

TERMO DE REFERÊNCIA

AQUISIÇÃO DE PLATAFORMAS DE COLETA DE DADOS – PCD's METEOROLÓGICAS

MENOR PREÇO POR ITEM

FAZENDA RIO GRANDE, MARÇO DE 2025

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientepr@gmail.com*

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

1.1. Número do processo: 20660/2025.

1.2. Objeto: Aquisição de Plataformas de Coleta de Dados – PCD's Meteorológicas.

Descrição: As especificações técnicas para aquisição da Plataforma de Coleta de dados Meteorológica – PDC's Meteorológica, deverão ser executadas em total obediência a legislação pertinente, seguindo as especificações preceituadas em normas e padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Cabe destacar que a aquisição das PCD's refere-se a uma solução tecnológica composta da integração de diferentes componentes e sensores. Portanto o preço a ser ofertado refere-se ao valor total da solução proposta, sendo o critério de julgamento global dos itens, e não para cada componente individualmente, uma vez que, tecnicamente, o objetivo é a aquisição de todo o conjunto de PCD's e o fornecimento do serviço de instalação nos locais indicados, com o sistema de alimentação por captação de energia solar, sistema de transmissão de dados por rede de celulares (GPRS) e datalogger para processamento e armazenamento dos dados e demais exigências estabelecidas, para que assim, atenda as demandas de aumentos da previsibilidade e eficiência nas atividades da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Defesa Civil de Fazenda Rio Grande.

As especificações técnicas para aquisição destas PCDs Meteorológica tratam-se de especificações técnicas “equivalente” “ou similar” e/ ou de “qualidade superior”, estabelecidos como parâmetro de qualidade para subsidiar a descrição do objeto a ser licitado.

As PCD's deverão ser entregues equipadas com transmissão automática dos dados através da rede de celulares nas suas diversas tecnologias, ou outras soluções similares ou de qualidade superior.

Os SIM Cards implementados nas PCD's, de operadoras distintas, bem como chips, contratos e licença para utilização das várias tecnologias serão disponibilizados e

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

custeados pela Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande e entregues à empresa vencedora dos itens. No caso de falha total de transmissão de dados durante o prazo de 12 (doze) meses através da tecnologia escolhida, a empresa vencedora deverá arcar com todos os custos para restabelecer a comunicação, devendo se necessário substituir a tecnologia adotada às expensas da empresa vencedora.

2. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

2.1. Da descrição do objeto:

PLATAFORMA DE COLETA DE DADOS METEOROLÓGICA.

Com os seguintes componentes:

- 01 (um) sensor de medição de chuva (precipitação pluviométrica);
- 01 (um) sensor de medição de direção, velocidade e rajadas de vento;
- 01 (um) sensor de medição de radiação solar;
- 01 (um) sensor de medição de temperatura;
- 01 (um) sensor de medição de umidade relativa do ar;
- 01 (um) sensor de medição da pressão atmosférica;
- 01 (um) sensor de medição de nível de líquido;
- 01 (um) sistema de alimentação por captação de energia solar;
- 01 (um) sistema de transmissão de dados por rede de celulares (GPRS);
- 01 (um) datalogger para processamento e armazenamento dos dados adquiridos;
- 01 (uma) antena
- 01 (um) regulador de bateria;
- 01 (um) caixa de acondicionamento;

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

- 01 (um) suporte para instalação da caixa de acondicionamento, do painel solar e demais componentes;

Permitir conexão com Software, Transmissão, armazenamento e disponibilidade dos dados. Solução para pleno funcionamento do equipamento.

Baterias, cabos, conectores e demais itens, componentes e insumos necessários para o aterramento.

2.2. Especificações do objeto: Plataformas de Coletas de Dados – PCD's Meteorológicas devendo possuir os sensores de medição: precipitação pluviométrica, direção, velocidade e rajada de vento, radiação solar, temperatura, umidade relativa do ar, pressão atmosférica, sistema de alimentação por captação de energia solar, sistema de transmissão de dados por rede de celulares (GPRS) e datalogger para processamento e armazenamento dos dados adquiridos.

Componentes básicos mínimos que devem compor o equipamento, ou de qualidade superior:

a) Sensor de Pressão Atmosférica:

Princípio de medição: capacitivo ou similar.

- Faixa de medição: 300-1100 hPa;
- Resolução: 0,1 hPa;
- Precisão de 01 hPa;
- Temperatura de operação: -10° a 60° C;
- Possuir abrigo para o sensor com proteção da radiação incidente e/ou refletida e da chuva, mesmo em condições de fortes ventos.

b) Sensor de Temperatura do Ar:

- Princípio de medição: NTC ou similar;

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

- Faixa de medição: -40°C a 60°C;
- Resolução: 0,1°C;
- Acurácia: $\pm 0,2^\circ\text{C}$ (entre -10°C e +50°C);
- Possuir abrigo para o sensor com proteção da radiação incidente e/ou refletida e da chuva, mesmo em condições de fortes ventos.

c) Sensor de Umidade Relativa do Ar:

- Princípio de medição: Capacitivo ou similar;
- Faixa de Medição: 0 a 100% umidade relativa;
- Resolução: 1.5%;
- Precisão: $\pm 2\%$ unidade relativa;
- Possuir abrigo para o sensor com proteção da radiação incidente e/ou refletida e da chuva, mesmo em condições de fortes ventos.

d) Sensor de Radiação Solar:

- Técnica de medição: FDR;
- Faixa de medição: 0 – 1500 W/m²;
- Comprimento de onda: 300 a 3200 nm;
- Resolução de 1 Watt;
- Temperatura de operação: -10° a 60° C;
- Possuir abrigo para o sensor com proteção da radiação incidente e/ou refletida e da chuva, mesmo em condições de fortes ventos.

e) Sensor de Chuva:

Este sensor pode possuir a tecnologia “radar/equivalente sem partes móveis” ou por tipo “composto de um conjunto com base e coletor removível”:

I. Sensor de chuva por radar/equivalente sem partes móveis:

- Tamanho da gota 0 a 5 mm;

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

- Sensibilidade de detecção 0,01 mm/h;
 - Velocidade de partícula 0,9 a 15,5 m/s;
 - Tipos de precipitação chuva / neve;
 - Precipitação sólida 5,1 a 30 mm;
 - Faixa de intensidade 0 a 200mm/h ;
 - Resolução de intensidade de 0,01 mm/h;
 - Resolução de quantidade 0,1 mm;
 - Precisão: 20%;
 - Reprodutibilidade típica > 90% em condições de trabalho;
 - Comunicação SDI-12 para conexão ao datalogger da estação meteorológica.
- I. Sensor de chuva composto de um conjunto com base e coletor removível:
- Tipo: composto de um conjunto com base e coletor removível, ambos identificados com a marca, o modelo e o mesmo número de série;
 - 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;
 - O gabinete (coletor) deve ter altura (interna) e ângulos internos que não favoreçam o respingo da chuva para fora do recipiente de captação;
 - O gabinete deverá ser em aço inox ou alumínio e provido de parafusos ou sistema similar (de aço inoxidável) para nivelamento do pluviômetro;
 - Sensor com dispositivos de ajuste para balanceamento dos volumes das básculas, devendo as básculas virem de fábrica devidamente balanceadas;
 - Resolução: 0,20 mm; □ Faixa de Medição: 0 a 150 mm/hora; □ Faixa de temperatura de operação: 0 °C a + 50 °C;
 - Precisão: 0,15 mm para intensidades de até 50 mm/hora;
 - Incerteza: 1,5 mm para intensidades acima de 50 mm/hora;

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

- Os ângulos (interno e externo) da borda do pluviômetro (coletor) deverão ser adequados para minimizar os efeitos de turbulência de vento;
- Construído inteiramente em materiais resistentes à corrosão;
- Utilização de material (ou pintura/tratamento) com baixo coeficiente de atrito no seu revestimento impedindo a retenção da amostra da chuva;
- O sensor deverá conter uma tela fixa na área de captação, na forma de torre, com possibilidade de remoção para limpeza, apropriada para proteger o ponto de entrada da água da chuva contra a entrada de insetos e outros entulhos;
- O sensor deve conter dutos ou outros dispositivos na parte inferior para a saída da água da chuva de forma integral para permitir a verificação e/ou calibração;
- O sensor não deve acumular água em seu interior;
- O sensor de chuva deverá conter tela(s) no(s) orifício(s) de descarga da guia coletada (ponto de saída da chuva coletada), apropriada para evitar a entrada de insetos;
- Deve ser provido de funil adicional interno, obrigatoriamente com sifão, construído em material inoxidável;
- O sensor deve ser composto de mecanismo de “báscula” construído integralmente em material inoxidável e suportado sobre mancais ou rolamentos em aço inoxidável;
- O sensor deve contar com um mecanismo interno de nivelamento a bolha;
- Cabo de poliuretano, com proteção de alta durabilidade contra raios ultravioleta, moldado ou similar, com os devidos conectores para ligação entre o sensor de chuva e a PCD, e comprimento compatível;
- O sensor deverá ser capaz de suportar, sem danos, as seguintes faixas de condições ambientais: Temperatura: -10 °C a +60 °C; e Umidade Relativa: 0% a 100%.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

