UM DOS LADOS MEDINDO 0,60 X 1.40 MT COM 1 FERROLHO PARA CADEADOS NA PARTE CENTRAL E 1 NA PARTE SUPERIOR, DEVENDO SER ENTREGUE PINTADO COM APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADO (PRIME) E TINTA AUTOMOTIVA ACRÍLICA -TIPO PU NA COR BRANCA E CHUMBADORES DE 30,0 CM, PARA SER UTILIZADO NA PROTEÇÃO E CONTENÇÃO DAS PLATAFORMAS DE

COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS - A grade é a barreira física de proteção dos equipamentos da rede meteorológica. Essa barreira evita o manuseio do equipamento por pessoas não autorizadas, o acesso de animais e minimiza o risco de acidentes.

m) MOURÃO - DE MADEIRA PLÁSTICA, PARA FIXAÇÃO DE RÉGUA LIMNIMÉTRICA, COMPRIMENTO DE 1,8 M, SEÇÃO TRANSVERSAL DE 1,20 X 1,20 M, TIPO RETO, NO FORMATO RETANGULAR, COM CRUZETA INTERNA E TAMPA PARAFUSADA NA PARTE SUPERIOR, COM PROTEÇÃO UV E CONTRA FUNGOS E

MOFO - Os mourões são equipamentos necessários à instalação dos pluviômetros Ville de Paris e das réguas limnimétricas de medição do nível dos rios e dos reservatórios. Sem os mesmos não é possível estruturar a rede de monitoramento hidrometeorológico.

n) PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - PAINEL SOLAR, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICO, FINALIDADE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA - Os painéis solares são compostos por várias células fotovoltaicas, geralmente feitas de silício, um material semicondutor. Quando a luz do sol (fótons) incide sobre essas células, ela gera uma reação fazendo com que os elétrons sejam liberados e gerando uma corrente elétrica. Essa corrente elétrica alimenta os equipamentos eletrônicos da rede de monitoramento hidrometeorológico e carrega as baterias. Devido à exposição constante a intempéries, impactos físicos e degradação por radiação solar, os módulos fotovoltaicos podem sofrer perda de eficiência ou danos, exigindo substituição. A aquisição de peças de reposição é essencial para assegurar a operação ininterrupta da rede de monitoramento hidrometeorológico da APAC, prevenindo falhas na coleta e transmissão dos dados ambientais críticos para a gestão de riscos e recursos hídricos.

o) PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - CONTROLADOR DE CARGA, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, PARA CONTROLE DO SISTEMA ELÉTRICO - Os controladores de carga são dispositivos utilizados em sistemas de energia solar fotovoltaica - especialmente em sistemas com baterias - para gerenciar, regular e proteger o processo de carregamento e descarregamento das baterias. A função é evitar sobrecarga, descarga profunda, regular a tensão e a corrente e proteger contra curto-circuitos e sobretensões. A aquisição de unidades de reposição é, portanto, necessária para assegurar resposta imediata a panes, manter a integridade do sistema elétrico das plataformas e garantir a continuidade da coleta e envio dos dados para atuação da APAC.

p) PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - TORRE, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS - A torre de estação meteorológica é uma estrutura vertical, geralmente metálica, utilizada para instalar sensores e instrumentos meteorológicos a diferentes alturas. Ela permite a coleta de dados precisos sobre as condições atmosféricas em tempo real. Por estar exposta permanentemente a intempéries, corrosão, ventos fortes e esforços mecânicos, está sujeita a desgaste, deformações ou danos estruturais. A reposição é necessária para manter a estabilidade física das estações e assegurar a acurácia dos dados coletados.

q) PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR INTEGRADO DE TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS PLUVIOMÉTRICO, TEMPERATURA 40°C A 80°C, UMIDADE 0 A 100% UMIDADE RELATIVA. RESOLUÇÃO 0,01°C, UMIDADE 0,01 % UR. INCERTEZA MÁXIMA A 25°C:

0,1°C E 1,8%, 10 A 90% DE UMIDADE RELATIVA +/- 0,5 HPA - O sensor integrado de temperatura e umidade relativa do ar é um componente que pode ser instalado nas estações pluviométricas para obter dados além de chuva. As informações de temperatura e umidade são relevantes para diversos produtos da APAC, além de serem questionados com frequência pela população. A aquisição de peças de reposição é essencial para garantir a pronta substituição em caso de degradação do desempenho ou pane, assegurando a confiabilidade dos dados coletados e a manutenção da qualidade dos serviços prestados pela rede de monitoramento ambiental do Estado.

r) PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - TRANSMISSOR SATELITAL, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, TRANSMISSÃO DE DADOS VIA SATÉLITE - O transmissor satelital é uma alternativa para a transmissão de dados em locais com ausência ou má qualidade de sinal de telefonia. Muito utilizado em plataformas hidrológicas e meteorológicas, permite a obtenção de dados relevantes, como nível dos rios, que é utilizado para mitigar danos de eventos meteorológicos. A aquisição de unidades de reposição é necessária para garantir pronta substituição em caso de panes, assegurando a integridade da rede de comunicação da APAC e a continuidade do monitoramento.

5.11. O item da alínea 'r' (PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - TRANSMISSÃO SATELITAL, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, TRANSMISSÃO DE DADOS VIA SATÉLITE), deverá, ainda, contar com garantia, conforme estipulado a seguir:

a) O prazo de garantia do objeto deverá ser de, no mínimo, 12 (doze) meses contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. A contratada deverá assegurar o mesmo prazo estipulado pelo fabricante, caso este seja superior ao prazo mínimo retrocitado.

b) A garantia implica exclusivamente na substituição temporária ou na troca definitiva de peças ou componentes, com vistas a manter a disponibilidade do objeto para uso em perfeito estado de funcionamento, não abrangendo serviços de manutenção que envolvam deslocamento de técnico ao local de instalação.

c) O serviço de manutenção do objeto realizado durante o período de garantia é de responsabilidade do fornecedor, que deverá disponibilizar assistência técnica autorizada para realização das intervenções necessárias.

d) Tanto na substituição temporária quanto na troca definitiva, o equipamento substituído deverá possuir características técnicas e desempenho igual ou superior ao equipamento original, além de estarem em perfeito estado de funcionamento.

e) Os prazos máximos para substituição temporária e troca definitiva serão definidos conforme abaixo, sendo aplicados caso ao término destes prazos o objeto original não esteja disponível para a Contratante.

f) Substituição temporária: 5 dias úteis;

g) Troca definitiva: 30 dias.

5.12. O item da alínea 'h' (BATERIA PARA NOBREAK - TIPO ESTACIONÁRIA SELADA, GEL CHUMBO ÁCIDA, REGULADA A VÁLVULA (VRLA), DIMENSÕES DE 16,5X17,5X12,5 CM (COMP X ALT X LARG), 12V, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 04 ANOS, CAPACIDADE 26AH, GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO), deverá contar com garantia mínima de 01 (um) ano contra defeito de fabricação.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

6.1. O Estado de Pernambuco possui 12 regiões de desenvolvimento, cada uma com peculiaridades climáticas decorrentes de fatores orográficos, tipo de solo, vegetação, corpos hídricos, localização geográfica (distância da costa), entre outros. Essas condições exigem uma distribuição da rede para cada área, considerando o tipo de variável meteorológica a se mensurar devido a flutuação espacial das mesmas.

6.2. A Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC - foi criada no ano de 2010. Desde então vem trabalhando na implementação e manutenção de estações meteorológicas, pluviométricas e hidrológicas. As meteorológicas são estações multiparamétricas, capazes de coletar dados de chuva, vento, radiação e umidade. As pluviométricas são dedicadas exclusivamente para os dados de chuva. Já as hidrológicas são responsáveis por monitorar níveis e vazões dos rios.

