



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

---

### ANEXO I

#### TERMO DE REFERÊNCIA

##### 1. DO OBJETO

- 1.1. Registro de preços para contratação de empresa especializada para fornecimento, instalação, implantação, integração e manutenção de uma solução de “Racks Autônomos”**, visando a proteção dos ativos de TI, simplificar a gestão e garantir a disponibilidade do Data Center secundário deste Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, conforme especificações descritas no presente Termo de Referência.
- 1.2. Natureza do Objeto:** Contratação de Solução com fornecimento de bens e serviços.
- 1.3. Prazo do contrato e Prorrogação:** O prazo de vigência da contratação é de 60 (sessenta) meses contados da assinatura do Contrato.
- 1.4. Código SIASG:** 348.787.

##### 2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

- 2.1.** A presente contratação visa a solução para racks da TI com fornecimento de racks autônomos, instalação completa, transferência de todos os equipamentos críticos do Site Secundário para os racks integrados, manutenção preventiva, corretiva e suporte, garantias, provendo, assim, a proteção necessária para as cargas de trabalho.
- 2.2.** Nos últimos anos as áreas técnicas de rede e infraestrutura do TRE-PR realizaram diversas melhorias na disponibilização de recursos computacionais para atendimento de demandas de todas as áreas da instituição. Entre essas melhorias, está a contratação de enlaces de dados redundantes, equipamento de núcleo da rede distribuído, arquitetura de virtualização e containerização de aplicações, entre outros. Essas redundâncias básicas estão instaladas na sala do Site Secundário, onde atualmente a garantia de disponibilidade de recursos de alimentação elétrica e climatização está degradada devido ao tempo de uso dos equipamentos para esse fim. Além disso, não há proteção quanto a detecção e extinção de incêndio.
- 2.3.** Os racks integrados autônomos possuem módulos de alimentação elétrica ininterrupta (*no-break*), climatização e detecção e extinção de incêndio embutidos em sua estrutura.
- 2.4.** Considerando a característica intrínseca de mobilidade dos racks integrados e a simplicidade de gestão contratual, frente à uma sala segura, a solução viabiliza seu

transporte para outra área sem a necessidade de intervenções nos ambientes que a receberão, evitando assim eventuais custos de adaptação de infraestrutura predial, bastando apenas a necessidade de alimentação elétrica.

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

**3.1. Do prazo para execução:** A instalação e comissionamento do rack autônomo e seus componentes deve ser concluída pela empresa contratada em até 90 (noventa) dias corridos contados da assinatura do contrato.

**3.1.1.** Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 10 (dez) dias corridos de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

**3.2. Do local de entrega:** as entregas deverão ser realizadas no Fórum Eleitoral de Curitiba, na Rua João Parolin nº 55 – Prado Velho, Curitiba/PR, no horário das 13h às 18h, mediante prévio agendamento junto à Seção de Infraestrutura de Datacenter e Servidores, através dos e-mails [sids@tre-pr.ius.br](mailto:sids@tre-pr.ius.br) ou [coinf@tre-pr.ius.br](mailto:coinf@tre-pr.ius.br).

**3.3. Da descrição do objeto:** a contratada deverá fornecer a solução completa e atender todos os requisitos conforme descritos nos itens abaixo:

**3.3.1. Racks completos (autônomos):** Os racks deverão possuir a capacidade para prover infraestrutura completa para cargas de trabalho de TI, incluindo:

**3.3.1.1.** O fornecimento de energia elétrica ininterrupta com o uso de nobreaks, além de sua distribuição interna.

**3.3.1.2.** Gerenciamento térmico com o uso de ar condicionado, corredores quente e frio internos ao gabinete e ventiladores de emergência.

**3.3.1.3.** Sistema de monitoramento do ambiente, com integração de todos seus componentes.

**3.3.1.4.** Deverá possuir no máximo as seguintes dimensões: 2200mm de altura (44U), 800mm de largura e 1400mm de profundidade.

**3.3.1.5.** Possuir no mínimo 24Us livres para ativos de TI.

- 3.3.1.6.** Sua pintura deverá ser eletroestática.
- 3.3.1.7.** Os cabos internos ao gabinete deverão ser pré-configurados em fábrica, de modo que estejam acomodados em infraestrutura própria para proteção física.
- 3.3.1.8.** O rack deverá possuir iluminação LED que acenderá automaticamente com a abertura da porta.
- 3.3.1.9.** O sistema de climatização não deverá rejeitar calor na sala onde serão instalados os racks, devendo ser previsto o uso de condensadora externa ou sistema de exaustão por dutos.
- 3.3.1.10.** O rack deverá ser fornecido com painéis de fechamento de 1U em quantidade suficiente para todas as posições disponíveis para ativos de TI, possuindo ainda a característica de ser instalado sem uso de ferramentas ("*tool less*").

### **3.3.2. UPS (Uninterruptible Power Supply).**

- 3.3.2.1.** O UPS integrado ao rack deverá ser de no mínimo 5kVA, a configuração 230V monofásica com autonomia mínima de 09 (nove) minutos a uma carga de 3 kW, topologia True On-Line/Dupla Conversão, para alimentação de cargas críticas.
- 3.3.2.2.** Deverá ter seu formato de 19" rack mount; com conjunto de baterias VRLA.
- 3.3.2.3.** As seguintes normas obrigatórias devem ser atendidas: IEC/EN 62040-1. IEC/EN 62040-2. IEC/EN/AS60950. IEC/EN/ AS61000. (IEC/EN/AS60146 e 60529). IEC62040-3 Classe 2/C.
- 3.3.2.4.** A refrigeração do equipamento deverá ser do tipo Forçada.
- 3.3.2.5.** A ventilação deverá ser frontal, com tomada de ar pela frente e exaustão traseira.
- 3.3.2.6.** A eficiência deverá ser de no mínimo 95% em modo dupla-conversão, a plena carga.
- 3.3.2.7.** A dissipação térmica deverá ser no máximo de 0.35kW num cenário de carga de 5 kW operando em dupla conversão.

**3.3.2.8.** O ruído audível do equipamento deverá ser menor que 60 dB A @ 3 kW medido a 1m frontal da UPS a plena carga.

**3.3.2.9.** O conjunto UPS e baterias deverão ocupar no máximo 6Us.

**3.3.2.10. Características da entrada (Retificador):**

**3.3.2.10.1.** Tensão de Entrada: 230V monofásico

**3.3.2.10.2.** Fator de Potência de Entrada de no mínimo 0,98

**3.3.2.10.3.** A UPS deverá tolerar variações de 40Hz a 70Hz na entrada, mantendo 60Hz na saída do inversor, fazendo a regulação sem transferir para as baterias.

**3.3.2.10.4.** A UPS deverá tolerar variações de 176V a 280V na entrada, mantendo 208V na saída do inversor, fazendo a regulação sem transferir para as baterias.

**3.3.2.11. Características da saída (Inversor):**

**3.3.2.11.1.** Capacidade instalada: 5kVA.

**3.3.2.11.2.** Tensão de Saída: 220V F+N+T.

**3.3.2.11.3.** Deverá possuir o sistema inversor / retificador PWM (*Pulse Width Modulation*) usando IGBTs (*insulated-gate bipolar transistors*).

**3.3.2.11.4.** THDV (distorção harmônica total da corrente) de  $\leq 3\%$  para cargas lineares e  $\leq 5\%$  para cargas não lineares.