- O sensor deverá ser instalado de modo que o plano de coleta da chuva fique, no mínimo a uma altura de 1,5 m acima do solo e com seu suporte bem fixo, livre de interferência dos demais equipamentos da PCD.
- Deverão ser fornecidos todos os componentes e acessórios necessários para a correta instalação e funcionamento do equipamento em campo, incluindo certificado de calibração por pluviômetro.;
- Permitir leituras derivativas e integrais da variável pluviométrica, dado de taxa de precipitação (derivada) e de acúmulo (integral) em períodos predeterminados e parametrizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande.

f) Sensor de Velocidade e Direção do Vento:

- Princípio de medição: mecânico-eletrônico;
- Resistente, IP65;
- Range direção: 0° a 359.9°;
- Resolução: 1° ou melhor;
- Precisão: 15°;
- Range velocidade do vento: mínimo de 0 a 180 km/h;
- Precisão mínima: $\pm 10\%$;
- Temperatura de operação: -20 a 60° C;
- O sensor deverá ser instalado de modo que o eixo do anemômetro fique na altura de 10 m (dez metros) acima do nível do solo e com seu suporte bem fixo. Será responsabilidade da contratada, a instalação de suporte para o sensor de velocidade e direção do vento;
- O sensor deve possibilitar a medição de rajada de vento.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

g) Sensor de nível de líquido:

- faixa de medição: 0 a 5 metros;
- precisão: 0,25% da escala completa;
- O sensor deve possuir proteção IP68;
- O sensor deve ser construído em material em aço inoxidável 304 e núcleo de aço inoxidável 316L, com cabos isolados em borracha especial;

-Suporte de PCD Meteorológica:

Deverá ser fornecido tubo de aço galvanizado de 3 m de comprimento por 2" de diâmetro nominal externo com espessura mínima da parede de 3,2 mm para utilização como suporte para a PCD.

Este suporte da PCD deverá permitir a instalação conjunta da caixa de acondicionamento, do painel solar e das antenas de transmissão de dados e demais sensores, com disposição lateral ao tubo galvanizado, devendo ser resistente o bastante para garantir a segurança dos equipamentos em condições adversas de temperatura, umidade e vento.

Deverá estar preparada para sustentar e suportar o peso de todos os componentes da PCD, e a altura da mesma deverá ser suficiente para que os sensores possam ser colocados em suas respectivas alturas padrões e poder dar suporte à instalação do painel solar de modo que não haja sombreamento e não interfira na medição técnica exata dos demais sensores.

Deverá ser fornecido com tampa rosqueável ou de aço galvanizado na extremidade superior ou soldada, para evitar que a água de chuva se acumule no interior da haste de suporte.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Deverá ser fornecida uma solução para o sistema de travamento na base inferior e lateral da haste de suporte, visando sua melhor fixação no chão ou na lateral de paredes ou ainda, uma solução de fixação quando instalado sobre caixas de água, conforme as indicações nos locais de instalação deste certame.

Todas as abraçadeiras, arruelas e porcas necessárias para a fixação da PCD, painel solar e as antenas deverão ser idênticos entre si e serem constituídos em aço inox.

Deverá, ainda, possuir um sistema de aterramento com o objetivo de descarregar cargas estáticas acumuladas na estrutura da PCD, e fornecer uma referência estável de tensão aos equipamentos, conforme normas vigentes (NBRs). A solução de aterramento a ser fornecida deve ser constituída de, no mínimo:

- i) Cordoalha de cobre com comprimento necessário para alcance na haste à PCD e área mínima de 25mm²;
- ii) Hastes de aterramento Cobreada de 2,0 metros de comprimento por 1/2" de diâmetro (total de 1 unidade por PCD); e
- iii) Dispositivos para conectar a cordoalha de cobre na caixa da PCD e na haste.

Para PDC que necessitem de 03 (três) base em formato tripé, também serão necessários: Quando necessário fornecer montante de 03 (três) blocos (piso) de concreto sextavados para pavimentação pré-fabricados com 30 cm x 30 cm x 8 cm para fixação das sapatas do tripé da PCD Pluviométrica, quando instaladas com o tripé;

Material abrasivo ou de impermeabilização, caso seja necessário;

Abraçadeiras de Nylon resistentes a UV (Carbonato A) para fixação dos cabos do pluviômetro e painel solar e demais componentes;

Cartuchos de solda exotérmica e moldes de grafite para soldagem dos tipos: haste 3/4" (três quartos de polegada) com cabo 35 mm² passante no topo (cabo inteiriço), cabo

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

passante de 35 mm² com derivação de 35 mm² em T (reforçada), e cabo passante de 50 mm² com derivação de 35 mm² em T (reforçada);

Alicates para os moldes de grafite relacionados;

Grampo para fixação de cabo sob tensão no molde de grafite;

Ferramentas diversas para soldagem exotérmica;

Material consumível como massa para vedação, disco metálico de contenção, pó de ignição, etc.;

Ferramentas diversas e maquinário necessário para execução da instalação da PCD Pluviométrica (furadeira, transformador, jogo de chaves diversas, nível, etc.), exigidos pelos manuais do equipamento e solicitados durante o treinamento;

Aparelho celular com créditos para comunicação com a equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande durante a execução dos testes de inicialização e transmissão de dados da PCD Pluviométrica;

Multímetro digital (para medição da tensão da bateria e do painel solar da PCD Pluviométrica, e possível isolamento de protetores de surtos);

Terrômetro (para medição da resistência do aterramento);

Aparelho GPS (para determinação das coordenadas projetadas no Sistema UTM (Universal Transversa de Mercator, Datum Sirgas 2000), capaz de gerar posições no formato decimal com 03 (tres) casas decimais, (precisão abaixo de 10 m);

Notebook PC com bateria para a configuração/inicialização e testes de coleta e transmissão de dados da PCD Pluviométrica, com softwares instalados;

Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e uniformes adequados ao serviço para a equipe de instalação, conforme definido pela legislação em vigor.

Qualquer produto de tratamento de solo para melhorar o desempenho do aterramento;

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Todas as ferramentas e equipamentos utilizados na instalação são de propriedade da empresa vencedora.

Somente os materiais de consumo permanecerão na instalação.

Para a perfeita execução dos serviços, a empresa vencedora deverá disponibilizar, para cada instalação de PCD, os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

a) Caixa de Acondicionamento:

Caixa de acondicionamento da PCD deverá possuir internamente instalado 1 datalogger, interface para sensores (ligação entre os conectores e o datalogger), 1 controlador de carga selado, 1 sensor que permita detectar a abertura da porta frontal, 1 suporte para bateria de 26Ah, 1 modem GSM e 1 barra de conectores com fusíveis de proteção onde deverão ser conectados todos os fios de alimentação dos sensores e demais componentes da PCD que necessitem de alimentação elétrica, de forma integrada.

A caixa de acondicionamento deverá ser fornecida em formato retangular e conter uma porta frontal e um sistema de chave/fechadura e, no mínimo, 2 (duas) dobradiças para permitir que a porta de acesso seja trancada e, assim, garanta-se a segurança dos componentes internos.

As fechaduras de todas as caixas de acondicionamento das PCDs devem possuir chaves com segredo e deverá ser fornecido 02 (duas) cópias das chaves para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande.

A caixa de acondicionamento da PCD deverá possuir as seguintes características: robusta; construída em metal inoxidável; com proteção de alta durabilidade contra raios ultravioleta; ambientalmente selada (grau de proteção IP65); à prova de chuva e jatos d'água; à prova de alta umidade; à prova de poeira e de invasão de insetos, com pintura eletrostática protetiva.

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

A caixa de acondicionamento deverá permitir o fácil acesso aos componentes da PCD, entre eles, datalogger, regulador de carga, bateria(s), interface para sensores e modems. Deverá ser possível retirar a bateria sem a necessidade de remover os demais componentes da PCD.

A caixa de acondicionamento deverá 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 interna reforçada.

A caixa de acondicionamento da PCD deverá ser protegida da incidência direta do sol por meio de uma proteção (“shield”), confeccionada em metal inoxidável, resistente ao sol e as intempéries, com pintura eletrostática. O “shield” deverá cobrir as partes laterais, traseira e superior da caixa de acondicionamento e permitir a passagem de ar entre a superfície da caixa e o “shield”. Para tal deve-se deixar uma distância mínima de 2 centímetros entre o “shield” e as partes laterais e superior da caixa, e aproximadamente 1 centímetro na parte traseira. O “shield” de proteção deverá avançar, pelo menos, 08 centímetros da parte superior frontal da caixa de acondicionamento. Na face inferior da caixa de acondicionamento deverão ser instaladas no mínimo, 2 válvulas hidrofóbicas ou similar, visando permitir a equalização da pressão interna/externa, sem permitir a entrada de água no inferior da caixa de acondicionamento.