- 6.3. A rede meteorológica instalada no estado está apenas parcialmente operacional em função do tempo de vida dos equipamentos, afinal a rede existe há mais de 10 (dez) anos em operação contínua. Dos 44 (quarenta e quatro) equipamentos existentes, 13 (treze) deles estão totalmente inoperantes, necessitando de manutenção corretiva completa, incluindo a troca dos sensores e componentes de processamento e transmissão de dados. Os 31 (trinta e um) restantes estão em condição de operação, mas também apresentam desgaste, com sensores com possível problema de calibração ou quebrados, além de interrupção constantes no processamento e transmissão.
- 6.4. A malha estimada para o monitoramento definida como ótima é de 45 km x 45 km, devendo haver pelo menos 01 (uma) estação em cada área limitada. Assim, necessita-se da aquisição de 20 (vinte) estações meteorológicas novas (Código E-Fisco 605624-5), que serão instaladas em regiões sem monitoramento.
- 6.5. Cada estação meteorológica utiliza 02 (duas) baterias e considerando que existem 44 (quarenta e quatro) unidades de estações meteorológicas, justifica-se o quantitativo de 88 (oitenta e oito) unidades de baterias para NoBreak (código E-Fisco 412657-2).
- 6.6. O pluviômetro para estação de coleta de dados meteorológicos, por sua vez, é um equipamento utilizado para medir e registrar a quantidade de precipitação atmosférica. É um dos sensores que compõem a estação meteorológica. Atualmente existem 31 (trinta e um) equipamentos em operação e 13 (treze) fora de operação, estando todos há vários anos em campo. Em função da idade dos equipamentos, é necessário fazer a substituição dos sensores de componentes de processamento e transmissão do número total de equipamentos, ou seja, 44 (quarenta e quatro). Diante do apresentado, justifica-se o quantitativo de 44 unidades de Sensor Pluviômetro para Estação de Coleta de Dados Meteorológicos (código E-Fisco 468946- 1).
- 6.7. Já o pluviômetro do tipo Ville de Paris (código E-Fisco 333558-5) é um modelo convencional e manual de pluviômetro, bastante utilizado em estações meteorológicas tradicionais para medição manual da precipitação. A rede utilizada pela APAC já foi herdada de outros órgãos, sendo a última substituição dos pluviômetros no ano de 2010, apresentando um desgaste significativo na rede atual. Dos 170 (cento e setenta) postos existentes, 148 (cento e quarenta e oito) pluviômetros Ville de Paris apresentaram desgaste ao ponto de precisarem de futura substituição. Os demais se encontram em bom estado, mas passíveis de simples manutenção.
- 6.8. As provetas (código E-Fisco 333741-3) são utilizadas de forma complementar ao pluviômetro do tipo Ville de Paris. É a proveta que permite a quantificação da chuva, sendo necessário a existência da mesma em cada estação. Como pretende-se a substituição de 148 (cento e quarenta e oito) pluviômetros, justifica-se a aquisição do mesmo quantitativo de provetas.
- 6.9. A rede pluviométrica atual, por sua vez, é composta de 200 (duzentos) pluviômetros automáticos e 170 (cento e setenta) pluviômetros convencionais. Os pluviômetros automáticos são equipamentos que coletam os dados de chuva e transmitem através de rede de telefonia móvel para servidores remotos, onde os dados podem ser visualizados. Já os pluviômetros convencionais são equipamentos que demandam a verificação da chuva pelos observadores, mas também são de extrema relevância, pois aumentam a redundância da rede. Assim como a rede meteorológica, a rede pluviométrica também está instalada há muitos anos, apresentando desgaste significativo.
- 6.10. Os equipamentos em questão estão em operação contínua desde 2016, aproximando-se do final da vida útil, que é de 10 anos. Além disso, todos utilizam a rede de telefonia 3G para a transmissão dos dados. Entretanto, essa frequência está sendo descontinuada pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), que utilizará os equipamentos. Diante do apresentado, justifica-se o quantitativo de 240 (duzentos e quarenta) equipamentos (código E-Fisco 605635-0) para substituição da rede atual e expansão de 20% (vinte por cento).
- 6.11. A rede de monitoramento de rios e reservatórios, por sua vez, demanda centenas de réguas limnimétricas para realização de manutenções corretivas e preventivas, além da instalação de novos postos. E os mourões são utilizados para instalação de réguas limnimétricas. Essas instalações ocorrem em todas as estações hidrológicas e reservatórios monitorados.
- 6.12. Levando em consideração a existência de monitoramento em 93 (noventa e três) reservatórios e 36 (trinta e seis) estações hidrológicas, justifica-se o quantitativo solicitado de 150 (cento e cinquenta) unidades de Mourões de madeira plástica para fixação das réguas limnimétricas (Código E-Fisco 470589-0).
- 6.13. O medidor de vazão acústico doppler (código E-Fisco 577045-9) é um equipamento utilizado para medição de vazão em rios e canais, para realização de batimetria em reservatórios com o objetivo de identificar o perfil de profundidade e para realizar a calibração de medidores de vazão.
- 6.14. Atualmente a APAC possui apenas 01 (uma) unidade desse equipamento, que já se encontra com 7 (sete) anos de utilização, estando depreciado. A demanda existente é de: a) Realização de batimetria em 93 (noventa e três) reservatórios; b) Calibração de medidores de vazão em 36 (trinta e seis) plataformas de coleta de dados hidrológicos em rios; e, c) Calibração dos medidores de vazão nas 6 (seis) elevatórias da transposição do Rio São Francisco. Diante do apresentado, existem mais de 120 (cento e vinte) pontos a serem monitorados com uma frequência semestral. As atividades duram em média 3 (três) dias. Como existem aproximadamente 120 (cento e vinte) dias úteis no semestre, 01 (um) equipamento consegue atender 40 (quarenta) pontos, o que justifica 3 (três) equipamentos para atender a demanda do estado.
- 6.15. As estações hidrometeorológicas da APAC possuem cercados de proteção contra acesso de pessoas não autorizadas, animais, entre outros. Os cercados ficam submetidos às intempéries, logo, apresentam degradação com o passar dos anos. Considerando a necessidade de substituição em 65% das estações que compõem a rede, justifica-se o quantitativo de 130 (cento e trinta) cercados (código E-Fisco 421096-4).
- 6.16. As Plataformas de Coletas de Dados Meteorológicos necessitam de peças de reposição dos seguintes tipos: sensor de radiação global, destinado à medição da radiação global (código E-Fisco 604976-1); sensor integrado de velocidade e direção do vento, destinado à medição da velocidade e da direção do vento (código E-Fisco 604979-6); controlador de carga, destinado ao controle do sistema elétrico (código E-Fisco 604970-2) e torre (código E-Fisco 604980-0) para plataforma de coleta de dados meteorológicos.
- 6.17. Atualmente existem 31 (trinta e um) equipamentos em operação e 13 (treze) fora de operação, totalizando 44 (quarenta e quatro) unidades e estando todos há vários anos em campo. Em função da idade dos equipamentos, é necessário fazer a substituição dos sensores de componentes de processamento e transmissão acima mencionados. Diante do apresentado, justifica-se o quantitativo de 44 (quarenta e quatro) unidades para contratação de cada sensor.
- 6.18. As Plataformas de Coletas de Dados Meteorológicos também necessitam de Modem GRPS 4G/5G com a finalidade de transmissão de dados. Em função da idade dos equipamentos, é necessário fazer a substituição do referido item (código E-Fisco 605183-9). Sabendo-se que 29 (vinte e nove) destes equipamentos utilizam modem para transmissão de dados, e que a APAC possui 03 (três) modems em estoque, justifica-se o quantitativo de 26 (vinte e seis) unidades.
- 6.19. O sistema de gravação e processamento de dados das Plataformas de Coletas de Dados Meteorológicos necessitam de Datalog para consolidar e transmitir os dados meteorológicos. São 13 (treze) os equipamentos fora de operação, estando todos há vários anos em campo. Levando-se em consideração que a APAC possui 01 (um) datalogger em estoque, justifica-se o quantitativo de 12 (doze) unidades para contratação (código E-Fisco 604971- 0).
- 6.20. No momento as estações meteorológicas medem apenas a chuva, entretanto a evolução tecnológica permitiu a integração de sensores para obtenção de mais dados. As peças de reposição de sensor integrado de temperatura e umidade (código E-Fisco 606660-7) permitirão a obtenção desses dados em todos os municípios de Pernambuco, nas 240 (duzentos e quarenta) estações pluviométricas previstas para serem substituídas, além de 10 (dez) unidades sobressalentes para testes de bancadas e conferência da calibração dos demais. Diante do apresentado, justifica-se o quantitativo de 250 (duzentos e cinquenta) unidades para contratação.
- 6.21. Quando somam-se os pluviômetros automáticos, as estações hidrológicas e as estações meteorológicas atinge-se o quantitativo aproximado de 300 (trezentos) equipamentos. Os painéis solares (código E-Fisco 604972-9) estão presentes em todos esses

equipamentos, sendo necessária a substituição em ocasião de vandalismo ou quebra. Logo, justifica-se a estimativa de 100 (cem) unidades, que equivale a 33% (trinta e três por cento) da rede para consumo nos próximos anos.

6.22. Já quanto às peças de reposição do Transmissor Satelital (código E-Fisco 604981-8), sabe-se que 15 (quinze) das Plataformas de Coletas de Dados Meteorológicos utilizam transmissores satelitais para transmissão de dados, justifica-se o quantitativo de 15 (quinze) unidades.

7. Estimativa do valor da contratação

7.1. O valor estimado da contratação é R\$ 13.175.260,29 (treze milhões, cento e setenta e cinco mil, duzentos e sessenta reais e vinte e nove centavos) de acordo com as cotações de preços (doc. SEI n. xxx) e o Mapa de Preços (doc. SEI n. 71635499).

7.2. Destaca-se que o registro de preços se pauta na economia de escala e que não gera a obrigação de contratação, apenas a expectativa desta, garantindo que tenha sempre um saldo de produtos disponível a ser consumido de acordo com a real necessidade.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

8.1. A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, mas é imprescindível que a divisão deste seja tecnicamente viável e economicamente vantajosa e não represente perda de economia de escala (Art. 40, inciso V, alínea b, combinado com §2º do mesmo artigo, da Lei nº 14.133/2021).

8.2. Na presente contratação, resta demonstrado que o parcelamento por itens buscou permitir a participação de maior número de interessados, fomentando, assim, o princípio da ampla concorrência.

8.3. A razão técnica e econômica para a preservação do objeto parcelado por itens foi permitir a participação de maior número de interessados, sobretudo diante das especificações do objeto exigidas, fomentando assim o princípio da ampla concorrência.

8.4. Conclui-se, portanto, que o modelo definido para esta contratação é o mais adequado tanto técnica quanto economicamente, sem restringir ou prejudicar a competitividade do certame e, consequentemente, o mais adequado para promover a maior vantajosidade para o Estado, uma vez que abre a concorrência para que diferentes empresas possam apresentar propostas para os itens em que são especializadas.

9. Contratações correlatas e/ou independentes

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

10. Resultados pretendidos

Pretende-se com a aquisição melhorar o monitoramento hidrometeorológico no estado de Pernambuco. As aquisições englobam o monitoramento dos reservatórios, monitoramento de qualidade de água, monitoramento dos rios e monitoramento meteorológico. Como consequência da melhoria no monitoramento, existirá uma melhor qualidade e quantidade dos dados, permitindo um melhor planejamento público do estado.

11. Providências a serem adotadas

Não se aplica.

12. Possíveis impactos ambientais

Não foram identificados impactos ambientais em curto e médio prazo para os itens da presente licitação. A longo prazo existem os impactos ambientais relacionados ao descarte dos itens após o término da vida útil, entretanto já existe legislação, como a Lei nº 12.305/2010 — Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que indica a forma de descarte correto, minimizando os mesmos.

13. Posicionamento conclusivo

Diante do exposto, conclui-se como viável a realização do processo licitatório objeto deste Estudo Técnico Preliminar. Do ponto de vista técnico, as opções escolhidas foram as melhores, pois, são as mesmas utilizadas por outras entidades estaduais e federais, além de serem consideradas as particularidades das atividades realizadas pela Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC. Quando se trata do viés orçamentário, a pesquisa de preço realizada no mercado evidenciou a compatibilidade entre a licitação e o Plano de Aplicação da entidade.

Recife, data da assinatura eletrônica.