**3.3.2.11.5.** Sobrecarga admissível de até 5 min para cargas entre 105% e 125% e de até 1 min para cargas entre 125% e 150%. Maior que 150% por pelo menos 200 ms.

**3.3.2.11.6.** Fator de crista 3:1.

**3.3.2.12.** Deverá possuir Baterias V.R.L.A (*Valve Regulated Lead Acid*) - Chumbo-Ácido selado regulado por válvula, livre de manutenção, a prova de vazamento, própria para uso em equipamentos do tipo UPS. Não será aceito equipamento com uso de bateria do tipo automotiva ou similar.

**3.3.2.13.** Deverá ser possível energizar o equipamento com partida a frio, somente pelas baterias.

**3.3.2.14.** Deverá possuir capacidade expansível através da adição de mais módulos de baterias externas.

**3.3.2.15. Demais condições ambientais:**

**3.3.2.15.1.** Em conformidade com EM 62040-1 EM 62040-2 e VFI-SS-111.

**3.3.2.15.2.** Temperatura de operação 0 a 40 °C.

### **3.3.3. Régua de distribuição e cabos de energia.**

**3.3.3.1.** Régua inteligente gerenciável de 32 A, Zero U, com pelo menos 24 tomadas (18 padrão C13 e 06 padrão C19), monitoramento remoto (grandezas elétricas) e controladas (ligadas/desligadas) via software remoto incorporado.

**3.3.3.2.** Deverão ser fornecidos os cabos de alimentação na mesma quantidade de tomadas disponíveis, o comprimento mínimo deve ser de 1,8 metros.

**3.3.3.2.1.** Cabos C13-C14.

**3.3.3.2.1.1.** Deverá possuir conector (1) Padrão IEC-320-C14.

**3.3.3.2.1.2.** Deverá possuir conector (1) Padrão IEC-320-C13.

**3.3.3.2.2.** Cabos C19-C20.

**3.3.3.2.2.1.** Deverá possuir conector (1) Padrão IEC-320-C19.

**3.3.3.2.2.2.** Deverá possuir conector (1) Padrão IEC-320-C20.

### **3.3.4. Sistema de monitoramento, gerenciamento e supervisão integrada.**

- 3.3.4.1.** O rack autônomo deverá possuir plataforma de monitoramento ambiental e supervisão dos componentes de forma integrada, que permita realizar o monitoramento de sensores ambientais e supervisão dos dispositivos em tempo real e apresentar notificações imediatas de problemas.
- 3.3.4.2.** Deverá possibilitar o controle e gerenciamento remotos por interface web.
- 3.3.4.3.** Deverá se conectar e monitorar os sistemas de energia e refrigeração via protocolos SNMP, MODBUS RS485 ou slot inteligente na UPS.
- 3.3.4.4.** Deverá ter integrado pelo menos os seguintes sensores: 2 (dois) sensores de temperatura, 2 (dois) sensores de abertura da porta (frontal e traseira) do rack, 1 (um) sensor de detecção de líquido e 1 (um) sensor de fumaça.
- 3.3.4.5.** Deverá possibilitar a visualização de todos os parâmetros disponíveis, ambientais e de funcionamento dos componentes monitoráveis em telas gráficas via interface web e display de LCD acoplado ao gabinete.
  - 3.3.4.5.1.** UPS - deverão ser monitoradas no mínimo as seguintes grandezas de entrada e saída: tensão, potência, frequência, porcentagem de carga, autonomia percentual, autonomia restante em minutos e alarmes gerais.
  - 3.3.4.5.2.** Climatização - deverão ser monitoradas no mínimo as seguintes grandezas: Temperatura de cada um dos sensores, temperatura de insuflamento, temperatura de retorno, umidade relativa de insuflamento e retorno, vazão, alarmes gerais e status gerais dos equipamentos.
  - 3.3.4.5.3.** Ambiente – deverão ser monitorados todos os status digitais, tais como abertura de portas, central de incêndio, sensores de líquido, status das máquinas de ar e correlacionados.
- 3.3.4.6.** Deverá possibilitar o monitoramento de alarmes e envio de alertas via e-mail.
- 3.3.4.7.** Deverá permitir a integração sistemas de supervisão via protocolo SNMP.

**3.3.4.8.** O sistema de gerenciamento dos racks autônomos, deve ser obrigatoriamente do mesmo fabricante dos racks e deve monitorar de forma integral a solução.

**3.3.5. Sistema de Detecção e Combate a Incêndio com gás inerte.**

**3.3.5.1.** Deverá ser fornecida com uma solução modular, autônoma de detecção e combate a incêndio integrada e instalada no racks.

**3.3.5.2.** A solução deverá ser provida de sistema de combate a incêndio automático supressor de combustão por inundação com gás inerte (Novec 1230 ou HFC-227).

**3.3.5.3.** O combate deverá ser instalado em todo o confinamento, ficando este um ambiente estanque.

**3.3.5.4.** Os módulos deverão ter cilindros com cabeçote de atuação, atender os ambientes através de difusores apropriados à dispersão nos racks confinados, o sistema de supressão automático com a aplicação de gás deverá atuar por inundação completa do ambiente enclausurado com o gás inerte, em volume recomendado pelas normas, para o ambiente, o sistema deve atender a norma Americana NFPA 2001 e ter aprovação UL ou equivalente, sendo que cada módulo deverá prover proteção para até 3m<sup>3</sup>.

**3.3.5.5.** Além da descarga automática deverá possibilitar acionamento manual e dispositivo que permite o bloqueio do processo de contagem (temporização) em curso para difusão do gás.

**3.3.5.6.** O sistema deve ser acionado automaticamente por um laço de detectores de fumaça interligados a um servidor de controle central e este controle deverá ter chaveadores para bloquear a descarga de gás e também o acionamento manual, e conter ainda um temporizador e sinalizadores áudios visuais dentro e fora da sala.

**3.3.5.7.** O sistema deverá ser projetado para proteção interna do rack e operação conjunta dos módulos da solução.

**3.3.5.8.** A solução deverá possuir:

**3.3.5.8.1.** Alimentação elétrica no mínimo em 220/230V.

**3.3.5.8.2.** Buzzer interno de aviso.

**3.3.5.8.3.** Controle e monitoramento local e remoto.

**3.3.5.8.4.** Indicadores de alarme / falha visual.

**3.3.5.8.5.** Sistema supressão baixa pressão. 240 psi – 16,5 bar.

**3.3.5.8.6.** Conexão TCP/IP.

**3.3.5.8.7.** Bateria interna para uso em emergência de fornecimento de energia por 24 horas.

**3.3.5.8.8.** Sistema de detecção óptico com 4 zonas de detecção independentes, com detecção cruzada.

**3.3.5.8.9.** Integração com o sistema de supervisão da solução e outros sistemas de supervisão via protocolo SNMP, modbus ou webserver.

### **3.3.6. Sistema de climatização de precisão.**

**3.3.6.1.** O sistema de climatização integrado ao rack autônomo deverá possuir pelo menos 3.5kW de capacidade de refrigeração.