O local de fixação da caixa de acondicionamento da PCD no suporte deve ser reforçado de modo a evitar que a caixa se deforme durante a fixação da mesma no suporte.

As conexões a serem instaladas no exterior da caixa de acondicionamento para acoplamento dos sensores de medição, mais uma entrada extra, das antenas, do painel solar, da porta de comunicação entre datalogger e computador, deverão ser instaladas obrigatoriamente na face inferior da caixa e implantadas por meio de conectores militares metálicos (Tipo “MS”, Classe “E”, “F” ou “R”). Os modelos de referência destes conectores são: MS3106E14S, MS3106F14S ou MS3106R14S, exceto os das antenas que deverão ser conectores do tipo N.

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Os conectores deverão obrigatoriamente ser específicos para cada tipo de conexão prevista (exceto os do tipo N) e, ainda, devem estar identificados na caixa de acondicionamento, de forma a evitar uma conexão equivocada dos componentes da PCD. Teremos a seguinte lista mínima de conexões:

- a) 1 (um) conector para o sensor de direção e velocidade do vento e das rajadas;
- b) 1 (um) conector para o sensor de radiação solar;
- c) 1 (um) conector para o sensor de temperatura;
- d) 1 (um) conector para o sensor de umidade relativa do ar;
- e) 1 (um) conector para o sensor da pressão atmosférica;
- f) 1 (um) conector para o sensor de nível de líquido;
- g) 1 (um) conector para o painel solar;
- h) 1 (um) conector tipo N para a antena GPS;
- i) 1 (um) conector tipo N para a antena de transmissão GSM;
- j) 1 (um) conector para comunicação datalogger-computador;

Todos os conectores externos deverão vir acompanhados de uma capa protetora visando proteger as conexões que não serão utilizadas, inicialmente.

Todas as conexões deverão ser protegidas contra potenciais correntes induzidas por descargas elétricas. Para as antenas a proteção deverá ser feita por meio do acoplamento de centelhadores, varistores, diodos ou similares.

As condições previstas para a operação dos equipamentos internos à caixa das PCDs devem satisfazer os seguintes requisitos:

- a) Variação de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ para a temperatura de operação, representada pela temperatura no interior da caixa de acondicionamento; e

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

- b) Variação de 0 a 95% para umidade relativa do ar de operação, representada pela umidade no interior da caixa de acondicionamento.
- c) Todos os componentes internos à caixa da PCD deverão ser capazes de suportar, sem danos, as seguintes faixas de condições ambientais:
- Temperatura: -20 °C a +85 °C; e
 - Umidade Relativa: 0% a 100%.

As conexões de todos os fios internos deverão possuir terminais isolados compatíveis com o tipo de ligação (ex.: pino agulha/tubular, olhal, garfo, etc.) e, deverão, obrigatoriamente, ser identificados com fita adesiva, emplastificada, informando o tipo de ligação (ex.: VDC+5, VDC+12, RS485-A, SDI12+, etc), de modo a permitir sua visualização no diagrama elétrico de alimentação e de ligação entre o datalogger e os conectores. Possuir invólucro anti-chama.

O diagrama elétrico de alimentação e de ligação entre o datalogger e os conectores deverá ser fixado na parte interna da porta da PCD, na forma de papel adesivo plastificado.

Deverá ser fornecido solução visando proteger os conectores contra corrosão umidade e mal contato (graxa de silicone dielétrica).

Deverá ser fornecido solução para evitar a umidade na parte interna da PCD (por exemplo o uso de sílica apropriada ou similar).

O gabinete e sensores meteorológicos devem ser instalados em uma torre autoportante.

A estrutura da estação meteorológica deve obedecer às normas ABNT, especialmente à norma NBR 6123 (Forças devidas ao vento em edificações).

Os componentes eletrônicos no interior do gabinete devem ser protegidos por protetor contra transientes.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Para cada PCD será fornecido cabos de comunicação sendo 01(um) de conexão entre a PCD e o Notebook e 01(um) de comunicação entre o modem e o Notebook

a) Datalogger :

O datalogger deverá ser de baixo consumo de energia e ser composto, no mínimo, por: microprocessador de no mínimo 16 bit; memória interna não volátil do tipo “flash”, e canais de entrada necessários para conectar todos os sensores meteorológicos.

Possuir canais serial padrão capaz de conexão com os sensores sendo 01 canal serial SDI-12, 01 canal serial RS-485 e 01 canal serial RD-232 (Nativa) e canais para comunicação com o computador formatado com Sistema Operacional Windows 10 ou superior.

As interfaces seriais padrão SDI-12, RS-485 e RS-232 do datalogger descritas acima deverão ser providas através de conexão dedicada, integrada ao datalogger e não através de quaisquer conversores externos. Serão aceitas soluções que permitam multiplicar as interfaces seriais padrão SDI-12, RS-485 e RS-232 nativas do datalogger, desde que estas soluções estejam integradas ao datalogger e não através de quaisquer conversores externos.

A porta de comunicação USB entre o computador e o datalogger deverá permitir a execução de comandos externos para: atualização de firmware; programação das rotinas de coleta, armazenamento e transmissão dos dados e informações de interesse (ex: dados meteorológicos, parâmetros de configuração da PCD e dos sensores em operação); configuração dos sensores (ex: offset ou multiplicador); download e upload dos parâmetros de configuração da PCD e download dos dados e informações armazenados.

Provido de sensor que permita detectar a abertura da parte frontal, sendo um dispositivo instalado em posição que permita detectar a abertura da parte frontal da caixa de condicionamento e enviar o sinal de abertura para o datalogger.

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

A lista mínima de conexões do datalogger é a seguinte:

- a) 1 (uma) entrada para o sensor de direção e velocidade do vento e das rajadas;
- b) 1 (uma) entrada para o sensor de radiação solar;
- c) 1 (uma) entrada para o sensor de temperatura;
- d) 1 (uma) entrada para o sensor umidade relativa do ar;
- e) 1 (uma) entrada para o sensor da pressão atmosférica;
- f) 1 (uma) entrada para o sensor de nível de líquido;
- g) 1 (uma) entrada para o sensor de abertura de porta (se houver);
- h) 1 (uma) entrada canal para alimentação de energia (interface com o regulador de carga da bateria);
- i) 1 (uma) entrada para o transmissor de dados; e
- j) 1 (uma) entrada para comunicação datalogger-computador.

Independentemente da interface de comunicação utilizada pelos sensores fornecidos com a PCD, o datalogger deve possuir, pelo menos, 1 (uma) entrada para interface padrão USB ou 1 (uma) entrada para a interface padrão SDI-12 e 1 (uma) entrada para interface padrão RS-485, ou outro padrão compatível.

Os cabos fornecidos para essa atividade deverão, obrigatoriamente, possuir conector USB para comunicação com o notebook.

As linhas de alimentação de energia (polo positivo) da bateria, dos sensores que utilizem o protocolo RS-485, SDI-12 e 4-20 mA deverão possuir fusível substituível de amperagem compatível com o sistema, visando a proteção adicional dos sensores e do datalogger.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

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).

Cada entrada do datalogger deverá possuir proteção contra transientes induzidos, por meio de varistores, acopladores óticos ou outro tipo de proteção similar.

O datalogger deverá atender, obrigatoriamente, aos requisitos mínimos de taxa de aquisição, codificação digital e armazenamento de dados, considerando-se os sensores especificados neste documento.

O programa de operação e os dados carregados no datalogger devem ser armazenados em memória interna não-volátil, tipo flash, possibilitando que os dados e o programa sejam mantidos inalterados no caso de eventual falta de energia. A memória deverá ter capacidade suficiente para armazenar os dados coletados por todos os sensores, pelo período mínimo de 1 (um) ano, considerando uma frequência de aquisição de 5 minutos, além do registro dos eventos de chuva nesse período.

O relógio interno do datalogger, deverá continuar funcionando mesmo no caso de uma eventual falta de energia, e deverá apresentar uma variação máxima de 30 segundos por mês, possibilitando sua atualização.

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

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

O datalogger deverá ser capaz de monitorar, armazenar e transmitir os dados relativos a: informações de nível, informações de chuva, temperatura interna da PCD; voltagem

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

mínima da bateria, offset do sensor, valor da pressão barométrica, número de série do datalogger e identificação do programa instalado.