Servidores responsáveis pela elaboração

Nome	Email	Telefone Institucional	Matrícula	Setor/Gerência
Kássio Kramer Moraes Pinto	kassio.kramer@gmail.com	(81) 3183-1064	10721860/02	Gerência de Monitoramento de Recursos Hídricos

Kássio Kramer Moraes Pinto
Gerência de Monitoramento de Recursos Hídricos
Agência Pernambucana de Águas e Clima

ANEXO D QUADRO RESUMO

Item	Código E-Fisco	CATMAT	Descrição	Unid	Quantidade	Valor unitário máximo (R\$)	Valor Total (R\$)
------	----------------	--------	-----------	------	------------	-----------------------------	-------------------

5 (Principal 3)	604976-1	604359	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR DE RADIAÇÃO GLOBAL, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, MEDIÇÃO DA RADIAÇÃO GLOBAL	UND	33	R\$ 14.850,56	R\$ 490.068,48
6 (Cota Reservada 3)	604976-1	604359	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR DE RADIAÇÃO GLOBAL, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, MEDIÇÃO DA RADIAÇÃO GLOBAL	UND	11	R\$ 14.850,56	R\$ 163.356,16
7 (Principal 4)	604979-6	603565	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR INTEGRADO DE VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, FINALIDADE E MEDIÇÃO DA VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO	UND	33	R\$ 15.677,69	R\$ 517.362,49
8 (Cota Reservada 4)	604979-6	603565	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR INTEGRADO DE VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, FINALIDADE E MEDIÇÃO DA VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO	UND	11	R\$ 15.677,69	R\$ 172.454,59
9 (Principal 5)	468946-1	456475	PLUVIÔMETRO PARA ESTAÇÃO DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS.	UND	33	R\$ 4.928,00	R\$ 162.624,00
10 (Cota Reservada 5)	468946-1	456475	PLUVIÔMETRO PARA ESTAÇÃO DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS.	UND	11	R\$ 4.928,00	R\$ 54.208,00
11 (Principal 6)	604971-0	442994	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - DATALOG, PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, SISTEMA DE GRAVAÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS	UND	9	R\$ 18.018,45	R\$ 162.166,05
12 (Cota Reservada 6)	604971-0	442994	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - DATALOG, PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, SISTEMA DE GRAVAÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS	UND	3	R\$ 18.018,45	R\$ 54.055,35
13 (Principal 7)	577045-9	612821	MEDIDOR NÍVEL DE ÁGUA E VELOCIDADE - DO TIPO MEDIDOR DE VAZÃO ACÚSTICO DOPPLER (ADCP) PARA VAZÃO EM RIOS, COM ECOBATÍMETRO, COM RASTREAMENTO ACÚSTICO DE FUNDO, SENSOR MÍDIO DE VELOCIDADE, SENSOR MÍDIO DE PROFUNDIDADE, SENSOR DE TEMPERATURA, COM GPS E BÚSSOLA INTEGRADOS, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA COM BATERIA RECARGÁVEL E SOFTWARE COM OPERAÇÃO REMOTA EM COMPUTADOR.	UND	3	R\$ 566.419,87	R\$ 1.699.259,61
14 (Principal 8)	333558-5	252644	PLUVIÔMETRO - DO TIPO VILLE DE PARIS, EM AÇO INOX, COM CAPACIDADE DE 125 MM, 400 CENTÍMETROS QUADRADO DE BOCA, PENEIRA E 2 BRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO.	UND	132	R\$ 1.413,03	R\$ 186.519,96
15 (Cota Reservada 8)	333558-5	252644	PLUVIÔMETRO - DO TIPO VILLE DE PARIS, EM AÇO INOX, COM CAPACIDADE DE 125 MM, 400 CENTÍMETROS QUADRADO DE BOCA, PENEIRA E 2 BRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO.	UND	43	R\$ 1.413,03	R\$ 60.760,29

16 (Principal 9)	421096-4	621113	GRADE - TIPO CERCADO DE PROTECAO E CONTENCAO MEDINDO 2,00X2,00X1.40 MT FABRICADO EM METALON GALVANIZADO DE 30,0 X 20,0 MM EM CHAPA 18 EM TELA DE PROTECAO EM ARAME GALVANIZADO FIO 12 COM ESPACAMENTO DA TELA DE 5,00 X 5,00 M, COM ESPACAMENTO ENTRE MONTANTES DE 100,0 CM E PORTAO EM UM DOS LADOS MEDINDO 0,60 X 1.40 MT COM 1 FERROLHO PARA CADEADOS NA PARTE CENTRAL E 1 NA PARTE SUPERIOR, DEVENDO SER ENTREGUE PINTADO COM APLICACAO DE FUNDO PREPARADO (PRIME) E TINTA AUTOMOTIVA ACRILICA -TIPO PU NA COR BRANCA E CHUMBADORES DE 30,0 CM, PARA SER UTILIZADO NA PROTECAO E CONTENCAO DAS PLATAFORMAS DE COLETA DE DADOS METEOROLOGICOS.	UND	98	R\$ 2.811,28	R\$ 275.505,44
17 (Cota Reservada 9)	421096-4	621113	GRADE - TIPO CERCADO DE PROTECAO E CONTENCAO MEDINDO 2,00X2,00X1.40 MT FABRICADO EM METALON GALVANIZADO DE 30,0 X 20,0 MM EM CHAPA 18 EM TELA DE PROTECAO EM ARAME GALVANIZADO FIO 12 COM ESPACAMENTO DA TELA DE 5,00 X 5,00 M, COM ESPACAMENTO ENTRE MONTANTES DE 100,0 CM E PORTAO EM UM DOS LADOS MEDINDO 0,60 X 1.40 MT COM 1 FERROLHO PARA CADEADOS NA PARTE CENTRAL E 1 NA PARTE SUPERIOR, DEVENDO SER ENTREGUE PINTADO COM APLICACAO DE FUNDO PREPARADO (PRIME) E TINTA AUTOMOTIVA ACRILICA -TIPO PU NA COR BRANCA E CHUMBADORES DE 30,0 CM, PARA SER UTILIZADO NA PROTECAO E CONTENCAO DAS PLATAFORMAS DE COLETA DE DADOS METEOROLOGICOS.	UND	32	R\$ 2.811,28	R\$ 89.960,96
18 (Principal 10)	604980-0	475110	PECA DE REPOSICAO EQUIPAMENTOS DE MEDICAO - TORRE, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS	UND	33	R\$ 16.150,00	R\$ 532.950,00
19 (Cota Reservada 10)	604980-0	475110	PECA DE REPOSICAO EQUIPAMENTOS DE MEDICAO - TORRE, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS	UND	11	R\$ 16.150,00	R\$ 177.650,00
20 (Principal 11)	606660-7	440938	PECA DE REPOSICAO EQUIPAMENTOS DE MEDICAO - SENSOR INTEGRADO DE TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS PLUVIOMETRICO, TEMPERATURA 40°C A 80°C, UMIDADE 0 A 100% UMIDADE R, ELATIVA RESOLUCAO 0,01°C, UMIDADE 0,01 % UR. INCERTEZA MAXIMA A 25°C: 0,1°C E 1,8%, 10 A 90% DE UMIDADE RELATIVA +/- 0,5 HPA	UND	188	R\$ 5.052,13	R\$ 949.800,44

21 (Cota Reservada 11)	606660-7	440938	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - SENSOR INTEGRADO DE TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS PLUVIOMÉTRICO, TEMPERATURA 40°C A 80°C, UMIDADE 0 A 100% UMIDADE R, ELATIVA RESOLUÇÃO 0,01°C, UMIDADE 0,01 % UR. INCERTEZA MÁXIMA A 25°C: 0,1°C E 1,8%, 10 A 90% DE UMIDADE RELATIVA +/- 0,5 HPA	UND	62	R\$ 5.052,13	R\$ 313.232,06
22 (Principal 12)	604981-8	474911	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - TRANSMISSOR SATELITAL, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, TRANSMISSÃO DE DADOS VIA SATELITE	UND	12	R\$ 26.929,01	R\$ 323.148,12
23 (Cota Reservada 12)	604981-8	474911	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - TRANSMISSOR SATELITAL, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, TRANSMISSÃO DE DADOS VIA SATELITE	UND	3	R\$ 26.929,01	R\$ 80.787,03
24 (Cota Exclusiva 1)	605183-9	613202	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - MODEM GRPS 4G/5G, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, FINALIDADE E TRANSMISSOR DE DADOS	UND	26	R\$ 2.950,00	R\$ 76.700,00
25 (Cota Exclusiva 2)	412657-2	335283	BATERIA PARA NO-BREAK - TIPO ESTACIONÁRIA SELADA, GEL CHUMBO ÁCIDA, REGULADA A VÁLVULA (VRLA), DIMENSÕES DE 16,5X17,5X12,5 CM (COMP X ALT X LARG), 12V, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 04 ANOS, CAPACIDADE 26AH, GARANTIA MÍNIMA DE 01 ANO.	UND	88	R\$ 470,50	R\$ 41.404,00
26 (Cota Exclusiva 3)	333741-3	409896	PROVETA - EM POLIESTIRENO CRISTAL, GRADUADA COM ESCALA DE 0,1 MM, ALTA PRECISÃO, CAPACIDADE DE 10 MM, RIGOROSAMENTE COM CERTIFICADO ASTM E ISO 9001, COM GRAVAÇÃO PERMANENTE, COM TAMPÃO DE POLIETILENO.	UND	175	R\$ 215,18	R\$ 37.656,50
27 (Cota Exclusiva 4)	470589-0	473522	MOURÃO - DE MADEIRA PLÁSTICA, PARA FIXAÇÃO DE REGUA LÍMNIMÉTRICA, COMPRIMENTO DE 1,8 M, SEÇÃO TRANSVERSAL DE 1,20 X 1,20 M, TIPO RETO, NO FORMATO RETANGULAR, COM CRUZETA INTERNA E TAMPÃO PARAFUSADA NA PARTE SUPERIOR, COM PROTEÇÃO UV E CONTRA FUNGOS E MOFO.	UND	150	R\$ 307,81	R\$ 46.171,50
28 (Cota Exclusiva 5)	604972-9	407192	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO - PAINEL SOLAR, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICO, FINALIDADE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA	UND	100	R\$ 484,40	R\$ 48.440,00

29 (Cota Exclusiva 6)	604970-2	604507	PEÇA DE REPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS DE MEDICAÇÃO - CONTROLADOR DE CARGA, PARA PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS, PARA CONTROLE DO SISTEMA ELÉTRICO	UND	44	R\$ 594,32	R\$ 26.150,08
-----------------------	----------	--------	---	-----	----	------------	---------------



Documento assinado eletronicamente por **Kassio Kramer Moraes Pinto**, em 16/06/2026, às 08:26, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **88450519** e o código CRC **C2CD3A34**.

Referência: Processo nº 0031300017.001406/2025-45

SEI nº 83605271

ANEXO II DECLARAÇÕES COMPLEMENTARES

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada _____, por intermédio do seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ SSP/_____ e CPF nº _____, sob as penas da lei e para os fins dispostos neste Edital:

DECLARA que cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

DECLARA que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;

DECLARA que não possui em seu quadro societário ou de pessoal agente público do órgão ou entidade licitante ou contratante, nos termos do art. 9º, §1º da Lei 14.133/2021;

DECLARA que não incorre em qualquer uma das vedações impostas no art. 14 da Lei 14.133/2021 aplicáveis ao objeto da presente licitação.