**3.3.6.2.** Deverá ser capaz de suportar a carga térmica do UPS além da oferta de climatização da carga de TI.

**3.3.6.3.** Metodologia de refrigeração: expansão direta a ar.

**3.3.6.4.** Deverá ser posicionado na parte inferior do rack.

**3.3.6.5.** Deverá compartilhar da mesma fonte de alimentação do rack autônomo.

**3.3.6.6.** Gás Refrigerante do Tipo R410A.

**3.3.6.7.** Vazão de Ar de com ventiladores do tipo ECFAN (*Electronically Commutated FAN*), de velocidade variável.

**3.3.6.8.** Condensadora externa (com rede de dutos acoplados para exaustão do calor).



- 3.3.6.9.** Sentido do Fluxo de Ar Interno sendo da traseira (corredor quente) para frente (corredor frio).
- 3.3.6.10.** Deverá possuir no mínimo 2 ventiladores/exaustores de backup de refrigeração, alimentados pelo sistema de UPS, serão acionados todas as vezes que o rack estiver operando pelas baterias, e/ou quando o sistema de ar condicionado estiver em pane. Em ambos os casos, a refrigeração de backup deve prover a circulação de ar pelo rack, realizando a tomada de ar pela parte frontal do rack, circulando o ar pelos ativos de TI e descarregando o ar quente pela parte superior ou traseira do rack.

**3.4. Da Instalação da solução.**

- 3.4.1.** Deverá ser realizada vistoria do local de instalação indicado pelo CONTRATANTE, levantando as condições físicas do local de instalação, incluindo:
- 3.4.1.1.** aferição do espaço físico para alocação da Solução;
- 3.4.1.2.** verificação do ponto de derivação para alimentação elétrica da Solução, com confirmação das condições de fornecimento de energia para o sistema e levantamento das distâncias entre ponto de alimentação e a Solução;
- 3.4.1.3.** verificação do local de instalação da condensadora remota externa, com levantamento da distância entre evaporadora e condensadora;
- 3.4.1.4.** levantamento das condições de transporte horizontal e vertical da Solução e componentes até o local de instalação.
- 3.4.2.** Deverá ser confeccionado um relatório de vistoria com indicação e análise dos ambientes físicos e condições de instalação, incluindo relatório fotográfico dos ambientes e posterior emissão de laudo de validação do local de instalação indicado pela CONTRATANTE, com sustentação técnica da decisão por parte da CONTRATADA.
- 3.4.3.** Deverá ser confeccionado o projeto executivo da instalação da Solução, contemplando no mínimo:
- 3.4.3.1.** Layout do ambiente de instalação com indicação da Solução no local de instalação em prancha de projeto;

- 3.4.3.2.** Diagrama unifilar das instalações;
- 3.4.3.3.** Desenho isométrico das instalações dos climatizadores de precisão, indicando distâncias verticais e horizontais.
- 3.4.3.4.** Deverá ser realizada emissão de ART de projeto pelo responsável técnico da CONTRATADA, bem como a confecção do DATABOOK do sistema da Solução, contemplando todos os manuais de instalação e operação de todos os subsistemas;
- 3.4.3.5.** Confecção do plano de garantia e suporte técnico, indicando os canais de acionamento e abertura de chamados, com indicação dos horários de atendimento e canais de comunicação.
- 3.4.4.** O rack autônomo deverá ser transportado pela CONTRATADA até o local de instalação, incluindo todo o material necessário para perfeita execução dos serviços contratados.
- 3.4.5.** É de responsabilidade da contratada a ligação elétrica do rack autônomo com o quadro elétrico existente, devendo ainda garantir as boas práticas de instalações elétricas e substituir ou instalar qualquer componente ou material adicional que se faça necessário para sua adequada alimentação.
- 3.4.6.** As condensadoras deverão ser instaladas na área definida para esse fim, seguindo o padrão atual de instalação das demais condensadoras que atendem o prédio do Fórum Eleitoral de Curitiba. É responsabilidade exclusiva da contratada a instalação das condensadoras, base de apoio, linhas frigorígenas, alimentadores, calhas, tubulações e demais itens que possibilitem o correto funcionamento do sistema de climatização.
- 3.4.7.** A empresa não poderá exceder o prazo total de 90 (noventa) dias corridos a contar da data de assinatura do contrato para a efetuar a entrega, instalação, execução e finalização de toda a solução.
- 3.4.8.** Para que não ocorra problemas de atraso na entrega da solução, sugere-se preventivamente que a empresa inicie o atendimento em até 30 (trinta) dias corridos, após início do contrato.
- 3.4.9.** Serviços de instalação elétrica.

- 3.4.9.1.** Deverá contemplar minimamente a preparação do ponto de derivação da alimentação elétrica, com a instalação de disjuntor de derivação em painel elétrico indicado como ponto de derivação na infraestrutura existente no local de instalação, corretamente dimensionado.
- 3.4.9.2.** Instalação do circuito alimentador da Solução, corretamente dimensionado, em conformidade com a NBR 5410.
- 3.4.9.3.** Deverá ser considerada infraestrutura de acomodação e proteção física do circuito em eletrocalhas metálicas, em conformidade com NBR 5410.
- 3.4.9.4.** Deverá ser realizada a conectorização do circuito no disjuntor de alimentação geral, como também a conectorização do circuito ao disjuntor geral da Solução no painel de alimentação da Solução.

#### **3.4.10. Serviços de instalação de rede frigorígena.**

- 3.4.10.1.** As condensadoras deverão ser transladadas até o local de instalação.
- 3.4.10.2.** As condensadoras deverão ser instaladas em suporte de fixação com calços antivibrantes.
- 3.4.10.3.** As linhas frigorígenas deverão ser corretamente dimensionadas, em consonância com os requisitos indicados pelo fabricante.
- 3.4.10.4.** A rede frigorígena deverá ser em tubos de cobre sem costura, parede dupla, com distância linear máxima de 20 (vinte) metros de linha equivalente entre o conjunto evaporadora-condensadora. Os suportes e ancoramento das tubulações, no piso, teto e paredes deverão ser realizados com sistemas de canaletas metálicas, perfilados, barras rosqueadas, chumbadores parabolt e fixadores de tubos em cunha cônica de aperto, tipo SRS. As linhas deverão ser isoladas com revestimento de borracha elastomérica de 19 mm de espessura, tubulações instaladas ao tempo com revestimento em lâminas de alumínio corrugado.
- 3.4.10.5.** Observar as melhores práticas indicadas pelo fabricante do equipamento de climatização de precisão.

**3.4.10.6.** Todo o material necessário para correta instalação das linhas frigorígenas, condensadoras e qualquer outro componente necessário deverá ser fornecido pela empresa contratada.

**3.4.10.7.** Deverá contemplar minimamente a instalação das condensadoras por traslado de sua(s) unidade(s) e ao local de instalação.

### **3.5. Do comissionamento da solução.**

**3.5.1.** A contratada deverá realizar os testes descritos neste Termo de Referência com a finalidade de garantir o pleno funcionamento da solução contratada. A critério do TRE-PR, poderão ser solicitados testes adicionais durante o processo de comissionamento.

**3.5.2.** A alimentação elétrica, UPS e climatização deverão estar operando normalmente para início dos procedimentos descritos.