Deve possuir proteção IP 41 ou melhor, e suportar operação em temperaturas de -10 °C a +70 °C e humidade relativa de 0 a 95% (não condensante);

Deve permitir ajuste individual dos intervalos de coleta e transmissão de dados em períodos de 1 minuto a 24 horas;

Deve ser dotado de modem GSM/3G/4G, permitindo transmissão de dados por SMS, SMTP, FTP e HTTP;

Deve permitir sincronização de horário.

O software para programação do datalogger e para configuração dos sensores e do transmissor de dados deve ser compatível com o sistema operacional Microsoft Windows 10 (ou versão mais recente de sistema operacional Microsoft) e permitir a atualização de firmware; a programação das rotinas de coleta, armazenamento e transmissão dos dados a configuração e a calibração dos sensores (ex: offset e ganho); o download e o upload dos parâmetros de configuração da PCD e dos sensores; e o download dos dados e informações armazenados na memória do datalogger.

a) Sistema de Alimentação por Captação de Energia Solar:

O sistema de alimentação por energia solar deverá ser capaz de recarregar a(s) bateria(s) e simultaneamente fornecer a energia necessária para o funcionamento contínuo da PCD, levando-se em conta o consumo do datalogger e do regulador de carga para a operação todos os sensores, e a transmissão remota dos dados considerando intervalos de 10 minutos para o sistema 3G/4G/GSM.

O fornecedor deverá apresentar em sua proposta técnica todos os cálculos detalhados de consumo de energia da PCD (em pleno funcionamento), de forma a demonstrar

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

claramente que o sistema de alimentação a ser fornecido atende aos requisitos e condições indicadas nesta especificação.

A PCD deve ter alimentação autônoma por sistema de captação de energia solar composto de:

I. Painel Solar:

O painel solar deverá possuir proteção contra correntes de retorno com o uso de diodos de proteção ou sistema equivalente.

O cabo de conexão do painel solar deverá ser fornecido com capa protetora externa em material resistente, com proteção de alta durabilidade contra raios ultravioleta, moldado ou similar, robusto.

O Painel Solar deverá possuir sistema de regulação da inclinação.

O sistema de fixação do Painel Solar na haste da PCD deverá ser constituído por braçadeiras em aço inox, com porcas e arruelas em inox, devendo permitir a fixação em hastes que possuem diâmetro compatível.

O painel solar em módulo único deverá ser fornecido com cabo constituído de material resistente a radiação U.V. e com comprimento suficiente para sua instalação.

II. Regulador de carga com potência de no mínimo 20 W(watts):

O regulador de carga, componente do sistema de alimentação, deverá 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.

O controlador de carga deverá possuir corrente nominal e potência compatível para seu pleno funcionamento.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

O controlador de carga deverá possuir suporte ou adaptação externa para fixação em trilho no interior da caixa de acondicionamento.

Deverá se mantido um espaço interno na Caixa de Acondicionamento da PCD para o regulador de carga, a ser fixado de em espaço indicado.

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

III. Bateria do tipo selada e livre de manutenção:

Toda bateria utilizada deverá ser recarregável, do tipo selada e livre de qualquer manutenção, e deverá ter capacidade de fornecer energia à PCD durante pelo menos 5 (cinco) dias sem nenhuma recarga, de forma a garantir a operação sem interrupção das estações em locais ou períodos com baixa insolação.

As baterias deverão ter data de fabricação a partir de novembro de 2023, com exceção da bateria da amostra.

O suporte para a bateria deverá ser instalado dentro da PCD de modo que a bateria possa ser substituída facilmente, sem a necessidade de se retirar os componentes internos da PCD.

Deverão ser fornecidos todos os suportes, conectores, cabos e adaptadores necessários para a correta instalação da bateria dentro da caixa da PCD.

a) Sistema de Comunicação:

O sistema de comunicação é composto pelo modem e pela antena. A transmissão dos dados armazenados no datalogger deverá ser feita através de redes de celulares 3G/GSM (EDEGE/GPRS) 4G ou superior, que seja capaz de funcionar de forma independente.

Seguem os requisitos das opções de comunicação:

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

I. Modem:

- Tecnologia de comunicação: 3G/4G /GSM /EDGE /GPRS;
- Quadriband: 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz e 1900 MHz;
- Permitir estar sempre conectado (“always on”);
- Possibilidade de transmissão de dados nos modos FTP, HTTP, SMTP, em intervalos de tempo definidos pelo usuário, não sendo necessária modificação ou aquisição de mais equipamentos;
- Permitir acesso remoto ao Coletor e registrador de dados- Datalogger na PCD;
- Possibilidade de transmissão de dados armazenados, em caso de falha de transmissão, na transmissão seguinte;
- Controle e configuração via comandos AT;
- Possuir baixo consumo de energia, operar em modo “stand by” e ser compatível com a PCD;
- Faixa de temperatura de operação: -10 °C a + 55 °C e 0% a 95% de umidade relativa;
- Possuir dimensões adequadas para instalação na mesma caixa de acondicionamento do datalogger, com suporte para fácil instalação e remoção do interior da caixa do datalogger;
- Deverá possuir um dispositivo tipo “gaveta” de modo a facilitar a manipulação do chip “sim card” em campo, sem a necessidade de abrir o modem;
- Permitir o acesso remoto à PCD;
- Certificado pela Anatel;

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

- O proponente deverá fornecer todos os acessórios tais como antena, cabo e conectores, bem como manuais e softwares necessários para instalação, operação e manutenção do sistema de comunicação.

I. Antena GSM:

- A antena deverá ser do tipo “outdoor”, resistente ao tempo e com dispositivo mecânico para fixação no suporte da PCD;
- Quadriband: 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz e 1900 MHz;
- Ganho mínimo de 3 dBi em todas as faixas de transmissão;
- Conexão do cabo da antena com a PCD com conector tipo N;
- O cabo de conexão da antena deverá ser robusto, do tipo RGC 213 ou similar, possuir proteção contra radiação U.V. e ter comprimento mínimo de 3 metros.
- As conexões do tipo N do cabo da antena serão reforçadas com capa termo retrátil ou similar para evitar que os conectores se soltem, evitando problemas de interferência ou interrupções nas comunicações.

2.3. DO QUANTITATIVO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
1	Plataformas de Coleta de Dados – PCD’s Meteorológicas.	Unidade	4

2.4. Será de responsabilidade da contratada todo e qualquer material e ferramentas necessárias para a instalação dos equipamentos.

2.5. Deverá ser considerado para formação do valor unitário de cada Plataforma de Coleta de Dados – PCD’s Meteorológicas custos com deslocamento / instalação dos equipamentos, tendo em vista que serão adquiridos de maneira parcelada.

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

2.6. PRAZO DO CONTRATO: A vigência da ata de registro de preços será de 12 (doze) meses contados da sua publicação no PNCP, podendo ser prorrogado por igual período desde que devidamente justificado, nos termos da Lei 14.133/2021.

2.7. DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO: Analisando as particularidades do objeto, optamos pelo NÃO PARCELAMENTO da contratação.

Justifica-se a solicitação pelos seguintes argumentos:

a) Uniformidade e Padronização dos Equipamentos

-Padronização técnica: Adquirir todas as plataformas de coleta de dados de um único fornecedor garante que os equipamentos sejam compatíveis entre si, facilitando a integração e o uso conjunto. Isso é especialmente importante em sistemas meteorológicos, onde a uniformidade de dados e o uso de um mesmo protocolo de comunicação entre os dispositivos são críticos para a precisão e consistência das medições.

-Manutenção e suporte técnico: Quando os equipamentos são padronizados, as manutenções, atualizações e eventuais reparos podem ser feitos de maneira mais eficiente, com menos risco de incompatibilidades entre diferentes marcas ou modelos.

b) Economia de Escala: A compra de um maior número de plataformas em uma única aquisição pode permitir descontos por volume e condições comerciais mais favoráveis, como redução de custos com transporte e instalação. O parcelamento poderia inviabilizar esses benefícios, já que diferentes fornecedores podem não conceder as mesmas condições quando adquiridos em lotes menores.

c) Facilidade de Gestão e Integração: A contratação de um único fornecedor facilita a gestão do contrato, uma vez que há apenas um ponto de contato para acompanhamento de

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

prazos, entregas, instalação, suporte técnico e garantias. Parcelar a contratação entre diversos fornecedores poderia gerar complicações na gestão dos prazos de entrega, na instalação coordenada das plataformas e na padronização do suporte técnico.

d) Risco de Incompatibilidade Técnica: O parcelamento pode resultar na aquisição de equipamentos de diferentes fornecedores, o que pode gerar riscos de incompatibilidade técnica entre as plataformas, prejudicando a integridade do sistema meteorológico como um todo. Plataformas que utilizam diferentes padrões de comunicação ou formatos de dados podem não funcionar de maneira integrada, comprometendo a qualidade e a confiabilidade das medições.

e) Eficiência Operacional A operação e o treinamento da equipe podem ser mais eficientes se todos os equipamentos forem de um mesmo fabricante, já que os operadores precisariam ser capacitados apenas para uma tecnologia específica. Isso evita a necessidade de diferentes treinamentos para manusear plataformas distintas e aumenta a eficiência na operação dos equipamentos.

f) Riscos Operacionais e de Garantia: A contratação de diferentes fornecedores poderia gerar dificuldades na gestão de garantias, caso ocorram falhas nos equipamentos de diferentes origens. Um único fornecedor centraliza a responsabilidade pelas garantias, facilitando a resolução de problemas.