DECLARA que atende às disposições da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Recife, XX de XXXX de XXXX

REPRESENTANTE DA EMPRESA

CNPJ XXX

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4911.2025.AC-31.PE.90710.SAD.APAC
PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS
COMPRAS.GOV Nº 90710.2026

ANEXO III
MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O ESTADO DE PERNAMBUCO, por intermédio da AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA, doravante denominada GERENCIADOR, com sede em XXX, inscrita no CNPJ sob o nº XXX, neste ato representada pelo(a) XXX (nome e cargo), portador da matrícula funcional nº XXXXX, no uso da competência conferida pelo _____, nos termos do que dispõem a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e os Decretos Estaduais nº 54.142/2022 e nº 54.700/2023, face ao resultado obtido no Pregão Eletrônico nº 90710.2026, homologado através do Ato XXXX, resolve formalizar a presente ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, com a(s) empresa(s) XXX, doravante denominada(s) DETENTORA(S) DA ATA, CNPJ nº XXX, com sede em XXX, neste ato, representada por XXX, consoante as seguintes cláusulas e condições:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata de Registro de Preços tem como objeto a aquisição eventual de XXXXXXXX, conforme as especificações técnicas constantes do Termo de Referência (Anexo I do Edital) e da proposta da DETENTORA DA ATA, para atender às demandas dos órgãos participantes indicados no item 2 desta Ata de Registro de Preços.

1.2. A existência de preços registrados não obriga os órgãos participantes a firmar contratações com a DETENTORA DA ATA ou a contratar a totalidade dos bens registrados, sendo-lhes facultada a realização de licitação específica para a contratação pretendida, assegurada à DETENTORA DA ATA a preferência em igualdades de condições.

2. DOS PARTICIPANTES E DAS QUANTIDADES REGISTRADAS

2.1. Figura como único PARTICIPANTE da presente Ata de Registro de Preços a Agência Pernambucana de Águas e Clima.

2.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos ou no valor máximo da despesa estabelecidos nesta Ata.

3. DO PREÇO

3.1. A DETENTORA DA ATA se compromete a fornecer o(s) item(ns) registrados, de acordo com os seguintes preços:

LOTE XXXX							
ITEM	CÓDIGO DO EFISCO	DESCRIÇÃO ITEM	DO	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
VALOR TOTAL DO ITEM/LOTE							XXXXXXXX

3.2. Os preços registrados abrangerão os custos diretos e indiretos decorrentes do fornecimento do objeto, incluindo tributos, encargos trabalhistas e comerciais, seguros, despesas de administração, lucro, custos com transporte, frete e demais despesas correlatas.

4. DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA E DA PRORROGAÇÃO

4.1. O prazo de vigência da Ata será de 1 (um) ano, contado da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por igual período, facultada a renovação dos quantitativos previstos, inclusive para fins de adesão por não participantes, desde que seja comprovada a vantajosidade dos preços registrados.

4.2. A prorrogação fica condicionada à comprovação da vantajosidade dos preços registrados, mediante pesquisa de preço a ser realizada com a utilização dos parâmetros estabelecidos no art. 5º da Portaria SAD nº 2.679, de 29.09.2021.

5. DO REAJUSTE

5.1. O preço registrado nesta Ata apenas poderá ser reajustado após decorrido 1 (um) ano da data de elaboração do orçamento estimado da licitação, ocorrida em 09/09/2025, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, fornecido pelo IBGE, nos termos da Lei Estadual nº 17.555, de 22 de dezembro de 2021, e do Decreto nº 52.153, de 17 de janeiro de 2022.

5.2. A DETENTORA DA ATA deverá apresentar o pedido formal de reajuste ao GERENCIADOR durante a vigência da Ata e antes da data de eventual formalização da prorrogação do seu prazo de vigência, sob pena de preclusão do direito ao reajustamento.

5.3. O pedido de reajuste deverá ser analisado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias e será formalizado mediante termo aditivo.

5.4. Aplicado o reajuste na Ata, os contratos formalizados posteriormente à sua concessão já serão firmados com o preço reajustado.

6. DA REVISÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Quando o preço registrado se tornar superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente decorrente de força maior, caso fortuito, fato do príncipe ou fatos imprevisíveis ou previsíveis de efeitos incalculáveis, e for inviável a manutenção da Ata nas condições originalmente pactuadas, o GERENCIADOR convocará a DETENTORA DA ATA para negociar a redução do preço registrado.

6.1.1. A recusa da DETENTORA DA ATA em reduzir seus preços na forma prevista no item 6.1. implicará o cancelamento parcial ou integral do registro de preços e a liberação da DETENTORA DA ATA, sem aplicação de penalidades administrativas.

6.2. Quando o preço registrado se tornar superior em virtude da criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, com comprovada repercussão sobre a Ata, o GERENCIADOR convocará a DETENTORA para proceder à redução dos preços de acordo com os novos encargos.

6.2.1. A recusa da DETENTORA DA ATA em reduzir seus preços na forma prevista no item 6.2 implicará o cancelamento parcial ou integral do registro de preços, com aplicação das penalidades administrativas previstas em lei e nesta Ata.

6.3. Quando o preço de mercado se tornar superior ao preço registrado, é facultado à DETENTORA DA ATA requerer a revisão dos valores, desde que atendidos os seguintes requisitos:

a) Comprovação do motivo superveniente decorrente de força maior, caso fortuito, fato do príncipe, fato da Administração ou fato imprevisível ou previsível de efeitos incalculáveis;

b) Demonstração, por meio da apresentação de planilha de custos ou memória de cálculo, quando couber, acompanhada de documentação comprobatória correlata, de que os preços registrados estão desatualizados e se tornaram inviáveis.

6.3.1. O GERENCIADOR decidirá sobre o pedido de revisão no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de conclusão da instrução do requerimento.

6.3.2. Durante o período de análise do pedido, o GERENCIADOR, mediante solicitação da DETENTORA DA ATA, poderá suspender as novas autorizações de consumo/adesão à Ata de Registro de Preços.

6.3.3. Indeferido o pedido de revisão, por ausência de prova efetiva dos requisitos previstos no item 6.3, a DETENTORA DA ATA fica obrigada a manter os compromissos assumidos pelos preços originalmente registrados, sob pena de cancelamento do registro de preços e aplicação das penalidades administrativas previstas em lei e nesta Ata.

6.3.4. Comprovada a desatualização dos preços registrados, a Ata poderá ser revisada e, caso a DETENTORA DA ATA não aceite os novos preços indicados, o Registro de Preços será, parcial ou integralmente, cancelado e a DETENTORA DA ATA liberada do compromisso assumido, sem aplicação de penalidades administrativas.

6.4. O registro de preços também poderá ser revisado se a DETENTORA DA ATA formular proposta superveniente para redução dos preços registrados.

6.4.1. A redução de preços proposta não repercutirá na ordem de preferência de lotes/itens espelhados, que considerará os preços finais apresentados no certame.

6.5. Qualquer revisão nos preços registrados deve ser formalizada mediante termo aditivo e requer a apresentação de nova proposta de preço e/ou nova planilha de custos e formação de preço, conforme o caso, seguindo o modelo constante do edital.

6.6. A revisão dos preços registrados em Ata será aplicada automaticamente aos contratos formalizados posteriormente à sua implantação.

7. DA ORDEM DE PREFERÊNCIA NO CONSUMO DA ATA

7.1. O consumo da Ata deverá ocorrer primeiro no item/lote mais vantajoso, consumindo-se os demais lotes nessa sequência apenas quando exaurido o quantitativo daquele.

7.2. Se a mesma empresa vencer a licitação nas cotas ampla e reservada, ou vencer em mais de um item/lote espelhado, com preços distintos, o consumo da Ata deve ocorrer primeiro no item/lote mais vantajoso, devendo ser contratados os demais itens/lotos em sequência apenas após o esgotamento dos quantitativos registrados mais vantajosos.

7.3. Se empresas distintas vencerem cotas ampla e reservada com preços iguais, a cota reservada terá prioridade de contratação.

7.4. Se empresas distintas vencerem itens/lotos espelhados com preços iguais, as microempresas, empresas de pequeno porte e os microempreendedores individuais terão direito de preferência na contratação.

7.5. Na impossibilidade de se aplicar o critério previsto no item 7.4, o GERENCIADOR deverá realizar sorteio para a definição da ordem de preferência na contratação.

8. DAS CONTRATAÇÕES DECORRENTES DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

8.1. A DETENTORA DA ATA está obrigada a celebrar as contratações que dela poderão advir, observadas as condições estabelecidas no Edital, em seus anexos e nesta Ata.

8.2. As contratações decorrentes desta Ata de Registro de Preços serão formalizadas mediante a **assinatura de termo de contrato**, conforme modelo constante do Anexo IV do Edital, respeitado o prazo de vigência da Ata.

8.3. A DETENTORA DA ATA será convocada para **assinatura do termo de contrato** no prazo de **05 (cinco)** dias úteis a contar da convocação, sob pena de decair o direito à contratação.

8.4. O prazo para assinatura do termo de contrato poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação da DETENTORA DA ATA antes do decurso do prazo assinalado e desde que ocorra motivo justo, aceito pela Administração.

8.5. O não comparecimento ou a recusa injustificada da DETENTORA DA ATA em assinar o contrato ou retirar a ordem de fornecimento no prazo assinalado enseja o cancelamento do registro de preços e a aplicação das penalidades previstas nesta Ata.

8.6. Por ocasião da convocação para assinatura do contrato ou para retirada da ordem de fornecimento, o órgão ou entidade interessada na contratação deverá consultar a regularidade da DETENTORA DA ATA perante o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep) e verificar a validade dos documentos de

habitação fiscal, social e trabalhista apresentados na licitação, por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais, certificando nos autos a regularidade e anexando os documentos obtidos.

8.6.1. Se não for possível atualizar os documentos por meio eletrônico, a DETENTORA DA ATA será notificada para, no prazo de 02 (dois) dias úteis, comprovar a sua situação de regularidade, mediante a apresentação das respectivas certidões vigentes, sob pena de decair do direito à contratação e haver o cancelamento do registro de preços.