**3.5.3.** Todos os testes deverão ser realizados com carga resistiva de 3kW posicionada dentro do rack autônomo.

**3.5.3.1.** A mesma carga será utilizada para teste de autonomia da UPS.

**3.5.4.** Serão testados os alarmes e envios de mensagens automáticas, gerados no instante de eventos críticos, para alertar a equipe técnica. Deverão ser simulados os seguintes cenários:

**3.5.4.1.** Defeitos no funcionamento do sistema de climatização;

**3.5.4.2.** Defeito no funcionamento da UPS;

**3.5.4.3.** Defeito no funcionamento dos sensores ambientais, incluindo sistema de detecção e combate a incêndio.

**3.5.5.** As tomadas da régua PDU, devem ser testadas com carga de até 300 Watts, e confirmada a identificação do consumo no sistema supervisor.

**3.5.6.** Todos os sistemas devem operar por no mínimo 02(duas) horas nas condições acima especificadas.

**3.5.7.** Deverá ser testado o sistema de iluminação.

- 3.5.8.** Todos os alarmes gerados devem ser recebidos pelo sistema supervisório local e gerados remotamente através do protocolo SNMP.
- 3.5.8.1.** Todas as MIBs SNMP do sistema, tanto para grandezas monitoradas quanto para alarmes, devem ser fornecidas pela contratada.

#### **4. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 4.1. Da sustentabilidade:** Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:
- 4.1.1.** Utilização de equipamentos novos, com maior eficiência energética, menor necessidade de manutenção e maior tempo de vida.
- 4.1.2.** Monitoramento do ambiente de forma remota, evitando a presença de colaboradores para aferição de índices referentes a temperatura, consumo de energia e dados correlatos.
- 4.1.3.** Em conformidade com a IN SLTI/MPOG n. 01/2010, a Contratada deverá cumprir com os seguintes requisitos de sustentabilidade ambiental, quando aplicável:
- 4.1.3.1.** Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2.
- 4.1.3.2.** Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.
- 4.1.3.3.** Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
- 4.1.3.4.** Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

- 4.1.3.5.** As peças, materiais e componentes já usados, substituídos, com exceção dos fluidos, deverão ser entregues à CONTRATANTE, limpos, embalados e identificados adequadamente para que a mesma dê o destino dos mesmos.
- 4.1.3.6.** No caso dos fluidos substituídos, estes devem ser recolhidos pela CONTRATADA que deve dar a destinação adequada aos mesmos, respeitando toda a legislação aplicável de manuseio, transporte, reciclagem e destinação final.
- 4.2.** Os produtos fornecidos deverão ser novos e de acordo com as condições do Termo de Referência, aplicando-se as normas do Código de Defesa do Consumidor.
- 4.3.** O transporte de todos os equipamentos e materiais até o local especificado pelo TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR) será de total responsabilidade da empresa contratada (inclusive os procedimentos de seguro, embalagem e transporte até o local especificado).
- 4.4.** A contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos pessoais ou materiais ocasionados por seus empregados durante a execução dos serviços, ora contratados.
- 4.5.** A contratada obrigará-se a manter-se em compatibilidade com a habilitação e com as obrigações assumidas na licitação até o adimplemento total da contratação.
- 4.6.** A entrega de materiais e equipamentos deverá ser agendada com o fiscal/gestor, previamente, com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, sob o risco de não ser autorizada.
- 4.7.** A verificação quanto ao estado dos equipamentos e demais materiais após o transporte será de exclusiva responsabilidade da empresa contratada, sendo que, quaisquer danos observados no transporte, a qualquer tempo, deverão ser reparados pela empresa contratada, sem qualquer solidariedade por parte do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR).
- 4.8.** Os serviços de manutenção preventiva programada, que não impliquem em paralisação do rack autônomo, serão realizados pela CONTRATADA dentro do horário de expediente do TRE-PR (normalmente das 12:00 às 19:00), podendo ser acompanhado por técnicos da SECTI do TRE-PR.
- 4.9.** Em casos de necessidade de paradas programadas, a CONTRATADA deverá agendar a execução com os gestores do contrato, em horários distintos do expediente da CONTRATANTE, não gerando qualquer ônus à CONTRATANTE quanto ao pagamento de horas extras.
- 4.10.** A CONTRATADA deverá apresentar, ao final de cada atendimento, relatório técnico completo relativo às condições de conservação, manutenção, operação e características de todos os subsistemas e elementos envolvidos na manutenção, por ocasião das visitas de manutenção preventiva (semestralmente) ou corretiva.

- 4.11.** No caso de manutenções corretivas, a CONTRATADA deverá estar acompanhada pelo fiscal do contrato ou por profissional da Seção de Infraestrutura de Datacenter e Servidores (SIDS) do TRE-PR.
- 4.12.** A CONTRATADA deverá fornecer ART (Anotação de responsabilidade Técnica) referentes aos serviços de manutenção objeto deste Contrato em até 60 (sessenta) dias da assinatura do mesmo, assinada pelo responsável técnico da empresa perante o CREA-PR, com validade durante a vigência do contrato.
- 4.13.** A CONTRATADA deverá dispor de mão-de-obra idônea, capacitada e na quantidade necessária para realização do atendimento e prestação dos serviços de manutenção.
- 4.14.** Todos os colaboradores da CONTRATADA que estiverem prestando serviços no *rack autônomo* deverão estar devidamente uniformizados, identificados mediante a utilização de crachá e usando EPI'S (Equipamentos de Proteção Individual) adequados aos serviços a serem realizados, enquanto permanecerem nas dependências da CONTRATANTE.
- 4.15.** A manutenção, conservação e a guarda das ferramentas/equipamentos será de responsabilidade da CONTRATADA.
- 4.16.** No caso em que a CONTRATADA venha, como resultado de suas operações, prejudicar ou sujar áreas incluídas ou não no setor de seu trabalho, deverá recuperá-las ou limpá-las, deixando em seu estado original.
- 4.17.** A CONTRATADA deverá agendar e/ou confirmar com os gestores do contrato por e-mail a data da manutenção preventiva ou corretiva, informando, além da data, o nome dos funcionários e outras informações que se fizerem necessárias.
- 4.18.** Será de responsabilidade da CONTRATADA a correção das anomalias verificadas durante a execução das manutenções.
- 4.19.** A CONTRATADA deverá substituir, sempre que for exigido pelo TRE-PR, independentemente da prestação de justificativa por parte deste, o profissional cuja atuação, permanência ou comportamento for julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina da Instituição ou ao interesse do serviço.
- 4.20.** Não será permitido aos técnicos da CONTRATADA o acesso às áreas dos prédios que não aquelas necessárias ao trabalho dos mesmos.
- 4.21.** Impende ressaltar que todos os serviços prestados pela CONTRATADA devem estar de acordo com:
- 4.21.1.** As normas da ABNT.
  - 4.21.2.** As prescrições e recomendações dos fabricantes dos equipamentos e sistemas envolvidos.
  - 4.21.3.** As normas internacionais, na falta das normas da ABNT.
  - 4.21.4.** Observar as leis, regulamentos e normativas referente aos serviços previstos neste termo de referência, obedecendo a melhor tecnologia e técnica vigente.