Com base nesses argumentos, a justificativa para o não parcelamento da contratação pode ser embasada na vantagem técnica e econômica da contratação integral, assegurando a compatibilidade, eficiência operacional e redução de riscos para a Administração Pública.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

3.1. O presente termo de referência está inserido na iniciativa da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande, que tem por objetivo criar o Sistema de Alerta e Alarme de Prevenção à Desastres de Fazenda Rio Grande, por meio da implementação de Plataformas de Coletas de Dados - PCD's meteorológicas que propiciarão um sistema gerenciável, possibilitando prover à comunidade fazendense informações, previsões, emissão de boletins e avisos de tempestades, alertas e alarmes das condições meteorológicas, com a devida avaliação, tratamento e refinamento dos dados para a elaboração de informes e adoção de medidas proativas de prevenção a desastres naturais causados por fenômenos climáticos, por meio da ampliação e qualificação de atendimento pela Defesa Civil municipal, a partir do aparelhamento tecnológico para o fortalecimento da governança nas ações de prevenção, preparação, mitigação, resposta e recuperação, contribuindo para o aumento da resiliência e adaptação às mudanças climáticas.

A aquisição de Plataformas de Coletas de Dados - PCD's meteorológicas adquiridas pela municipalidade, integradas as tecnologias já existentes, possibilitaram uma completa gestão preventiva de todo o conjunto a ser implantado nas diversas áreas de atenção a serem monitoradas pelo município, gerenciando desta forma, a previsão das possíveis ocorrências de desastres naturais e consequentemente a minimização de seus impactos, assegurando o direcionamento de ações de Proteção e Defesa Civil, em virtude de informações técnicas e objetivas recebidas com o aparato tecnológico adquirido.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

4.1. Suprir as necessidades da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande, quanto à aquisição de Plataformas de Coletas de Dados- PCD's Meteorológicas visando conferir maior eficiência na prevenção dos riscos relacionados aos eventos adversos na área de abrangência das bacias do Rio Maurício, Rio Mascate, Ribeirão Ana Luiza e Rio Despique, na cidade de Fazenda Rio Grande, devendo possuir os sensores de medição: precipitação pluviométrica, direção, velocidade e rajada do vento, radiação solar,

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

temperatura, umidade relativa do ar, pressão atmosférica e nível de rio, sistema de alimentação por captação de energia solar, sistema de transmissão de dados por rede de celulares (GPRS) e datalogger para processamento e armazenamento dos dados adquiridos, conforme as exigências estabelecidas neste edital.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

5.1. DO PRAZO DE ENTREGA E INSTALAÇÃO: A empresa vencedora será responsável pela entrega e instalação do item, sem qualquer ônus ao Município, devendo arcar com todas as despesas de traslado, insumos e demais serviços necessários até os locais de instalação dos equipamentos. O prazo máximo para a entrega e instalação completa é de **90 (noventa) dias corridos**, contados a partir da disponibilização do empenho correspondente.

Previamente a entrega e instalação das PCD's Meteorológicas, a empresa vencedora deverá realizar reunião presencial ou por plataforma virtual com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande, para alinhamento das questões técnicas e operacionais envolvidas no fornecimento e instalação dos bens adquiridos, bem como a verificação dos acessos das equipes ao local de instalação.

A empresa vencedora obriga-se a comparecer, sempre que necessário, para outras reuniões com o intuito de alinhamentos técnicos até a efetiva instalação dos equipamentos.

5.2. Os procedimentos de habilitação no processo licitatório deverão ser aplicados o disposto na Instrução Normativa nº 002/2024 da Secretaria Municipal de Administração.

5.3. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS:

5.3.1. O objeto contratado deve atender à legislação federal, estadual e municipal referente à sustentabilidade. Sendo assim, seguindo as normas de legislações vigentes na data de execução, visando o menor impacto ambiental possível.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

5.3.2. A contratada deverá seguir mecanismos de implementação da sustentabilidade; devendo no que couber, durante toda a execução contratual, observar os critérios de sustentabilidade ambiental e a implementação de ações que reduzam os impactos ambientais;

5.3.3. As práticas de sustentabilidade devem ser observadas pela contratada:

a) Comprovar, como condição prévia à assinatura do contrato e durante a vigência contratual, sob pena de rescisão contratual, o atendimento das seguintes condições:

I - Não possuir inscrição no cadastro de empregadores flagrados explorando — trabalhadores em condições análogas às de escravo, instituído pela PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº4, DE 11 DE MAIO DE 2016;

II - Não ter sido condenada, a contratada ou seus dirigentes, por infringir as leis de combate à discriminação de raça ou de gênero, ao trabalho infantil e ao trabalho escravo, em afronta a previsão aos artigos 10 e 170 da Constituição Federal de 1988; do artigo 149 do Código Penal Brasileiro; do Decreto nº 5.017, de 12 de março de 2004 (promulga o Protocolo de Palermo) e das Convenções da OIT nos 29 e 105.

5.4.1. DA APRESENTAÇÃO DE CATÁLOGO: Juntamente com a proposta deverá ser enviado: Catálogo ou material ilustrativo legível em português, relativos aos itens ofertados com descrição detalhada do modelo/marca, características, especificações técnicas e outras informações que possibilitem a avaliação ou ficha técnica do produto. Somente serão considerados válidos catálogos impressos pela internet, desde que este possibilite a averiguação completa e compatível com a descrição do objeto requisitado.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

5.4.2. A apresentação do produto deverá assegurar informações clara, precisas, ostensivas em língua portuguesa sobre as características, marca, modelo, procedência, qualidade, quantidade, composição, preço, prazo de validade, origem e outros.

5.4.3. Somente após o recebimento e análise destes catálogos é que os produtos serão adjudicados a empresa vencedora do certame. Caso a empresa não envie os catálogos no período estipulado, poderá a mesma ser desclassificada face a ausência de informações suficientes para aceitação dos produtos.

5.6. DA SUBCONTRATAÇÃO: Será permitida a subcontratação da execução da estrutura de suporte do medidor de velocidade, direção e rajada do vento.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

6.1. OBJETIVO: O objetivo deste modelo de execução é assegurar que a aquisição e instalação das Plataformas de Coleta de Dados Meteorológicos sejam realizadas de forma eficiente e eficaz, garantindo que os resultados esperados sejam alcançados desde o início do contrato até seu encerramento.

6.2. VISTORIA TÉCNICA PRÉVIA OPCIONAL:

6.2.1. Os LICITANTES poderão vistoriar previamente os locais de instalação e execução dos serviços objeto deste Termo de Referência. O LICITANTE, independentemente de realizar ou não a visita, assumirá total concordância com os termos deste Termo de Referência, e não serão admitidas, em hipótese alguma, alegações posteriores de desconhecimento dos serviços, quantitativos ou dificuldades técnicas não previstas.

6.2.2. A visita técnica, embora não seja obrigatória, é recomendada para maior entendimento dos detalhes técnicos e características particulares dos locais de instalação.

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Os LICITANTES que optarem por realizar a visita técnica aos locais de instalação e execução dos serviços, deverão encaminhar a solicitação de agendamento com antecedência de até 03 (três) dias úteis antes da data marcada para o recebimento das propostas.

6.2.3. As visitas somente serão realizadas em dias úteis, das 9h às 17 horas e deverão ser previamente agendadas junto Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande com a Engenheira Florestal **Lívia Goulart**, através do e-mail: **meioambiente@fazendariogrande.pr.gov.br / meioambientefrg@gmail.com** ou telefone **(41) 3627-8522**.

6.2.4. Será exigida a comprovação de que a pessoa que fará a visita técnica é o Responsável legal da empresa. Em caso da realização da visita técnica por terceiros, será exigido Procuração autorizando o indivíduo a realizar a visita técnica em nome da empresa, acompanhado de documento pessoal.

6.2.5. No dia da realização da Visita Técnica, será emitido o “Atestado de Visita Técnica”, a qual deverá ser apresentada no momento da habilitação.

6.2.6. Caso a licitante opte por não realizar a Visita Técnica, deverá apresentar a **Declaração de Pleno Conhecimento** (Modelo - Anexo I) no momento da habilitação.