8.7. Nas hipóteses do item 8.5 e 8.6, o GERENCIADOR poderá convocar os integrantes do cadastro de reserva, se houver, ou os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para negociação

9. DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DA ATA

9.1. O ÓRGÃO GERENCIADOR deverá:

9.1.1. Assinar, gerenciar e fiscalizar a Ata de Registro de Preços;

9.1.2. Divulgar a Ata e suas eventuais alterações, durante toda a sua vigência, no Sistema PE Integrado e no Portal Nacional de Contratações Públicas;

9.1.3. Autorizar e gerenciar pedidos de consumo dos órgãos participantes e pedidos de adesão dos não participantes;

9.1.4. Observar os quantitativos e limites estabelecidos para os órgãos participantes e não participantes;

9.1.5. Remanejar os quantitativos da Ata, quando cabível;

9.1.6. Analisar pedidos de reajuste e revisão dos preços registrados, conduzindo as renegociações necessárias;

9.1.7. Instaurar processo de apuração e aplicação de penalidade, garantida a ampla defesa e o contraditório, em caso de cometimento de ilícitos decorrentes da Ata de Registro de Preços;

9.1.8. Formalizar a prorrogação do prazo de vigência da Ata, quando cabível;

9.1.9. Convocar os integrantes do Cadastro de Reserva, se houver, em caso de cancelamento parcial ou integral do registro de preços;

10. DAS OBRIGAÇÕES DA DETENTORA DA ATA

10.1. A DETENTORA DA ATA obriga-se a:

10.1.1. Manter o preço registrado e demais condições previstas durante todo o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços;

10.1.2. Manter, durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços e de eventuais contratações decorrentes, as condições de habilitação exigidas para participação na licitação, inclusive sua inscrição no CADFOR-PE;

10.1.3. Assinar os contratos ou retirar as ordens de fornecimento decorrentes desta Ata da Registro de Preços no prazo assinalado.

10.1.4. Prestar as informações solicitadas pelo GERENCIADOR, durante o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da solicitação.

10.1.5. Designar preposto para representá-la perante o GERENCIADOR, sempre que for necessário.

11. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS POR ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES

11.1. A presente Ata de Registro de Preços poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado dos procedimentos iniciais da licitação para o registro de preços, doravante denominado NÃO PARTICIPANTE, mediante anuência do GERENCIADOR, atendidas as condições previstas no art. 86, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

11.2. Cada órgão ou entidade NÃO PARTICIPANTE poderá aderir a até 50% (cinquenta por cento) do quantitativo dos itens registrados na Ata de Registro de Preços.

11.3. A soma de todas as adesões por NÃO PARTICIPANTES não poderá exceder ao dobro do quantitativo de cada item registrado, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

11.4. A adesão do NÃO PARTICIPANTE requer anuência do GERENCIADOR e da DETENTORA DA ATA e será autorizada desde que não haja prejuízo para as obrigações decorrentes desta Ata.

11.5. A adesão deverá seguir as condições previstas no Edital e seus anexos, sendo efetivada na forma prevista no item 8.2, em até 90 (noventa) dias a contar da autorização do GERENCIADOR, admitida a prorrogação excepcional e justificada, desde que observado o prazo de vigência desta Ata.

11.6. Os PARTICIPANTES poderão utilizar o quantitativo passível de adesão previsto nos itens 11.2 e 11.3, após exaurido o quantitativo total registrado, desde que haja concordância da DETENTORA DA ATA.

12. DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

12.1. O registro de preços da DETENTORA DA ATA será cancelado quando esta:

12.1.1. Descumprir as condições nela previstas;

12.1.2. Não mantiver as condições de habilitação exigidas na licitação;

12.1.3. Recusar-se injustificadamente a assinar os contratos decorrentes desta Ata;

12.1.4. Recusar-se a reduzir o preço registrado, na hipótese de este tornar-se superior àqueles praticados no mercado;

12.1.5. Tiver sua falência decretada ou for dissolvida;

12.1.6. Sofrer penalidade administrativa que impeça sua contratação no âmbito da Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, salvo se a sanção não ultrapassar o prazo de vigência desta Ata e não for o GERENCIADOR o responsável por sua aplicação, hipótese em que o registro de preços poderá ser mantido pelo prazo remanescente, após cumprida a penalidade, mediante decisão fundamentada do GERENCIADOR.

12.2. A Ata de Registro de Preços será cancelada também por razões de interesse público ou em decorrência de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento das obrigações definidas nesta Ata de Registro de Preços, devidamente comprovados e justificados.

12.3. A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS poderá ser cancelada em caso de extinção antecipada do contrato dela decorrente firmado pelo GERENCIADOR.

12.4. Será assegurado o contraditório e a ampla defesa antes do cancelamento do registro de preços, ressalvada a hipótese de que trata o item 12.1.6.

13. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Comete infração administrativa a DETENTORA DA ATA que:

13.1.1. não retirar a ordem de fornecimento ou não assinar o contrato decorrentes desta Ata dentro do prazo estipulado;

13.1.2. recusar-se a reduzir os preços registrados diante da superveniente criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos legais com comprovada repercussão sobre a Ata;

13.1.3. recusar-se a manter os preços registrados após indeferimento do seu pedido de revisão.

13.2. A penalidade de multa será aplicada de acordo com as seguintes regras:

13.2.1. Multa de **1% (um por cento) a 10% (dez por cento)** sobre o valor total da Ata, observado o valor mínimo de **R\$ 10.000,00 (dez mil reais)** e o máximo de **R\$ 100.000,00 (cem mil reais)**, a ser aplicada a quem cometer a infração prevista no item 13.1.1 desta Ata;

13.2.2. Multa de **0,5% (cinco décimos por cento) a 1% (um por cento)** sobre o valor total da Ata, observado o valor mínimo de **R\$ 2.000,00 (dois mil reais)** e máximo de **R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais)**, a ser aplicada em caso do cometimento das infrações previstas nos itens 13.1.2 e 13.1.3. desta Ata.

13.3. Além da multa aplicada, é aplicável a penalidade de Impedimento de licitar e contratar com o Estado de Pernambuco, nos seguintes casos e condições:

13.3.1. na infração prevista no item 13.1.1: de 6 a 12 meses;

13.3.2. nas infrações previstas nos itens 13.1.2. e 13.1.3: até 6 meses.

13.4. Na fixação da dosimetria das sanções previstas nesta Ata, serão observados os mesmos critérios e diretrizes fixados no edital da licitação.

13.5. A aplicação das sanções deverá ser precedida de processo administrativo, garantidos os princípios da ampla defesa e contraditório, a ser instaurado no âmbito do órgão PARTICIPANTE, no caso de cometimento da infração prevista no item 13.1.1, e do GERENCIADOR, quando se tratar das infrações previstas nos itens 13.1.2 e 13.1.3.

14. DA PUBLICAÇÃO

14.1. Esta Ata de Registro de Preço será publicada no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), bem como no Sistema PE-Integrado como condição de sua eficácia, devendo a sua divulgação ser mantida durante toda a vigência.

15. DO FORO

15.1. Fica eleito o Foro da Comarca do Recife para os litígios decorrentes deste instrumento que não puderem ser compostos pela Câmara de Negociação, Conciliação e Mediação da Administração Pública Estadual instituída pela Lei Complementar do Estado nº 417, de 2019.

Recife, **XX** de **XXXXXXXXXX** de **XXXX**.

ÓRGÃO GERENCIADOR

DETENTORA DA ATA

ANEXO IV
MINUTA DO CONTRATO
FORNECIMENTO DE BENS COMUNS

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O ESTADO DE PERNAMBUCO, ATRAVÉS DA AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA, EM DECORRÊNCIA DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90710.2026, PROCESSO Nº 4911.2025.AC-31.PE.90710.SAD.APAC.

O ESTADO DE PERNAMBUCO, através da AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, com sede na _____, nesta cidade, doravante designada CONTRATANTE, neste ato representada pelo(a) _____ (nome e cargo), portador da matrícula funcional nº _____, no uso da competência conferida pelo _____, e a empresa _____, inscrita no CNPJ(MF) sob o nº _____, sediada em _____, representada neste ato por _____ (nome e função que exerce na contratada), conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos, doravante designada CONTRATADA, têm entre si justo e acordado, e celebram o presente CONTRATO, mediante as seguintes cláusulas e condições, que mutuamente outorgam e estabelecem, sujeitando-se às disposições previstas na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, nos Decretos Estaduais nº 53.384/2022, nº 54.142/2022 e nº 54.700/2023, e demais normas aplicáveis.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Constitui objeto do presente CONTRATO o fornecimento de XXX, conforme especificações técnicas constantes do Termo de Referência (Anexo I do Edital), da proposta da CONTRATADA e dos demais documentos constantes do processo licitatório.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA DOCUMENTAÇÃO

São partes integrantes deste CONTRATO e vinculam a contratação, para todos os fins de direito, independentemente de transcrição, o processo relativo ao PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 90710.2026, PROCESSO Nº 4911.2025.AC-31.PE.90710.SAD.APAC e todos os seus anexos, em especial a ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XXX, assim como a proposta apresentada pela CONTRATADA.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O prazo de vigência do CONTRATO é de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da data de sua assinatura, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período estipulado, ressalvada, no caso de culpa da CONTRATADA, a opção pela extinção do CONTRATO.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A prorrogação decorrente de atraso por culpa da CONTRATADA se dará sem prejuízo das providências previstas no art. 111, parágrafo único, da Lei 14.133, de 2021.

PARÁGRAFO QUARTO: A prorrogação automática de que trata esta cláusula não dispensa o apostilamento do novo cronograma de entregas do CONTRATO, com as devidas informações orçamentárias, se necessário, onde também devem constar as razões do atraso no fornecimento.

CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O valor total da contratação é de R\$ XXXXX (indicar valor por extenso), conforme detalhamento abaixo descrito):

LOTE XXXX						
ITEM	CÓDIGO DO EFISCO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
VALOR TOTAL DO ITEM/LOTE						XXXXXXXX

PARÁGRAFO SEGUNDO: O valor do CONTRATO compreende os custos diretos e indiretos decorrentes do fornecimento do objeto, incluindo tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, seguros, despesas de administração, lucro, custos com transporte, frete e demais despesas necessárias ao cumprimento integral da contratação.

CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As despesas decorrentes deste CONTRATO encontram-se **previstas no Plano Plurianual (PPA)** e estão programadas em dotação orçamentária própria do orçamento do Estado de Pernambuco para o presente exercício de **XXX**, na classificação abaixo:

Unidade Gestora:

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

Nota de Empenho:

PARÁGRAFO SEGUNDO: No(s) exercício(s) seguinte(s), as despesas correrão à conta dos recursos próprios para atender as despesas de mesma natureza, cujo empenho será objeto de termo de apostilamento no início de cada exercício financeiro.

CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTE E DA REVISÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os preços contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano, contado da data de elaboração do orçamento estimado, ocorrida em **09/09/2025**.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O preço do CONTRATO será reajustado em periodicidade anual contada a partir da data de elaboração do orçamento estimado, utilizando-se, para tanto, **o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, fornecido pelo IBGE, que incidirá exclusivamente em relação às obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, nos termos da Lei Estadual nº 17.555/2021 e do Decreto nº 52.153, de 17 de janeiro de 2022.**

PARÁGRAFO TERCEIRO: Na hipótese de eventuais atrasos imputados à CONTRATADA, não incidirá reajuste sobre o saldo de serviços previstos no cronograma físico-financeiro e não executados por culpa exclusiva dela.

PARÁGRAFO QUARTO: A CONTRATADA deverá pleitear formalmente o reajuste de preços durante a vigência do CONTRATO, sob pena de, não o fazendo tempestivamente, ocorrer a preclusão do seu direito ao reajustamento.

PARÁGRAFO QUINTO: O pedido de reajustamento deverá ser analisado e respondido pela Administração no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da instrução completa do requerimento pela CONTRATADA.

PARÁGRAFO SEXTO: Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha sido analisado o pedido de reajuste tempestivamente formulado, deverá ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro ao reajustamento, sob pena de preclusão.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O reajustamento será formalizado mediante apostilamento, exceto se a sua concessão coincidir com a prorrogação contratual, quando poderá ser formalizado por termo aditivo.

PARÁGRAFO OITAVO: O direito ao reajustamento poderá ser objeto de renúncia expressa, parcial ou integral, bem como de negociação entre as partes, com vistas a garantir a vantajosidade da manutenção do ajuste para o interesse público, nos termos do art. 6º da Lei Estadual nº 17.555, de 2021.

PARÁGRAFO NONO: Nos reajustes subsequentes ao primeiro, a anualidade será contada a partir da data do fato gerador que deu ensejo ao último reajuste concedido ou objeto de renúncia.

PARÁGRAFO DÉCIMO: Será assegurado o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial do CONTRATO nas hipóteses de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do CONTRATO tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no CONTRATO.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do CONTRATO e antes de eventual prorrogação, sob pena de preclusão.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO: Os pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO deverão ser analisados e respondidos pela Administração no prazo máximo de 90 (noventa) dias, contados a partir da instrução completa do requerimento pela CONTRATADA.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO: A extinção do CONTRATO não configura óbice para o reconhecimento do direito ao reajuste ou ao restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, desde que requerido tempestivamente, hipóteses em que serão concedidos a título de indenização por meio de Termo de Quitação.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS PRAZOS, LOCAIS E CONDIÇÕES DE ENTREGA

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os bens deverão ser entregues nos locais e horários estabelecidos no item 3.3.2 do Termo de Referência, observando-se as condições de entrega indicadas no item 3.3.4, também do Termo de Referência.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A entrega dos bens será realizada de forma integral, em remessa única, no prazo de até 60 (sessenta) dias, contados da notificação da Ordem de Fornecimento.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A CONTRATANTE poderá autorizar a alteração dos prazos de entrega mediante prévia e justificada solicitação da CONTRATADA, com antecedência mínima de 10 (dez) dias, devendo o cronograma atualizado ser devidamente apostilado.

PARÁGRAFO QUARTO: Até o final do prazo de entrega, deverá ser solicitado o quantitativo integralmente contratado, ressalvada a possibilidade de aditivo de supressão, na forma prevista neste CONTRATO.

PARÁGRAFO QUINTO: Em caso de culpa da CONTRATADA, será ela constituída em mora e aplicadas as penalidades cabíveis, sem prejuízo da continuidade do CONTRATO, nos termos do art. 111, parágrafo único, II, da Lei nº 14.133/2021.

PARÁGRAFO SEXTO: Em situações de caso fortuito ou força maior, impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do CONTRATO, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

PARÁGRAFO PRIMEIRO. É dever da CONTRATANTE exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, em especial:

- I. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- II. Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto contratado, através de servidor designado para este fim;
- III. Informar à CONTRATADA as normas e procedimentos de acesso às suas instalações para entrega dos bens;
- IV. Verificar a conformidade dos bens entregues com as especificações e quantidades exigidas, inclusive quanto à marca indicada na proposta;

- V. Promover o recebimento provisório e definitivo do objeto, cumpridas as condições estabelecidas na CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA deste CONTRATO;
- VI. Comunicar por escrito à CONTRATADA qualquer vício, defeito ou irregularidade no objeto fornecido, solicitando a substituição, o reparo ou complementação do bem entregue, às suas expensas, no prazo fixado para o cumprimento da determinação;
- VII. Recusar o recebimento do bem que não atenda aos requisitos elencados nas especificações indicadas se, após o prazo fixado para substituição, reparo ou complementação, não for sanada a irregularidade verificada, comunicando à CONTRATADA o fato por escrito;
- VIII. Analisar e atestar as Faturas e Notas Fiscais emitidas e efetuar os respectivos pagamentos nas condições e nos prazos estabelecidos;
- IX. Liberar o pagamento da parcela incontroversa da execução do objeto contratado, quando houver controvérsia sobre a dimensão, qualidade e quantidade do objeto executado;
- X. Comunicar à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas;
- XI. Prestar as informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA relacionados à execução contratual;
- XII. Aplicar as penalidades previstas na lei e neste CONTRATO;
- XIII. Notificar, nos termos do §4º do art. 137 da Lei nº 14.133, de 2021, os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.;
- XIV. Proferir, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data do protocolo do requerimento, admitida a prorrogação motivada por igual período, decisão explícita sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente CONTRATO, ressalvados os requerimentos

manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

XV. Responder a pedidos de reajustamento no prazo máximo de 60 (sessenta) dias e aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro no prazo máximo de 90 (noventa) dias, contados a partir da instrução completa dos respectivos requerimentos;

XVI. Cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenha acesso em razão do certame ou do contrato administrativo, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes do Edital, de seus anexos e da proposta apresentada na licitação e, ainda:

I. Fornecer o bem contratado, nas quantidades e especificações exigidas, salvo se obtiver por escrito prévia anuência da CONTRATANTE para alteração nas condições do fornecimento;

II. Fornecer o bem acondicionado de forma adequada, de modo a garantir seu perfeito estado de conservação e funcionamento;

III. Cumprir o prazo de entrega estabelecido no contrato;

IV. Substituir, corrigir, reparar ou complementar, às suas expensas, no todo ou em parte, conforme o caso, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis contado da respectiva notificação, ou no prazo assinalado pelo fiscal do CONTRATO, os bens que apresentarem vícios, defeitos ou qualquer irregularidade;

V. Programar, com a necessária antecedência, data e hora para entrega do objeto contratado, inclusive quando esta ocorrer através de empresa transportadora, comunicando à CONTRATANTE, até 02 (dois) dias antes, qualquer impedimento à entrega, devidamente comprovado;

VI. Entregar o manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada, conforme o caso;

VII. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o

acompanhamento da execução contratual pela CONTRATANTE, que ficará autorizada a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no Edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

VIII. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do CONTRATO, ressalvadas as hipóteses de subcontratação autorizada no Termo de Referência e neste CONTRATO;

IX. Comunicar à CONTRATANTE, em tempo hábil e por escrito, a superveniência de fatos que venham a prejudicar o adequado fornecimento dos bens, de modo a se viabilizar a correção da situação apresentada;

X. Designar preposto para representá-la perante a CONTRATANTE sempre que for necessário, indicando o respectivo telefone e e-mail para futuros contatos;

XI. Prestar os necessários esclarecimentos sobre a execução do objeto contratual solicitados pela CONTRATANTE, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da solicitação;

XII. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do CONTRATO, sendo que eventual pessoal alocado ao CONTRATO não terá qualquer vínculo empregatício com a CONTRATANTE;

XIII. Emitir documento fiscal com a discriminação expressa do percentual de isenção do ICMS, quando se tratar de operação abrangida pelo art. 63 do Anexo 7 do Decreto Estadual nº 44.650/17 (Convênio ICMS 73/04);

XIV. Manter, durante o prazo de vigência do CONTRATO, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive sua inscrição no CADFOR-PE;

XV. Comprovar, quando for o caso, no início da execução contratual e sempre que solicitado pelo fiscal, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz, durante toda a vigência do CONTRATO, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

XVI. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do CONTRATO e cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados

pessoais a que tenha acesso em razão do certame ou do contrato administrativo, independentemente de declaração ou de aceitação expressa;

XVII. Comunicar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, qualquer alteração no Contrato Social ou no endereço comercial;

XVIII. Apresentar, suplementar ou estender a garantia de execução contratual, se exigível, no prazo assinalado no CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA FISCALIZAÇÃO E DA GESTÃO DO CONTRATO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A execução do presente CONTRATO deverá ser fiscalizada pela CONTRATANTE, não excluindo nem reduzindo, por tal fato, a integral responsabilidade da CONTRATADA, mesmo perante terceiros, por quaisquer irregularidades constatadas na execução do objeto contratado.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A CONTRATANTE designa **XXXXXX** como servidor responsável pela fiscalização do CONTRATO, que, dentre outras, terá as seguintes atribuições:

OBSERVAÇÃO: Indicar nome, cargo ou função e matrícula do fiscal do contrato.

- a) Fiscalizar a regularidade e adequação do fornecimento;
- b) Disponibilizar toda a infraestrutura necessária à entrega do objeto, conforme o caso, nas condições e prazos estabelecidos;
- c) Verificar a conformidade dos bens fornecidos com as especificações contidas no Edital e seus anexos, recusando o fornecimento de objeto diverso, salvo quando de qualidade superior e devidamente aceito pela CONTRATANTE;
- d) Receber o objeto contratual e atestar as respectivas faturas e notas fiscais, encaminhando-as ao gestor do CONTRATO para pagamento;
- e) Registrar no histórico de execução do CONTRATO todas as ocorrências que possam interferir no adequado andamento da contratação, notificando a CONTRATADA para determinar as medidas e os prazos necessários à regularização das faltas ou dos defeitos observados;
- f) Comunicar por escrito ao gestor do CONTRATO a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou a modificação da forma de sua execução, em razão de fato superveniente, bem como eventuais irregularidades cometidas pela CONTRATADA que exijam decisão ou providências que ultrapassem a sua competência;

- g) Comunicar imediatamente ao gestor do CONTRATO as ocorrências que possam inviabilizar a execução do CONTRATO nas datas pactuadas, com vistas à atualização do cronograma;
- h) Verificar a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, acompanhar o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- i) Comunicar por escrito ao gestor do CONTRATO as faltas cometidas pela CONTRATADA que sejam passíveis de aplicação de penalidade.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A CONTRATANTE designa **XXXXXX** como servidor responsável pela gestão do CONTRATO, que, dentre outras, terá as seguintes atribuições:

OBSERVAÇÃO: Indicar nome, cargo ou função e matrícula do gestor do contrato.