- 4.21.5.** Às normas referentes à segurança e medicina do trabalho (exemplo: NR 06, NR 10 e demais).
- 4.22.** Os casos não abordados serão definidos pelos gestores do contrato de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.
- 4.23.** Nenhuma modificação poderá ser feita nas especificações dos equipamentos e instalações, sem autorização expressa dos gestores do contrato.
- 4.24.** Qualquer dano ou prejuízo causado ao TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR) ou a terceiros, na execução dos serviços, serão de exclusiva responsabilidade da empresa contratada e deverão ser reparados às suas expensas.
- 4.25.** Serão de exclusiva responsabilidade da empresa contratada, sem qualquer espécie de solidariedade por parte do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR), as obrigações de natureza fiscal, previdenciária, trabalhista e civil, em relação ao(s) técnico(s) alocado(s) para prestação dos serviços de manutenção, instalação, configuração e suporte.
- 4.26.** O TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR) não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da empresa contratada para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros.
- 4.27.** Os serviços que envolvam altos ruídos e barulhos incompatíveis com o nível de concentração necessário às atividades laborais na edificação em questão, deverão ser realizados nos horários de baixa ocupação predial, ou ainda nos finais de semana e feriados, mediante a autorização do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR).
- 4.28.** A empresa contratada é responsável integralmente pela segurança de seus veículos e equipamentos, movimentação de pessoal ou material, assumindo a responsabilidade por qualquer acidente com seu pessoal, e ou provocado por estes a terceiros, durante os trabalhos.
- 4.29.** A empresa contratada responsabilizar-se pelo pagamento dos salários, transportes e refeições aos seus empregados, bem como o recolhimento de todos os impostos, contribuição previdenciária ou social, taxas e encargos de natureza trabalhista, fiscal e parafiscal, diretos ou indiretos, decorrentes da prestação dos serviços, que sejam de sua responsabilidade legal, não se estabelecendo qualquer vínculo empregatício entre o TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR) e a empresa contratada, bem como de seus profissionais designados para acompanhamento do projeto.
- 4.30.** A empresa contratada deverá prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR) obrigando-se a atender de imediato todas as reclamações a respeito da qualidade dos serviços executados.



- 4.31.** A empresa contratada deverá comunicar imediatamente ao TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR), para adoção de medidas cabíveis, qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a vigência deste contrato.
- 4.32.** A empresa contratada deverá cumprir e fazer cumprir todas as normas sobre medicina e segurança do trabalho e diligenciar para que seus empregados e representantes trabalhem com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), tais como capacetes, botas, luvas, capas, óculos, cintos e equipamentos adequados para cada tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido. O TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR) poderá paralisar os serviços, enquanto tais empregados não estiverem protegidos. O ônus da paralisação correrá por conta da empresa contratada, mantendo-se inalterados os prazos contratuais.
- 4.33.** A empresa contratada deverá fornecer todo o equipamento necessário, tais como ferramentas, máquinas e aparelhos, adequados à execução dos serviços.
- 4.34.** A empresa contratada é responsável pela remoção de entulhos e detritos acumulados no local do serviço, bem como o transporte para local apropriado e autorizado pelo Poder Público.
- 4.35.** É de responsabilidade da empresa contratada a recomposição de toda e qualquer área afetada em consequência do desenvolvimento dos trabalhos (pisos, alvenarias, concretos, instalações em geral, etc.), conforme padrão de acabamento existente.
- 4.36.** Manter sigilo acerca de todos os dados e informações a que tiver acesso por ocasião da contratação. Só divulgar informações acerca da prestação dos serviços objeto deste contrato que envolvam o nome da Contratante mediante sua prévia e expressa autorização. Tratar todas as informações a que tenha acesso em função do presente contrato em caráter de estrita confidencialidade, agindo com diligência para evitar sua divulgação verbal ou escrita, ou permitir o acesso, seja por ação ou omissão, a qualquer terceiro. Manter por si, por seus prepostos e contratados, irrestrito e total sigilo sobre quaisquer dados que lhe sejam fornecidos.
- 4.37.** A contratada deverá, durante a vigência do contrato, prestar todas as informações solicitadas pelos gestores, esclarecendo dúvidas, inclusive, dando todo o suporte necessário no que tange a levantamentos e estudos referentes ao objeto da contratação, **no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos.**
- 4.38.** Apresentar ao Gestor da contratação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da assinatura do contrato, o Termo de Sigilo e Responsabilidade (conforme item 11.2 do Edital e modelo de seu **Anexo III**), garantindo o cumprimento da Política de Segurança da Informação da Justiça Eleitoral.
- 4.38.1.** O documento acima referido deverá ser preenchido e assinado pelo Representante Legal da Empresa.

## 5. DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

**5.1. Da garantia:** A garantia da solução será de 60 (sessenta) meses contados a partir da finalização do comissionamento. Durante o período de garantia deverão ser substituídos todo e qualquer componente que apresentar mau funcionamento, desgaste ou indicação de falha.

**5.1.1.** Está incluso na garantia todos os procedimentos de manutenção corretiva e preventiva, conforme descrito neste Termo de Referência.

### **5.2. Da manutenção corretiva**

**5.2.1.** Entende-se por Manutenção Corretiva os procedimentos destinados a recolocar o *rack autônomo* em plena condição de funcionamento e desempenho após a ocorrência de defeitos imprevisíveis e repentinos, compreendendo o fornecimento e substituição de peças e ajustes necessários, sem ônus à CONTRATANTE.

**5.2.2.** A CONTRATADA prestará os serviços *on site*, ou seja, nos locais em que se encontram os equipamentos instalados, indicados pela CONTRATANTE no momento da contratação, durante todo o período contratual.

**5.2.3.** A manutenção será prestada em regime 24 x 7 (24 horas por dia e 7 dias por semana) com vistas a manter os equipamentos e sistemas fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE. Nesse sentido, o contrato de manutenção deve englobar:

**5.2.3.1.** Todos os custos necessários ao transporte, por correio ou transportadora, dos equipamentos ou ainda traslado e a estada de técnicos ou qualquer outro tipo de serviço necessário para o cumprimento contratual.

**5.2.3.2.** A remoção dos defeitos apresentados pelos equipamentos, substituição de peças, materiais e outros componentes que sejam disponibilizados pelo fabricante dos equipamentos.

**5.2.3.3.** A manutenção consistirá na reparação das eventuais falhas dos equipamentos e programas, mediante a substituição de peças e/ou componentes que se apresentem defeituosos ou ainda a correção de programas, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos e sistemas.

**5.2.4.** Ficam definidos os tempos de início e de solução de atendimento como:

- 5.2.4.1.** Tempo de início de atendimento: Prazo decorrido entre a abertura do chamado efetuada pelo TRE-PR à prestadora de serviço e o efetivo início dos trabalhos de assistência técnica.
- 5.2.4.2.** Tempo de solução de atendimento: Prazo decorrido entre a abertura do chamado pelo TRE-PR e a recolocação da solução em pleno estado de funcionamento.
- 5.2.5.** Ficam definidos os níveis de criticidade do atendimento como:
- 5.2.5.1.** Nível CRÍTICO: Representa um incidente crítico que possa tornar inoperante qualquer serviço de Tecnologia da Informação essencial à manutenção dos sistemas e da atividade finalística da CONTRATANTE.
- 5.2.5.2.** Nível URGENTE: Representa um incidente que está causando ou irá causar uma degradação do ambiente operacional do ambiente físico seguro do rack autônomo. Apesar da degradação, continuam em operação os serviços essenciais para a manutenção dos sistemas e da atividade finalística da CONTRATANTE.
- 5.2.5.3.** Nível ROTINA: Representam falhas mínimas que não estão afetando o desempenho, serviço ou operação dos sistemas e da atividade finalística da CONTRATANTE, ou ainda a função afetada só é usada eventualmente ou temporariamente.
- 5.2.6.** De acordo, então, com os níveis de criticidade apresentados durante a abertura do chamado, ficam definidos os prazos de atendimento e de solução pela CONTRATADA, contados a partir da data e hora da abertura do chamado pela CONTRATANTE, conforme a tabela a seguir.