6.3. DO RECEBIMENTO E CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO:

6.3.1. A aquisição do objeto será feita através da Nota de Empenho/Autorização de Fornecimento, sendo a entrega e o descarregamento de responsabilidade da empresa, a qual deverá enviar mão de obra para entrega do bem.

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

6.3.2 Não serão aceitos materiais com especificações díspares do contido no contrato assinado entre as partes.

6.3.3. Os custos relativos a deslocamentos, carga e descarga e transporte para entregas dos objetos da presente licitação correrão por conta da proponente, não ensejando ônus algum à contratante.

6.3.4. No caso de reprovação do objeto, a substituição deverá ocorrer no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

6.4. REUNIÃO DE ALINHAMENTO

6.4.1. Todo trabalho deverá ser previamente planejado pela empresa vencedora e sua equipe, para em seguida ser apresentado e aprovado pelo Fiscal do Contrato. Todo esforço de planejamento, execução e monitoramento serão realizados sob a condução de um responsável técnico da empresa vencedora.

6.4.2. A reunião de alinhamento deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias corridos após a disponibilização do empenho. Na oportunidade, a empresa vencedora deverá apresentar o responsável técnico de todo o projeto.

6.5. INSTALAÇÃO DA PCD

6.5.1. No início da execução, a empresa vencedora deverá desenvolver as atividades preliminares, exigidas para uma boa execução dos serviços, incluindo remanejamento de instalações (fios, redes, tubulações externas e internas, pintura, ajuste no ambiente, etc.) ou quaisquer outros equipamentos existentes nas áreas de influência da montagem, sempre em conformidade com os projetos apresentados e seus propósitos, e com o acompanhamento pelo fiscal do contrato.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

6.5.2. Quando houver necessidade de movimentar ou modificar outros equipamentos e elementos existentes nos locais de instalação, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a empresa vencedora deverá solicitar, previamente ao gestor do contrato, autorização para tais deslocamentos e modificações.

6.5.3. A direção técnica e a execução dos serviços são de responsabilidade única e exclusiva da empresa vencedora, cabendo ao Fiscal do Contrato a função de zelar pelo cumprimento do contrato segundo os ditames da lei e da boa técnica. A existência da Fiscalização, portanto, não diminui nem atenua a responsabilidade do empresa vencedora pela execução de qualquer serviço, não cabendo, inclusive, aventar qualquer espécie de solidariedade.

6.5.4. A execução dos serviços obedecerá rigorosamente, além das especificações constantes deste Termo de Referência, as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e a legislação vigente dos órgãos de administração pública competentes serão consideradas como elementos de referência para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais, equipamentos e softwares. No caso destas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições, indicações, especificações normas e regulamentos de órgãos/entidades internacionais reconhecidos como referência técnica, bem como as recomendações dos fabricantes dos equipamentos e materiais que compõem a solução.

6.5.5. De forma específica deverão ser observadas as seguintes Normas e especificações constantes deste Termo de Referência:

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5474 - Eletrotécnica e Eletrônica – conectores elétricos;
- NBR 5471 - Condutores Elétricos.

6.5.6. Os casos não abordados serão definidos pelo Gestor do Contrato de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em tela.

6.5.7. O prazo para entrega e instalação de cada Plataforma de Coleta de Dados Meteorológicos é de no máximo 90 (noventa) dias corridos contados a partir do recebimento da nota de empenho.

6.6. DA DOCUMENTAÇÃO

6.6.1. A contratada deverá entregar, ao final dos serviços de instalação, em meio eletrônico, os seguintes documentos:

- Manuais de operação e manutenção do equipamento;
- Especificações técnicas dos produtos instalados;
- Diagrama esquemático funcional de cabos;
- Rack elevation;
- Planilha de identificação dos cabos de ligação (wirelist);
- Tabela de IPs dos dispositivos com este recurso;
- Certificados de garantia de todos os produtos fornecidos, emitidos pelos respectivos fabricantes, bem como certificado de garantia da instalação.

6.7. DA GARANTIA, MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

6.7.1. Deverá ser fornecida garantia técnica de 12 (doze) meses de todos os componentes e todas as suas partes juntamente com a entrega dos itens.

6.7.2. Os prazos acima descritos serão contados a partir da data de recebimento, de forma definitiva, pela Administração e visam à reposição ou reparação de defeitos de fabricação, os quais poderão ocorrer de imediato ou ao longo deste período, em decorrência do uso e do desgaste sofrido.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

6.7.3. As despesas relativas à movimentação dos itens e demais componentes portadores de defeito de fabricação, dentro ou fora do país ou do Brasil para o país de origem e do país de origem para o Brasil, incluindo todas as taxas, emolumentos, fretes, tributos, seguros, e demais itens necessários para a execução da garantia, são de responsabilidade exclusiva da empresa.

6.7.4. O prazo de garantia será contado a partir da data em que os equipamentos estejam efetivamente entregues e instalados nos devidos locais predeterminados neste documento, mesmo que haja necessidade de relocação deste endereço em decorrência de segurança dos bens, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante;

6.7.5. A empresa vencedora garantirá que os bens adquiridos atenderão às especificações constantes deste termo de referência, incluindo os manuais, a serem entregues à Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande, que receberá também, para fins de validar sua instalação e funcionalidade, todas as informações e programas necessários.

6.7.6. Esta garantia não resultará nenhum desembolso por parte da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande.

6.7.7. Durante a fase de garantia, as visitas técnicas requeridas no local de instalação das PCDs, serão supervisionadas por técnicos treinados e capacitados, em conformidade com o Manual de Operação/Manutenção do fabricante das PCD's. Dentre as visitas técnicas requeridas, pode-se destacar:

- Substituição da PCD ou qualquer acessório, em tempo adequado, caso estes apresentem defeito de hardware ou software, no prazo máximo de 10 dias, durante o período de garantia, considerando o uso desses equipamentos em consonância com as orientações dos manuais de operação e manutenção a serem fornecidos;

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

- A estruturação e implantação do programa de operação no DATALOGGER das estações, no qual são definidas as variáveis monitoradas, os intervalos de coleta, os processamentos dos dados, dentre outros detalhes técnicos de interesse;
- Solução de problemas diversos de operação das PCDs como: instalação ou reinstalação do programa ou sistema operacional, operações de download, configuração dos sensores, dentre outros, que por ventura possam estar prejudicando o funcionamento correto da estação.

6.8. CRONOGRAMA E LOCAIS DE ENTREGA:

6.8.1. Os equipamentos que compõem as PCD's Meteorológicas, softwares, materiais, insumos, componentes, plataformas e demais dispositivos para o pleno funcionamento, deverão ser entregues instalados os itens licitados no local indicado abaixo:

6.8.2. A primeira PCD's Meteorológicas a ser adquirida será entregue no seguinte local: Barragem do lago da Parque Ayrton Senna, na Avenida São Paulo, 100 no bairro Estados.

6.8.3. As demais PCD's Meteorológicas deverão ser entregues e instalados em locais a serem indicados pelo fiscal do contrato.

6.8.4. A aquisição será realizada de maneira parcelada.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. FORMA DE GESTÃO DO CONTRATO: A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da fornecedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

desta, não implica em co-responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.

7.1.2. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

7.2. EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO:

Função	Nome completo	Nº da matrícula	Nº da Portaria
Gestor	Willian Barros do Amaral	363.195	16/2025
Fiscal de execução	Hideki Yanagita	352.545	16/2025
Fiscal substituto	Lívia Mara Lima Goulart	359.337	16/2025

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

8.1. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E FISCALIZAÇÃO:

8.1.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

8.1.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

8.1.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.2. CRITÉRIOS DE LIQUIDAÇÃO

8.2.1. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.2.1.1. a data da emissão;

8.2.1.2. os dados do contrato e do órgão contratante;

8.2.1.3. o período respectivo de execução do contrato;

8.2.1.4. o valor a pagar;

8.2.1.5. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.2.2. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

8.2.3. O prazo para liquidação é de 10 (dez) dias úteis após o recebimento na nota fiscal;

8.3. CRITÉRIOS PARA PAGAMENTO: O pagamento será efetuado com base em cada unidade de Plataforma de Coleta de Dados cuja instalação esteja devidamente concluída e em pleno funcionamento, conforme as especificações técnicas estabelecidas.

8.3.1. Para fins de pagamento da nota fiscal, a mesma deverá ser entregue acompanhada das comprovações de regularidade fiscal, sendo:

8.3.1.1. Certidão de Regularidade FGTS;

8.3.1.2. Certidão Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União;

8.3.1.3. Certidão de Débitos de Tributos Estaduais;

8.3.1.4. Certidão Negativa de Débitos de Tributos Municipais;

8.3.1.5. Certidão Negativa de Débitos de Trabalhistas;

8.4. PRAZO PARA PAGAMENTO: O prazo para pagamento é de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da liquidação da nota fiscal.

9. FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

9.1. A seleção do fornecedor será realizada através de licitação pública, na modalidade de pregão eletrônico. Esta modalidade permite maior competitividade, transparência e economia para a administração pública, garantindo que o processo seja conduzido de maneira eficiente e justa.

9.2. Menor Preço por item: Será considerado o menor preço por item para a aquisição e instalação das Plataformas de Coleta de Dados Meteorológicos, tendo em vista que se trata de apenas um item.

9.3. Regime de contratação: Ata de registro de preços.

9.4. Forma de fornecimento: O fornecimento se dará de forma parcelada, conforme as necessidades da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

9.5. HABILITAÇÃO TÉCNICA

9.5.1. Certificado de Conformidade Técnica válido e homologado, emitido pela ANATEL.

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

9.5.2. “Atestado de Visita Técnica” ou Declaração de Pleno conhecimento (Anexo I)

9.5.3. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS: Deverão ser fornecidos os desenhos, catálogos e manuais obrigatoriamente em língua portuguesa, abrangendo todos os equipamentos e sensores, nacionais ou importados, adquiridos de terceiros ou fabricados pelo próprio fornecedor no ato da entrega do objeto.

9.5.4. Os manuais técnicos a serem fornecidos deverão conter todas as informações necessárias para operação, instalação, calibração e manutenção dos equipamentos e dos componentes e deverão cobrir os seguintes tópicos:

- a) Operação: Contendo, no mínimo, descrição geral do equipamento, sequências de energização, procedimentos para operação, descrição de eventuais falhas que possam ser detectadas pelos operadores por meio de inspeção visual, dentre outros detalhes imprescindíveis para a correta operação e manutenção dos equipamentos da estação;
- b) Manutenção: Contendo, no mínimo, descrição técnica de cada equipamento e descrição de funcionamento de cada sensor, módulo ou cartão; diagramas de circuitos dos módulos e parte do equipamento; disposição de componentes e pontos de teste; diagramas de interligação e calibragem entre os equipamentos, e roteiro para diagnóstico e correção de falhas;
- c) Instalação: Contendo, no mínimo, descrição do conjunto de ferramentas necessárias para a instalação de cada equipamento; procedimentos de montagem e desmontagem; procedimentos de calibração e ajustes; desenhos de peças e conjuntos mecânicos com vistas explodidas;

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

d) Calibração: deverá ser fornecido certificado de calibração, emitido por laboratório, para os sensores que compõem as estações;

9.5.5. ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA: As empresas interessadas deverão comprovar aptidão no desempenho de atividade pertinente compatível em características com o objeto deste Termo de Referência, por meio da apresentação de no mínimo um atestado(s) de aptidão técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando ter a empresa licitante fornecido ou estar fornecendo material(is) pertinente(s) e compatível (éis) em características, quantidades e prazos com objeto deste Termo de Referência, de forma satisfatória.

9.5.5.1. JUSTIFICATIVA:

-Garantia de Qualidade e Funcionamento Adequado: As PCD's Meteorológicas são equipamentos técnicos que desempenham um papel crucial na coleta de dados climáticos e ambientais. Para garantir que o fornecedor possui experiência comprovada na fabricação, instalação e manutenção desses equipamentos, é fundamental exigir um Atestado de Capacidade Técnica. Isso assegura que a empresa licitante tem um histórico de fornecimento bem-sucedido de produtos semelhantes, atestando a qualidade e confiabilidade dos equipamentos ofertados.

-Complexidade Técnica e Especialização: As PCD's envolvem tecnologia avançada e requerem conhecimento específico para seu correto funcionamento. A exigência de um Atestado de Capacidade Técnica permite verificar se o fornecedor tem a expertise necessária para entregar, instalar e dar suporte técnico ao equipamento, garantindo que o produto atenderá aos padrões e especificações técnicas estabelecidas no edital.

-Minimização de Riscos: A exigência do Atestado de Capacidade Técnica é uma medida preventiva para reduzir riscos associados à aquisição de equipamentos complexos. Ao garantir que o fornecedor possui experiência comprovada, reduz-se a probabili-

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

dade de problemas futuros relacionados à instalação inadequada, falhas operacionais ou incompatibilidade dos equipamentos com os sistemas existentes.

-Eficiência na Implementação: A instalação e operação de PCD's Meteorológicas demandam uma implementação eficiente e precisa. A experiência comprovada do fornecedor, atestada pelo documento solicitado, assegura que ele possui o conhecimento necessário para uma implantação correta, contribuindo para a eficiência e eficácia do projeto, evitando atrasos e garantindo o cumprimento dos prazos estabelecidos.

-Conformidade com Normas e Regulamentos: A coleta de dados meteorológicos deve seguir normas técnicas e regulamentos específicos. O Atestado de Capacidade Técnica comprova que o fornecedor já atendeu a esses padrões em contratos anteriores, demonstrando sua capacidade de cumprir com as exigências normativas aplicáveis ao fornecimento das PCD's.

-Responsabilidade e Comprometimento: A exigência do Atestado de Capacidade Técnica no momento da habilitação reforça o compromisso do licitante em fornecer equipamentos de alta qualidade e serviços de suporte adequados. Isso também demonstra responsabilidade na execução de contratos similares, assegurando que o fornecedor selecionado esteja apto a oferecer produtos confiáveis e suporte técnico qualificado.

Em resumo, a exigência do Atestado de Capacidade Técnica é uma prática justificável e necessária para garantir a aquisição de PCD's Meteorológicas de alta qualidade, reduzir riscos operacionais, assegurar a conformidade técnica e regulamentar, e promover a eficiência e eficácia na implementação dos equipamentos.

9.6. HABILITAÇÃO JURÍDICA

9.6.1. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ação, acompa-

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

nhados de documentação de eleição de seus administradores e a comprovação da publicação pela imprensa da ata arquivada. A apresentação de todas as alterações contratuais a que se refere o edital poderá ser substituída pelo contrato social consolidado e todas as alterações posteriores.

9.6.1.1. No caso de firma individual: Cédula de Identidade e Inscrição Comercial, com prova de registro na Junta Comercial ou repartição correspondente.

9.6.1.2. No caso de Sociedade por Ações: Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado no órgão competente, acompanhados da ata da assembleia, devidamente registrada, que elegeu a última diretoria;

9.6.1.3. No caso de Sociedade Civil: Inscrição do Ato Constitutivo no órgão competente, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

9.6.1.4. Decreto de autorização: em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País.

9.6.2. Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica –CNPJ (Cartão de Identificação).

9.7. HABILITAÇÃO FISCAL E TRABALHISTA

9.7.1. A licitante deverá apresentar as seguintes certidões:

9.7.1.1. Certidão de Regularidade FGTS;

9.7.1.2. Certidão Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União;

9.7.1.3. Certidão de Débitos de Tributos Estaduais;

9.7.1.4. Certidão Negativa de Débitos de Tributos Municipais;

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

9.7.1.5. Certidão Negativa de Débitos de Trabalhistas;

9.8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.8.1. A disciplina das infrações e sanções administrativas aplicáveis no curso da licitação deverão seguir o padrão estabelecido pelo Município.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

10.1. O valor total estimado para a aquisição é de **R\$ 214.000,00** (Duzentos e quatorze mil reais), sendo o valor calculado com base na MÉDIA de preço das cotações:

NOME DA EMPRESA	COTAÇÕES
STARTING SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EPP	R\$ 53.000,00
SB TECHNOLOGY LTDA	R\$ 45.500,00
CONTRATO 02/2025 – MUNICÍPIO DE TUBARÃO - SC	R\$ 62.000,00
VALOR UNITÁRIO MÉDIO	R\$ 53.500,00
VALOR TOTAL PARA 4 UNIDADES	R\$ 214.000,00

10.2. Na pesquisa de preço observou-se os parâmetros previsto no art. 23 da Lei 14.133/2021 conforme mapa de preço em anexo com os preços unitários referenciais e os documentos que lhe dão suporte e explicitado abaixo:

10.3. OS PREÇOS ORÇADOS SÃO AQUELES PRATICADOS NO MERCADO REGIONAL. NÃO ESTANDO COM SOBREPREÇO. OS ORÇAMENTOS SÃO VERDADEIROS E AUTÊNTICOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

10.4. A metodologia para definição do preço de referência foi A MÉDIA dos preços coletados (TCU no Acórdão 4952/2012), conforme mapa de preço em anexo com os preços unitários referenciais e os documentos que lhe dão suporte.

10.5. A Estimativa do Valor da Contratação é conforme mapa de preço obtido a partir de consulta de contratações similares de outros municípios:

- STARTING SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EPP - CNPJ: 36.974.784/0001-04;
- SB TECHNOLOGY LTDA - CNPJ: 36.673.597/0002-63;
- CONTRATO 02/2025 – MUNICÍPIO DE TUBARÃO – SC – CNPJ: 10.157.678/0001-36.