- a) coordenar e atualizar o processo de acompanhamento e fiscalização do CONTRATO, elaborando relatórios, quando for o caso, e promovendo os registros formais no histórico de gerenciamento do CONTRATO de todas as ocorrências relacionadas a alterações e prorrogações contratuais;
- b) Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais, bem como os registros realizados pelo fiscal do CONTRATO acerca 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;
- c) Solicitar abertura de processo administrativo visando à aplicação de penalidade cabível, garantindo a defesa prévia à CONTRATADA;
- d) Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das cláusulas contratuais apontadas pelos fiscais do CONTRATO;
- e) Providenciar o pagamento das notas fiscais/faturas emitidas pela CONTRATADA, mediante a observância das exigências contratuais e legais;
- f) Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, observando que o valor do CONTRATO não seja ultrapassado.

PARÁGRAFO QUARTO: A ciência da designação deverá ser assinada pelos servidores indicados para atuar como fiscal e gestor do CONTRATO, conforme termo de ciência anexo.

PARÁGRAFO QUINTO: A substituição do fiscal e do gestor designados, por razões de conveniência ou interesse público, será realizada mediante simples apostilamento ao presente CONTRATO, devendo o substituto assinar novo termo de ciência.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O objeto do CONTRATO deverá ser recebido pelo fiscal do CONTRATO, à vista da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, nos seguintes termos:

I - Provisoriamente, de forma sumária, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade dos bens recebidos com as especificações exigidas;

II - Definitivamente, após a verificação da compatibilidade dos bens com as especificações técnicas e exigências de qualidade e quantidade fixadas no Edital e seus anexos, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado, no prazo de **XX (XX)** dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou do instrumento de cobrança equivalente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: 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.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O prazo para a solução, pela CONTRATADA, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

PARÁGRAFO QUARTO: 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 a CONTRATADA para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

PARÁGRAFO QUINTO: O recibo e o termo circunstanciado deverão conter a identificação funcional do servidor responsável e respectiva assinatura.

PARÁGRAFO SEXTO: Fica assegurado à CONTRATANTE o direito de devolver ou recusar, no todo ou em parte, os bens entregues em desacordo com as especificações exigidas, ficando a CONTRATADA obrigada a substituir, complementar, e/ou reparar os itens irregulares, no prazo de até **05 (cinco)** dias úteis, a contar da sua notificação formal, sem ônus para a CONTRATANTE.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Será considerada recusa formal se a CONTRATADA não substituir ou reparar o bem após o prazo fixado no PARÁGRAFO TERCEIRO da presente Cláusula Contratual, configurando inexecução do CONTRATO, passível de aplicação da penalidade prevista no Edital.

PARÁGRAFO OITAVO: A não complementação do quantitativo dos bens entregues após o prazo fixado no PARÁGRAFO TERCEIRO da presente Cláusula Contratual configura inexecução parcial do CONTRATO, passível de aplicação da penalidade prevista no Edital.

PARÁGRAFO NONO: O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do CONTRATO, nem a responsabilidade pelos prejuízos resultantes da incorreta execução.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO PAGAMENTO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O pagamento será feito diretamente pela CONTRATANTE, no prazo de até 30 (trinta) dias, por meio de ordem bancária para crédito em conta corrente da CONTRATADA, à vista de termo de recebimento definitivo dos bens acompanhado dos documentos de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista e da apresentação da fatura e da nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, devidamente atestados pelo fiscal do CONTRATO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A CONTRATADA deverá emitir as notas fiscais em observância às regras de retenção de imposto de renda estabelecidas na Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012, e alterações posteriores, de acordo com as alíquotas constantes do Anexo I da referida norma, ou em observância à norma que venha a substituí-la, sob pena de devolução do documento para as correções cabíveis ou de retenção no valor total do documento fiscal, caso não realizadas as correções, nos termos do art. 4º do Decreto nº 55.069, de 25 de julho de 2023.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Quando não for possível verificar diretamente no CADFOR-PE, a regularidade fiscal e trabalhista da CONTRATADA será comprovada mediante a apresentação das seguintes certidões:

- a) Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND);
- b) Certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual ou Distrital do domicílio ou sede da CONTRATADA;
- c) Certidão de Regularidade do FGTS (CRF); e

d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

PARÁGRAFO QUARTO: Caso não seja(m) apresentado(s) quaisquer dos documentos de regularidade ou os documentos encaminhados contenham pendências, a CONTRATADA terá 10 (dez) dias para sanar a ausência identificada, prazo em que o pagamento correspondente ao mês em referência ficará suspenso.

PARÁGRAFO QUINTO: Caso não seja sanada a pendência no prazo estipulado, estará configurada a não manutenção das condições de habilitação pela CONTRATADA, devendo a CONTRATANTE instaurar processo administrativo para extinção do CONTRATO e comunicar aos órgãos de fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, sem prejuízo da retomada dos pagamentos pelos fornecimentos efetivamente executados.

PARÁGRAFO SEXTO: Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras.

PARÁGRAFO SÉTIMO: 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 pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

PARÁGRAFO OITAVO: Quando do pagamento, deverá ser efetuada a retenção do imposto sobre a renda, nos termos previstos na Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012, e alterações posteriores, ou em norma que venha a substituí-la, além de outras retenções previstas na legislação

tributária aplicável.

PARÁGRAFO NONO: A CONTRATADA 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.

PARÁGRAFO DÉCIMO: Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, verificados por culpa única e exclusiva da CONTRATANTE, a taxa de atualização financeira sobre os valores devidos à CONTRATADA será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

SIGLA	SIGNIFICADO/ DESCRIÇÃO
EM	Encargos Moratórios
N	Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento.
VP	Valor da parcela a se paga.
TX	IPCA
I	Índice de atualização financeira, assim apurado: $I = \frac{\left(\frac{TX}{100}\right)}{365}$

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: A atualização financeira será incluída na Nota Fiscal/Fatura do mês seguinte ao da ocorrência.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto, a critério exclusivo da CONTRATANTE, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do CONTRATO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Na hipótese de haver acordo entre as partes, as supressões poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

PARÁGRAFO TERCEIRO: As alterações contratuais serão obrigatoriamente formalizadas mediante celebração de prévio termo aditivo ao presente instrumento, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês, conforme art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

PARÁGRAFO QUARTO: Registros que não caracterizam alteração do CONTRATO podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Não será admitida a subcontratação do objeto do CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O CONTRATO somente se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes ou depois do prazo inicialmente estipulado para tanto.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará automaticamente prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração apostilar a readequação do cronograma físico-financeiro do CONTRATO.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Quando a não conclusão do CONTRATO no prazo inicialmente estipulado decorrer de culpa da CONTRATADA:

- a) ficará ela constituída em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;
- e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do CONTRATO e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

PARÁGRAFO QUARTO: Constituem motivos para extinção do CONTRATO, independentemente do prazo ou das obrigações nele estipuladas, as situações descritas no art. 137 da Lei 14.133, de 2021.

PARÁGRAFO QUINTO: A extinção consensual e a extinção determinada por ato unilateral da CONTRATANTE serão precedidas de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente e reduzidas a termo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

PARÁGRAFO SEXTO: Aplica-se à extinção do CONTRATO a disciplina dos arts. 138 e 139 da Lei nº 14.133, de 2021.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O termo de extinção, sempre que possível, será instruído com os seguintes documentos:

- a) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

b) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

c) Indenizações e multas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

a) der causa à inexecução parcial do CONTRATO, deixando de cumprir as obrigações assumidas no presente instrumento;

b) der causa à inexecução parcial do CONTRATO que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do CONTRATO;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do CONTRATO;

f) praticar ato fraudulento na execução do CONTRATO;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;

PARÁGRAFO SEGUNDO: Será aplicável a sanção de advertência quando a CONTRATADA descumprir deveres instrumentais ou der causa à inexecução parcial do contrato que não acarrete dano à Administração e que não justifique a imposição de penalidade mais grave, em especial pelo descumprimento das obrigações previstas nos itens VI, IX, X, XI, XIV, XVII e XVIII da CLÁUSULA NONA deste CONTRATO (“Das Obrigações da Contratada”).

PARÁGRAFO TERCEIRO: Será aplicada multa moratória em razão do atraso no cumprimento das obrigações previstas neste CONTRATO, em especial as elencadas nos incisos III e IV do CLÁUSULA NONA, no percentual de até 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia, a ser calculada sobre o valor da parcela inadimplida, a partir do dia subsequente ao prazo estipulado para adimplemento da obrigação, independentemente de notificação do contratado para constituição em mora.

PARÁGRAFO QUARTO: Após o **30º (trigésimo) dia** de atraso injustificado, configura-se o descumprimento total da obrigação e a multa moratória se converterá em multa compensatória, a ser calculada no percentual de 15% (quinze por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor da parcela inadimplida, podendo dar ensejo à extinção do contrato e aplicação da penalidade de impedimento, se configurado grave dano à Administração.

PARÁGRAFO QUINTO: A penalidade de multa compensatória será aplicada nos casos de descumprimento das obrigações contratuais pela CONTRATADA, sempre que deles decorrer inexecução parcial do CONTRATO que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo, bem como retardamento injustificado à execução ou entrega do objeto contratado, nos termos das alíneas “b” e “d”, respectivamente, do PARÁGRAFO PRIMEIRO, de acordo com as seguintes regras:

- I. 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) sobre do valor **total** do CONTRATO, observado o valor mínimo de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) e o máximo de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), a ser aplicada a quem sofreu a penalidade de advertência e reincidiu pelo(s) mesmo(s) motivo(s);
- II. 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento), sobre o valor da garantia, no caso de descumprimento da obrigação prevista no inciso XIX da CLÁUSULA NONA.
- III. 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento), calculada sobre o **valor da entrega/remessa inadimplida**, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir a obrigação prevista no inciso I e II da CLÁUSULA NONA quando a situação não se enquadrar em obrigação contratual específica;
- IV. 0,5% (cinco décimos por cento) a 2% (dois por cento), **calculada sobre o valor da parcela/remessa**, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir a obrigação prevista no inciso V da CLÁUSULA NONA;
- V. 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento), calculada **sobre o valor da parcela**, quando a CONTRATADA deixar de cumprir a obrigação prevista no inciso VII da CLÁUSULA NONA;
- VI. 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento), calculada sobre o valor da parcela transferida, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir a obrigação prevista no inciso VIII da CLÁUSULA NONA;
- VII. 0,5% (cinco décimos por cento) a 2% (dois por cento), calculada sobre o valor do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir a obrigação prevista no inciso XV da CLÁUSULA NONA e não sanar a pendência no prazo estipulado;

VIII. 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor mensal/parcela do CONTRATO, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir as obrigações previstas nos incisos XVI e XVII da CLÁUSULA NONA;

IX. 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor da primeira entrega/remessa, a ser aplicada quando a CONTRATADA descumprir a obrigação prevista no inciso XII da CLÁUSULA NONA;

PARÁGRAFO SEXTO: As sanções de multa previstas no PARÁGRAFO QUINTO poderão ser aplicadas cumulativamente com a penalidade de impedimento de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, pelo prazo de 06 (seis) a 18 (dezoito) meses.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Na hipótese de inexecução total do CONTRATO, prevista na alínea “c” do PARÁGRAFO PRIMEIRO, será aplicável a sanção de impedimento de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco pelo prazo 18 (dezoito) a 36 (trinta e seis) meses, além de multa compensatória no percentual de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato.