Nível de Criticidade	Prazos
CRÍTICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Prazo de 3 (três) horas para início do atendimento presencial.</li> <li>b. Prazo de 6 (seis) horas para solução de contorno do incidente.</li> <li>c. Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em até 72 (setenta e duas) horas.</li> </ul>
URGENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Prazo de 06 (seis) horas para início do atendimento presencial.</li> <li>b. Prazo de 24 (quarenta e oito) horas para solução de contorno do incidente.</li> <li>c. Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em até 5 (cinco) dias corridos.</li> </ul>
ROTINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Prazo de 48 (quarenta e oito) horas para início do atendimento presencial.</li> <li>b. Prazo de 72 (setenta e duas) horas para solução de contorno ou definitiva do incidente.</li> <li>c. Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em até 5 (cinco) dias úteis.</li> </ul>

**5.2.7.** A CONTRATADA deverá disponibilizar os meios para abertura de chamado, devendo, minimamente, contar com um número telefônico 0800, ou telefone local com DDD 041, e endereço de e-mail específico para esse fim. O atendimento deverá ser realizado 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, incluindo feriados. Outros meios de acionamento podem ser disponibilizados pela CONTRATADA, ficando a critério do TRE-PR o seu uso.

- 5.2.8.** Os gestores do contrato e/ou equipe técnica da CONTRATANTE deverão ser informados de todos os procedimentos a serem realizados com antecedência, bem como os horários que as equipes técnicas efetuarão os reparos. Tal medida é imprescindível para o acompanhamento dos trabalhos e para a liberação de acesso por parte do serviço interno de segurança.
- 5.2.9.** A CONTRATADA deverá manter cadastro de toda a equipe técnica que poderá vir a acessar as dependências/equipamentos da CONTRATANTE, seja presencial ou remotamente. Esta relação deve ser enviada à CONTRATANTE no início do contrato e atualizada constantemente. O cadastro de cada funcionário deve conter no mínimo:
- 5.2.9.1.** Nome completo.
- 5.2.9.2.** Número de RG.
- 5.2.9.3.** Número de CPF.
- 5.2.10.** O atendimento, seja remoto ou presencial, somente poderá ser realizado por profissionais que estejam devidamente cadastrados.

### **5.3. Manutenção preventiva**

- 5.3.1.** Entende-se por Manutenção Preventiva uma série de procedimentos destinados a conservar o *rack autônomo* em perfeito estado de funcionamento, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas, de forma a manter a continuidade operacional e preservar a vida útil dos equipamentos, bem como garantir a segurança do ambiente, dos bens e informações nele depositados.
- 5.3.2.** A manutenção programada preventiva dos elementos do *rack autônomo* ocorrerá na periodicidade semestral, sendo as datas acordadas com o TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL (TRE-PR), levando-se em consideração os fatores: importância das instalações, propensão a avarias e regulamentação aplicável.
- 5.3.3.** Durante estas intervenções poderão ser substituídos equipamentos / componentes de duração limitada (definida pelo fabricante ou pela legislação), devendo ainda ser feita uma avaliação criteriosa do estado das instalações, identificando-se possíveis pontos de ruptura atual ou iminente, assim como avaliação de possíveis erros de projeto e/ou construção do ambiente.

- 5.3.4.** Os serviços deverão ser prestados de acordo com as normas de certificação do *rack autônomo*, obrigatoriamente, por profissionais habilitados, qualificados, treinados e credenciados para o desempenho das tarefas, com supervisão de um engenheiro, habilitado e credenciado para o desempenho das atividades.
- 5.3.5.** Para a perfeita execução do contrato, a CONTRATADA deverá executar o serviço de manutenção de acordo com as especificações aqui contidas, além de seguir o que determina as normas técnicas aplicáveis ao objeto deste termo, e em especial:
- 5.3.5.1.** NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- 5.3.5.2.** NBR 6880 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão montados em fábrica.
- 5.3.5.3.** NBR 9441 – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio.
- 5.3.5.4.** NBR 14565 – Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.
- 5.3.5.5.** ANSI/EIA/TIA TR-42.7.1 – Copper Cabling System Workgroup – Category 6 – draft 10.
- 5.3.5.6.** ANSI/EIA/TIA-568B – Commercial Building Telecommunications Cabling Standard.
- 5.3.5.7.** EIA/TIA-569-A – Commercial Building Standard Telecommunications Pathways and Spaces.
- 5.3.5.8.** EIA/TIA-607 – Commercial Building Grounding / Bonding Requirements.
- 5.3.5.9.** NFPA – National Fire Protection Association (vol. 72 e 2001).
- 5.3.6.** Todos os custos para a execução do serviço de manutenção preventiva contratado (peças, serviços, mão de obra, equipamentos e outros inerentes ao objeto) deverão ser considerados no custo informado na proposta comercial, não podendo a CONTRATADA aplicar outros custos estranhos ao objeto do contrato.
- 5.3.7.** A CONTRATADA, no prazo de 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato, deverá apresentar cronograma anual, com as respectivas sugestões de datas, juntamente com Plano de Manutenção, o qual elencará a programação das manutenções preventivas, as quais deverão ser realizadas, no mínimo, conforme as periodicidades determinadas neste termo de referência.
- 5.3.8.** A CONTRATANTE poderá solicitar alterações nas datas originalmente previstas no cronograma apresentado pela CONTRATADA, desde que solicitadas com, pelo menos, 3 (três) dias úteis de antecedência.

- 5.3.9.** As manutenções deverão abranger todos os componentes do *rack autônomo* descritos neste termo de referência.
- 5.3.10.** Manutenções feitas parcialmente ou incompletas, serão consideradas como não executadas.
- 5.3.11.** As manutenções programadas preventivas deverão ocorrer preferencialmente nos dias e horários de expediente da CONTRATANTE, ou seja, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, das 12:00h às 19:00h.
- 5.3.12.** Todos os serviços de manutenção preventiva serão prestados nas dependências da CONTRATANTE, onde se encontram instalados os equipamentos e seus componentes. Somente será permitida a retirada de peças ou equipamentos, para reparo ou substituição em outro local, com a prévia anuência e autorização dos gestores do contrato.
- 5.3.13.** Todas as peças de reposição, materiais e componentes utilizados no serviço contratado deverão ser originais do fabricante dos equipamentos/instalação, novos, de boa qualidade e adequados tecnicamente para compor o *rack autônomo* e seus sistemas integrados.
- 5.3.14.** As peças, materiais e componentes novos instalados passarão a ser de propriedade da CONTRATANTE.
- 5.3.15.** As peças, materiais e componentes já usados, substituídos, com exceção dos fluidos, deverão ser entregues à CONTRATANTE, limpos, embalados e identificados adequadamente para que a mesma dê o destino dos mesmos, conforme política de sustentabilidade, indicada no item 4.1.
- 5.3.16.** No caso dos fluidos substituídos, estes devem ser recolhidos pela CONTRATADA que deve dar a destinação adequada aos mesmos, respeitando toda a legislação aplicável de manuseio, transporte, reciclagem e destinação final.
- 5.3.17.** A CONTRATADA deverá ministrar um treinamento anual, sem custo adicional para a CONTRATANTE, sobre a utilização/funcionamento do *rack autônomo*, devendo ser definido junto à CONTRATANTE a quantidade de participantes, data e a duração do treinamento.
- 5.3.18.** DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PROGRAMADA

**5.3.18.1.** Para a perfeita execução dos serviços a serem realizados, deverão ser adotados, pela CONTRATADA, os seguintes procedimentos com relação aos diversos subsistemas que compõem o *rack autônomo*.