10.6. Foram realizadas tentativas de pesquisa de preços junto a diversos fornecedores, conforme demonstram os comprovantes de envio de e-mails anexados ao processo licitatório. No entanto, alguns fornecedores responderam negativamente à solicitação de orçamento, enquanto outros não retornaram o contato. Dessa forma, foi possível obter apenas **dois orçamentos**, em desacordo com o **Decreto Municipal nº 7.113/2023**, alterado pelo **Decreto nº 7.392/2024**.

Contudo, considerando a necessidade de dar continuidade ao processo licitatório com a devida celeridade, solicitamos a aceitação da pesquisa de preços nos moldes apresentados. Como forma complementar de análise, foi anexada a uma contratação de item similar para comparação de preços.

Diante da pesquisa realizada, verificamos que os valores obtidos refletem o preço real de mercado, possibilitando a abertura do processo licitatório com segurança e adequação financeira.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As dotações orçamentárias para suporte das despesas decorrentes desta licitação são as abaixo relacionadas:

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

Cód	Órgão	Unid.	Função	Subfunção	Programa	Ação	Elemento	Fonte	R\$
885	30	001	18	542	0057	2.122	4.4.90.52	00710.01008.0 3.99.02.12.1.7 03.0000	214.000,00

12. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

12.1. OBRIGAÇÕES DA EMPRESA CONTRATADA: Além das obrigações resultantes da aplicação da Lei nº 14.133/2021 e demais normas pertinentes, as disposições contidas neste Termo de Referência devem ser rigorosamente seguidas:

12.1.1. Fornecer todos os produtos (equipamentos, cabos, softwares, sistemas de informação e demais materiais) necessários à implantação da solução;

12.1.2. Instalar todos os produtos que compõe a solução, incluindo sua montagem, interligação, configuração, ativação e integração;

12.1.3. Permitir transmitir os dados via conexão GSM;

12.1.4. A empresa vencedora deverá apresentar, durante o período da garantia, pelo menos 01 (um) profissional especializado, com conhecimento comprovado dos equipamentos do objeto deste Termo de Referência, durante toda a vigência do período da garantia;

12.1.5. Obedecer, para todas as instalações e serviços, as normas vigentes estabelecidas pela ABNT;

12.1.6. Responsabilizar-se por todos instrumentais necessários durante o período de implantação e testes de aceitação;

12.1.7. Entregar no local de instalação todos os equipamentos e materiais de acordo com o Termo de Referência, ficando a seu cargo as despesas de embalagem, desembalagem, transporte e seguro;

12.1.8. A empresa vencedora será responsável pela prestação de todos os serviços, fornecimento de todos os equipamentos, fretes, custos de documentação, garantia on site

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

dos equipamentos e mão de obra, incluindo ainda, o detalhamento do projeto e quaisquer outros trabalhos tidos como necessários para o perfeito funcionamento do sistema, durante a vigência do termo de Referência;

12.1.9. Todos os equipamentos referentes ao objeto deste Termo de Referência deverão estar em linha de produção do fabricante, e os softwares em sua versão mais atualizada, não podendo haver qualquer anúncio de descontinuidade destes;

12.1.10. Fornecer o(s) objeto(s) conforme especificações, quantidades, prazos e demais condições estabelecidas no Edital;

12.1.11. Responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante toda a vigência do Termo de Referência, dentro dos prazos e condições estipulados, sob pena de ser considerado infração passível de aplicação de penalidades previstas contratualmente, caso os prazos e condições não sejam cumpridos;

12.1.12. Responsabilizar-se pela observância de Leis, Decretos, Regulamentos, Portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato;

12.1.13. Atender prontamente às solicitações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente no fornecimento do objeto nas quantidades e especificações deste Termo de Referência, de acordo com a necessidade desta, a partir da solicitação do fiscal do contrato;

12.1.14. Providenciar toda a infraestrutura necessária para garantia dos acordos de nível de serviço;

12.1.15. Indicar, formalmente, preposto apto a representá-la junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande, que deverá responder pela fiel execução do Termo de Referência;

12.1.16. Prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande, relacionados com as características e funcionamento do objeto, inclusive em relação aos problemas detectados;

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

12.1.17. Comunicar, imediatamente, por escrito, qualquer anormalidade, prestando a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande os esclarecimentos julgados necessários;

12.1.18. Manter, durante a execução do Termo de Referência, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados; treinados e qualificados para prestação dos serviços;

12.1.19. Manter as condições de regularidade junto ao FGTS, INSS, Fazendas Federal, Estadual e Municipal, conforme disposto na Lei 14.133/2021, apresentando as respectivas quitações quando exigidas. A empresa vencedora encarregar-se-á, exclusivamente, do pagamento de tributos, tarifas, emolumentos e despesas decorrentes da execução deste Termo de Referência;

12.1.20. Assumir inteira responsabilidade técnica e operacional, não podendo, sob qualquer hipótese, transferir para outra empresa a responsabilidade por eventuais problemas na prestação do objeto;

12.1.21. Reparar integralmente quaisquer perdas ou danos causados a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus profissionais em razão da execução do(s) serviço(s) contratado(s), independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeito;

12.1.22. Arcar com todas as despesas decorrentes de transporte, alimentação, assistência médica e de pronto socorro de seus empregados;

12.1.23. Promover, por sua conta e risco, o transporte de seus empregados, materiais e utensílios necessários à execução dos serviços objeto do contrato, até as instalações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande;

12.1.24. Respeitar e fazer com que seus empregados respeitem as normas de segurança do trabalho, bem como atentar para as regras de cortesia no local onde serão executados os serviços objeto deste Termo de Referência.

12.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

*Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientefrg@gmail.com*

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

12.2.1. Permitir ao pessoal técnico credenciado e identificado da empresa vencedora, o acesso aos equipamentos e às instalações relativas ao objeto do presente Termo de Referência, para efeito de execução dos serviços, durante o expediente normal e excepcional;

12.2.2. Fiscalizar, como lhe aprouver e no seu exclusivo interesse, o exato cumprimento das cláusulas e condições estabelecidas neste termo de Referência.

12.2.3. Disponibilizar a infraestrutura adequada de recepção e armazenamento dos dados coletados pelas PCD's;

12.2.4. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital, para fins de aceitação e recebimento definitivos;

12.2.5. Comunicar à empresa vencedora, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

12.2.6. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da empresa vencedora.

12.2.7. A Administração da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela empresa vencedora com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da empresa contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

12.3. CONTATO

12.3.1. O servidor para contato na Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande, será a Engenheira Florestal Lívia Goulart, e-mail: meioambientefrg@gmail.com / meioambiente@fazendariogrande.pr.gov.br e telefone: (041)3627-8522 ou o Engenheiro Civil Hideki Yanagita, e-mail cadastroimobiliaria@fazendariogrande.pr.gov.br e telefone (041)-3627-8526.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Elaborado por:

HIDEKI YANAGITA

Engenheiro Civil

Matrícula 352.545

Fiscal de execução

ANA PAULA FERREIRA CLAUDINO DA CRUZ

Assistente Administrativo

Matrícula 354.207

WILLIAN BARROS DO AMARAL

Gestor de Contratos - SMMA

Matrícula 363.195

Revisado e aprovado por:

RAFAEL NUNES CAMPANER

Secretário Municipal de Meio Ambiente

Decreto 7651/2025

Avenida São Paulo, 100 - Estados - Fazenda Rio Grande/PR - CEP 83.830-170
Telefone: (41) 3608-8522 - E-mail: meioambientepr@gmail.com

ANEXO I

Pregão eletrônico nº ____/2025

**DECLARAÇÃO DA NÃO REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA E DE
POSSUIR PLENO CONHECIMENTO DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

A empresa _____ pessoa jurídica de direito privado,
inscrita sob o CNPJ/MF nº _____, sediada no endereço:
_____ neste ato
representada pelo(a) Sr(a) _____ inscrito(a) sobre o CPF
Nº _____, DECLARA, sob as penas da lei, que OPTA por não
realizar a visita/vistoria ao(s) local(is) de entrega/instalação dos itens deste certame, e que
ASSUME todo e qualquer risco por esta decisão e COMPROMETE-SE a prestar fielmente
os serviços nos termos do Edital.

Por fim, DECLARAMOS ter pleno conhecimento das condições e
peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo responsabilidade por este
fato e que não haverá quaisquer questionamentos futuros que ensejam avenças técnicas
ou financeiras com a Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande.

Por ser a expressão da verdade, assino a presente.

Local e Data.

Assinatura do responsável legal da empresa

Assinantes

Veracidade do documento

Documento assinado digitalmente.
Verifique a veracidade utilizando o QR Code ao lado ou acesse
o site **verificador-assinaturas.plataforma.betha.cloud** e insira o código abaixo:

P41**YR8****8W9****0E8**