PARÁGRAFO OITAVO: Quando do cometimento das infrações previstas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do PARÁGRAFO PRIMEIRO, ou quando praticadas as infrações descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, será aplicável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, pelo período de 03 (três) a 06 (seis) anos, além da multa compensatória de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor do contrato.

PARÁGRAFO NONO: A aplicação das sanções previstas neste CONTRATO não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à CONTRATANTE.

PARÁGRAFO DÉCIMO: O valor da multa aplicada e das indenizações cabíveis será objeto de compensação com os pagamentos eventualmente devidos pelo CONTRATANTE à CONTRATADA, decorrentes do mesmo CONTRATO ou de outros contratos administrativos que a CONTRATADA possua com a CONTRATANTE.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: Se o valor da multa for superior ao dos pagamentos devidos pelo CONTRATANTE, a diferença será descontada da garantia contratual prestada, se houver, ou será cobrada administrativamente na forma prevista na Lei Estadual nº 13.178, de 2006.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO: Não havendo o pagamento integral da multa em sede administrativa, a processo será encaminhado à Procuradoria Geral do Estado para inscrição em Dívida Ativa e cobrança.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO: A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto no Decreto Estadual.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO: Na fixação das penalidades, dentro das faixas de multa estabelecidas neste Edital, bem como dos prazos previstos para as demais sanções deverão ser observadas:

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que o cometimento da infração ocasionar ao CONTRATANTE, ao funcionamento dos serviços públicos, aos seus usuários ou ao interesse coletivo;
- e) a vantagem auferida em virtude da infração;
- f) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle interno.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO: Em caso de prática da mesma infração ocorrida no prazo igual ou inferior a 12 (dozes) meses, contados da data de publicação da decisão definitiva da condenação anterior, as faixas de multa e os prazos previstos neste contrato poderão ser majorados em até 50% (cinquenta por cento), observados os limites máximos previstos em lei.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO: Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei Federal nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na Lei Estadual nº 16.309, de 2018.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO: A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste CONTRATO ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus

administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a CONTRATADA, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO: A CONTRATANTE deverá comunicar as sanções aplicadas à Secretaria de Administração, para fins de inclusão da CONTRATADA nos sistemas E-fisco e PE-Integrado, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal, observado o prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da decisão definitiva de aplicação da sanção.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A CONTRATADA se compromete a observar os preceitos legais instituídos pelo ordenamento jurídico brasileiro no que tange ao combate à corrupção, em especial a Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, a Lei Federal nº 9.613/98 e a Lei Estadual nº 16.309/2018.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A CONTRATADA (i) declara, por si e por seus administradores, funcionários, representantes e outras pessoas que agem em seu nome, direta ou indiretamente, estar ciente dos dispositivos contidos na Lei Federal nº 12.846/2013 e Lei Estadual nº 16.309/2018; (ii) se obriga a tomar todas as providências para fazer com que seus administradores, funcionários e representantes tomem ciência quanto ao teor da mencionada Lei Federal nº 12.846/2013 e Lei Estadual nº 16.309/2018.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A CONTRATADA, no desempenho das atividades objeto deste CONTRATO, compromete-se perante a CONTRATANTE a abster-se de praticar ato(s) que possa(m) constituir violação à legislação aplicável ao presente instrumento pactual, incluindo aqueles descritos na Lei nº 12.846/2013, em especial no seu artigo 5º.

PARÁGRAFO QUARTO: Qualquer descumprimento das regras da Lei Anticorrupção e de suas regulamentações, por parte da CONTRATADA, em qualquer um dos seus aspectos, poderá ensejar:

I - Instauração do Processo Administrativo de Responsabilização – PAR, nos termos da Lei Estadual nº 16.309/2018 e do Decreto Estadual nº 46.967/2018, com aplicação das sanções administrativas porventura cabíveis;

II – Ajuizamento de ação com vistas à responsabilização na esfera judicial, nos termos dos artigos 18 e 19 da Lei nº 12.846/2013 e do artigo 39 da Lei Estadual nº 16.309/2018.

PARÁGRAFO QUINTO: Sem prejuízo da obrigação de cumprimento das disposições de seus respectivos código de ética e conduta, a CONTRATADA se obriga a, no exercício dos direitos e obrigações previstos neste contrato e no cumprimento de qualquer uma de suas disposições:

(I) não dar, oferecer ou prometer qualquer bem de valor ou vantagem de qualquer natureza a agentes públicos ou a pessoas a eles relacionadas ou ainda quaisquer outras pessoas, empresas e/ou entidades privadas, com o objetivo de obter vantagem indevida, influenciar ato ou decisão ou direcionar negócios ilicitamente e (II) adotar as melhores práticas de monitoramento e verificação do cumprimento das leis anticorrupção, com o objetivo de prevenir atos de corrupção, fraude, práticas ilícitas ou lavagem de dinheiro por seus sócios, administradores, colaboradores e/ou terceiros por elas contratados.

PARÁGRAFO SEXTO: A CONTRATADA se obriga a notificar a CONTRATANTE, imediatamente, por escrito, a respeito de qualquer suspeita ou violação das legislações anticorrupção vigentes, bem como nos casos em que obtiver ciência de qualquer prática de suborno ou corrupção.

PARÁGRAFO SÉTIMO: A comprovada violação de qualquer das obrigações previstas nesta cláusula é causa para a extinção deste CONTRATO, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos causados à parte inocente.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas estaduais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e nas normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA PUBLICAÇÃO

Nos termos do art. 94 da Lei nº 14.133, de 2021, o presente instrumento contratual será publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) em até 20 (vinte) dias úteis contados da data de sua assinatura, bem como no Sistema PE Integrado como condição de sua eficácia.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DA RESOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS E DO FORO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As controvérsias administrativas e litígios decorrentes deste CONTRATO deverão ser preferencialmente submetidos à composição da Câmara de Negociação, Conciliação e Mediação da Administração Pública Estadual, conforme art. 11 da Lei Complementar nº 417, de 09.12.2019.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Fica eleito o Foro da Comarca do Recife para dirimir os litígios decorrentes deste CONTRATO que não puderem ser compostos pela conciliação, obedecidos os termos do art. 92, §1º, da Lei 14.133, de 2021.

E, para firmeza e como prova de assim haverem entre si ajustado e contratado, foi lavrado o presente instrumento contratual, o qual depois de lido e achado conforme, foi assinado pelas partes contratantes.

Recife, XX de XXXXXXXXXXXX de XXXX.

SECRETARIA XXXX

CNPJ XXX

CONTRATANTE

REPRESENTANTE DA EMPRESA

CNPJ XXX

CONTRATADA

ANEXO I

TERMO DE CIÊNCIA DO GESTOR E DO FISCAL DO CONTRATO

INTRODUÇÃO

Referência: Art. 17, III, do Decreto Estadual nº 51.651/2021.

1. IDENTIFICAÇÃO

CONTRATO Nº: XXXX/AAAA

OBJETO: <objeto do contrato>

CONTRATADA: <nome da contratada>

CNPJ: xxxxxxxxxxxx

GESTOR DO CONTRATO OU FISCAL DO CONTRATO: <Nome do gestor do Contrato OU fiscal do Contrato>

MATRÍCULA: xxxxxxxxxxxx

2. CIÊNCIA

EU, _____, matrícula _____, ocupante do cargo _____, pelo presente termo, DECLARO QUE:

Estou ciente da minha designação para atuar como gestor/fiscal (indicar conforme o caso) do CONTRATO nº XXX;

Comprometo-me a cumprir as atribuições declinadas na Cláusula XXX do CONTRATO nº XXX;

Estou ciente de que minha substituição poderá ser realizada pela autoridade competente, por razões de conveniência ou interesse público, mediante apostilamento ao CONTRATO.

Recife, XX de XXXXXXXXX de XXXX.

ASSINATURA DO FISCAL/GESTOR

ANEXO III
MODELO DE FOLHA DE ROSTO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4911.2025.AC-31.PE.90710.SAD.APAC
PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS
COMPRAS.GOV Nº 90710.2026

FOLHA DE ROSTO

O Estado de Pernambuco, por intermédio da XXXXXXXXXXXX, torna público, para conhecimento dos interessados, a abertura da licitação, a ser realizada por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação – *Internet*, no local e horário a seguir:

INFORMAÇÕES GERAIS

ABERTURA DAS PROPOSTAS ATÉ: **XX** minutos antes do horário previsto para o início da sessão de disputa de preços

SISTEMA ELETRÔNICO UTILIZADO: **PE-INTEGRADO** ou **COMPRAS.GOV.BR**

ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.peintegrado.pe.gov.br ou www.gov.br/compras

DADOS PARA CONTATO

AGENTE DE CONTRATAÇÃO:

FONE:

E-MAIL:

E-MAIL ALTERNATIVO:

ENDEREÇO:

Os períodos para recebimento de propostas e para início da sessão de disputa de preços estarão indicados no aviso de abertura do certame.

OBSERVAÇÃO 1: Para todas as referências de tempo será obrigatoriamente adotado o horário de Brasília – DF.

OBSERVAÇÃO 2: Na hipótese de não haver expediente na data fixada, ficará a sessão adiada para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo site e hora, salvo as disposições em contrário.



Documento assinado eletronicamente por **TEHIL DE MELO LEITE RODRIGUES**, **4593065.120101** e matrícula **4593065**, em 16/06/2026, às 11:35.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://www.peintegrado.pe.gov.br/Validacao.aspx>, informando o código de validação **50bd2d2a-6253-4532-8623-404c0d5ba779**