**5.3.18.2. INFRAESTRUTURA**

**5.3.18.2.1.** Verificar as condições dos leitos aramados e a alteração da rota.

**5.3.18.2.2.** Verificar e corrigir, se necessário, alinhamento de eletrocalhas, eletrodutos e afins.

**5.3.18.3. ELÉTRICA**

**5.3.18.3.1.** Verificar e testar todas as tomadas, corrigir ou substituir caso for necessário.

**5.3.18.3.2.** Verificar todos os bornes e suas identificações, corrigir ou substituir caso for necessário.

**5.3.18.3.3.** Verificar a fiação de todos os circuitos, corrigir ou substituir caso for necessário.

**5.3.18.4. MONITORAMENTO AMBIENTAL**

**5.3.18.4.1.** Deverá verificar os parâmetros de configuração e os sensores de temperatura, umidade, tensão, simulando as condições de alarme e verificando o envio de mensagens e alertas programados.

**5.3.18.4.2.** Inspeccionar o cabeamento dos alarmes, conectores de interligação, o painel frontal e a comunicação TCP/IP.

**5.3.18.4.3.** Realizar as configurações e reprogramação do módulo de controle e seus parâmetros de configuração, quando necessário ou solicitado.

**5.3.18.5. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DE AR CONDICIONADO DE PRECISÃO:**

**5.3.18.5.1.** Deverá elaborar e apresentar PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Controle de acordo com: a Portaria nº 3.523/GM do Ministério da Saúde de 28 de agosto de 1998 e as Resoluções RE-176 de 24.10.00 e a RE-09 de 16.01.03, ambas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

**5.3.18.5.2.** Verificar os filtros de ar, substituir caso for necessário.

**5.3.18.5.3.** Deverá fazer limpeza interna e externa (tanto do aparelho como das bandejas, filtros, serpentinas, condensadoras, evaporadoras, painel e outros).

**5.3.18.5.4.** Deverá fazer a lubrificação e ajustes, de forma a prevenir problemas posteriores por falta de conservação.



- 5.3.18.5.5.** Deverá verificar toda a parte elétrica do aparelho, bem como a rede elétrica que alimenta o mesmo.
- 5.3.18.5.6.** Deverá verificar toda a rede de cobre que interliga a evaporadora e a condensadora, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 5.3.18.5.7.** Verificar válvulas e eventuais vazamentos e proceder à limpeza geral.
- 5.3.18.5.8.** Deverá verificar, fazer testes, balanceamento e regulagem dos sistemas.
- 5.3.18.5.9.** Deverá verificar e medir o balanceamento das vazões de ar, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 5.3.18.5.10.** Deverá fazer testes das condições operacionais.
- 5.3.18.5.11.** Deverá verificar e testar os compressores, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 5.3.18.5.12.** Deverá verificar as serpentinas.
- 5.3.18.5.13.** Deverá verificar os ventiladores.
- 5.3.18.5.14.** Deverá verificar as condições do isolamento das tubulações de cobre, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 5.3.18.5.15.** Deverá re-apertar suportes e fixações e verificar vazamentos.
- 5.3.18.5.16.** Deverá verificar se as leituras constantes nos painéis digitais das máquinas expressam leituras corretas.
- 5.3.18.5.17.** Deverá verificar se existe uma versão de firmware do ar condicionado mais atualizada e realizar a atualização do mesmo.
- 5.3.18.5.18.** Testar pontos de ajustes (*set point*) de temperatura e umidade e de intertravamento de alarmes.
- 5.3.18.5.19.** Deverá verificar e testar os demais componentes do sistema de climatização, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 5.3.18.5.20.** Deverá incluir a troca e/ou complementação de fluído refrigerante caso for necessário.
- 5.3.18.6.** SISTEMA DE *UPS* (“*NO-BREAK*”).

- 5.3.18.6.1.** Deverá realizar limpeza dos circuitos de potência do retificador, inversor, chave estática e outros.
- 5.3.18.6.2.** Verificar o funcionamento dos ventiladores / exaustores.
- 5.3.18.6.3.** Deverá calibrar o equipamento, quando necessário.
- 5.3.18.6.4.** Deverá ajustar, regular e verificar os testes de operação de todos os acoplamentos existentes nos equipamentos.
- 5.3.18.6.5.** Verificar as proteções, caso for necessário substituir.
- 5.3.18.6.6.** Deverá verificar todas as conexões, caso for necessário fazer o reaperto.
- 5.3.18.6.7.** Deverá verificar a fadiga dos componentes.
- 5.3.18.6.8.** Deverá verificar se as leituras constantes nos painéis digitais expressam leituras corretas.
- 5.3.18.6.9.** Deverá verificar se existe uma versão de firmware do UPS mais atualizada e realizar a atualização do mesmo.
- 5.3.18.6.10.** Deverá verificar toda a parte elétrica do aparelho, bem como a rede elétrica que alimenta o mesmo.
- 5.3.18.6.11.** Verificar o funcionamento dos equipamentos de uma forma geral e do banco de baterias.
- 5.3.18.6.12.** Deverá verificar o estado das carcaças de cada bateria.
- 5.3.18.6.13.** Deverá medir as tensões das baterias.
- 5.3.18.6.14.** Deverá verificar e substituir os terminais e conexões oxidados, quando for o caso.
- 5.3.18.6.15.** Deverá fazer o reaperto das interligações.
- 5.3.18.6.16.** Deverá fazer revisão completa dos chicotes (incluindo a interligação entre o UPS e o banco de baterias).
- 5.3.18.6.17.** Deverá realizar limpeza interna e externa do UPS e das próprias baterias.

**5.3.18.6.18.** Quando constatar comprometimento das condições de operação (vida útil comprometida), do estado do conjunto de baterias, a CONTRATADA deverá apresentar relatório para que a CONTRATANTE efetue a compra das mesmas. Embora a compra seja efetuada pela CONTRATANTE os serviços de substituição ficarão à cargo da CONTRATADA sem quaisquer custos adicionais, obedecendo ao estipulado neste termo de referência.

**5.3.18.6.19.** A necessidade de substituição de baterias deverá ser registrada no relatório de manutenção preventiva. Os insumos para substituição serão fornecidos pela CONTRATANTE.

**5.3.18.6.20.** As baterias substituídas deverão ser recolhidas pela CONTRATADA, que se encarregará do seu encaminhamento a depósito apropriado, conforme normativos legais em vigor.

**5.3.18.7. SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO:**

**5.3.18.7.1.** Verificar e testar a central de sinalização e comando e corrigir caso for necessário.

**5.3.18.7.2.** Verificar e testar todos os detectores de incêndio, corrigir ou substituir caso for necessário.

**5.3.18.7.3.** Verificar e testar os acionadores manuais e sirene de alarme, corrigir ou substituir caso for necessário.

**5.3.18.7.4.** Verificar e testar o cilindro de gás e suas tubulações.

**5.3.18.7.5.** Verificar e testar as interfaces do sistema de detecção, corrigir ou substituir caso for necessário.

**5.3.18.7.6.** Verificar atuação dos laços de detecção de incêndio.

**5.3.18.7.7.** Verificação de parâmetros da Central de Alarme, reprogramando-os quando necessário.

**5.3.18.7.8.** Verificar o difusor de gás, corrigir ou substituir caso for necessário.

## **6. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

**6.1.** O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

- 6.2.** Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 6.3.** As comunicações entre o órgão e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.4.** O órgão poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 6.5.** Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.
- 6.6.** A gestão e execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pelos servidores formalmente designados para este fim.
- 6.6.1.** Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal/gestor emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 6.7.** O fiscal/gestor do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- 6.7.1.** O fiscal/gestor tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções.
- 6.8.** O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

## **7. DO RECEBIMENTO**

- 7.1. Do recebimento provisório:** após a entrega dos equipamentos e componentes da solução, a empresa deverá vistoriar, emitir relatório e dar início ao projeto executivo para

que sejam recebidos provisoriamente no prazo de até 10 (dez) dias corridos, por comissão formalmente designada pela Secretaria de Tecnologia da Informação - SECTI.

**7.2. Do recebimento técnico:** os bens serão recebidos tecnicamente no prazo de até 15(quinze) dias corridos, após a entrega final da execução e ateste provisório, pelo integrante técnico da equipe de fiscalização do contrato, para efeito de verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência.

**7.3. Do recebimento definitivo:** os bens serão recebidos definitivamente no prazo de até 15(quinze) dias corridos, contados do recebimento técnico, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante apresentação do relatório técnico e aprovação de instalação, comissionamento e testes de funcionamento da solução, após a verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência.

**7.4. Dos bens rejeitados:** os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência devendo ser substituídos no prazo de até 20 (vinte) dias corridos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

**7.4.1.** A não retirada dos bens rejeitados no prazo acima fixado acarretará a requisição do material em favor do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, pela configuração da perda da propriedade, por abandono, de acordo com o artigo 1275 do Código Civil, aplicado subsidiariamente à Lei nº 14.133.

**7.4.2.** O material referido no item anterior será encaminhado para doação, a ser efetuada em conformidade com o Decreto nº 9.373, de 2018, que regulamenta o desfazimento de material no âmbito da Administração Pública Federal.

## **8. DOS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS PARA A CONTRATAÇÃO**

**8.1.** Poderá ser adquirido o seguinte item, conforme informações descritas no quadro abaixo:

Item	Descrição	QTD	Valor máximo aceitável unitário	Valor máximo aceitável total
1	Solução de rack autônomo com integração de UPS, climatização, detecção e combate a incêndio e garantia de 60 meses	3	R\$ 129.273,84	R\$ 387.821,52

## **9. DA PROTEÇÃO DE DADOS**

- 9.1.** As partes devem cumprir fielmente o disposto na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Lei 13.709/2018.
- 9.2.** A não observância das normas relativas à privacidade de dados pessoais, no contexto da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Lei nº 13.709/2018 e dos demais normativos mencionados nesta contratação, caracteriza falta e enseja MULTA DE 10% do valor total da contratação.
- 9.3.** É vedado o compartilhamento dos dados pessoais coletados ou repassados em razão da execução deste contrato com terceiros, bem como sua utilização para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.

## **10. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 10.1.** As licitantes deverão efetuar suas cotações seguindo rigorosamente as especificações solicitadas, abstendo-se de cotar aqueles que não puderem atender às condições do edital.
- 10.2.** Este Tribunal se reserva ao direito de adquirir o quantitativo que julgar necessário, podendo ser parcial, integral ou NÃO adquirir qualquer quantidade.
- 10.3. Da vistoria:**
  - 10.3.1.** Recomenda-se aos licitantes a vistoria técnica ao local para verificações do ambiente, espaço físico, condições elétricas, condições de temperatura, local onde deverá ser instalada a condensadora do sistema de ar-condicionado, caminhamentos elétricos, quadros elétricos, local de carga, descarga e armazenagem de materiais e do canteiro de obras.
  - 10.3.1.1.** É vedada a alegação posterior de desconhecimento dos itens mencionados no item anterior.
  - 10.3.2.** A visita técnica será realizada na sede do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR), em horário a ser agendado previamente, visando a ciência e verificação do ambiente técnico, instalações físicas dos equipamentos, instalações elétricas e de ar condicionado e demais aspectos relacionados ao serviço de implantação do *rack autônomo*.

- 10.3.3.** Caso o proponente se exima de realizar a vistoria técnica, toma-se por princípio que o mesmo tem total conhecimento das instalações e atividades a serem realizadas e bens e serviços a serem fornecidos, não sendo cabível qualquer demanda de repactuação ou solicitação de aditivos durante e após o contrato de prestação de serviços.
- 10.3.4.** A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 13h00 às 18h00, devendo o agendamento ser efetuado previamente através do e-mail [sids@tre-pr.jus.br](mailto:sids@tre-pr.jus.br).
- 10.3.5.** O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até 2 (dois) dias úteis anteriores à data prevista para abertura dos lances.
- 10.3.6.** Para a vistoria, o representante legal da LICITANTE (Procurador ou integrante do quadro societário habilitado para representar a empresa) deverá estar devidamente identificado e ser capaz de comprovar sua habilitação para a realização da vistoria, apresentando, para tanto, documento de identidade civil (com foto) acompanhado de cópia do Contrato Social/Estatuto/assemelhado ou de cópia de instrumento de procuração (público ou particular).
- 10.3.7.** A visita poderá ser realizada pessoalmente por engenheiro ou representante legal da empresa licitante, devidamente identificado e autorizado pela empresa licitante através de procuração ou cópia do contrato social, caso este seja sócio, onde deverão constar o nome do profissional, nº de documento de identidade (RG), autorização para assinatura da certidão de visita em nome da empresa e telefone de contato da empresa.
- 10.3.8.** A visita terá um cronograma específico, definido pelo TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR), conforme roteiro abaixo. A empresa deverá seguir o roteiro, juntamente com o técnico do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR). Somente após o cumprimento de todo o roteiro a empresa estará apta a receber a certidão de visita, que será emitida imediatamente após o término da visita e entregue ao representante técnico da licitante mediante recibo.
- 10.3.9.** O roteiro mínimo para a visita técnica consiste:
- 10.3.9.1.** Verificação do ambiente, espaço físico, da área onde será implantado o *rack autônomo*.
- 10.3.9.2.** Verificação das condições elétricas, condições de temperatura, acessos e área para trabalho.

**10.3.9.3.** Verificação do local onde será instalada a condensadora do sistema de ar-condicionado.

**10.3.9.4.** Verificação dos caminhamentos elétricos e quadros elétricos.

**10.4.** Dúvidas poderão ser sanadas com a Seção de Infraestrutura de Datacenter e Servidores (SIDS), por meio dos telefones (41) 3330-8614, 3330-8626, 3330-8713, 3330-8713, 3330-8791, 3330-8890 e 3330-8988, ou pelo e-mail [sids@tre-pr.jus.br](mailto:sids@tre-pr.jus.br).