



Consulta Pública Eletrônica para subsidiar a contratação de Aquisição de Solução de Micro Datacenter



1.Objeto	2
2.Descrição do Objeto	2
3. Níveis de Serviço e sancionamentos	3
4. Seleção do fornecedor	6
5. Vigência contratual	7
6. Da Resposta a Consulta Pública	7
7. Da Transparência	9

1.Objeto

1.1. Contratação de solução “turn key” de Micro Data Center, em forma de solução única, móvel e sua respectiva manutenção.

2.Descrição do Objeto

2.1. Contratação de Solução “turn key” de Micro Data Center, em forma de solução única, móvel e sua respectiva manutenção;

2.1.1. Uma solução “turn key” se baseia na proposta de que o fornecedor deve se responsabilizar por todas as etapas da implementação da solução, determinando que o objeto da contratação seja entregue pronto para ser utilizado de forma conjunta. Para isso, todos os detalhes, como os itens, preço, prazo, resultados esperados e condições técnicas para implementação da solução devem estar especificados de forma conjunta.

2.2. Quantidade total dos itens por demanda:

Grupo	Item	Descrição	Métrica	Qtd.
1	1	Solução de Micro Data Center – Tipo 1: 7 kW	Unidade	x
	2	Solução de Micro Data Center – Tipo 2: 10 kW	Unidade	x
	3	Solução de Micro Data Center – Tipo 3: 15 kW	Unidade	x

2.3. Acrônimos e definições

- ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas
- CFTV = Circuito Fechado de Televisão
- CREA = Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
- DCIM = Data Center Infrastructure Management
- EPC = Equipamento de Proteção Coletiva
- EPI = Equipamento de Proteção Individual
- IMR = Instrumento de Medição de Resultados
- MC = Manutenção Corretiva
- MP = Manutenção Preventiva
- MPD = Manutenção Preditiva
- OP = Operação
- PMP = Plano de Manutenção Preventiva/Preditiva

2.3.1. Baixo desempenho na infraestrutura é a ocorrência em que for afetada a operação regular e eficiente de um determinado equipamento/sistema, de acordo com as capacidades, padrões e/ou configurações do respectivo fabricante ou norma de referência. Também é considerado baixo desempenho a ocorrência que acarretar uma redução da redundância de um determinado equipamento/sistema.

2.3.2. Estudo preliminar é o conjunto de todos os desenhos, dimensionamentos e especificações prévias para possibilitar a aprovação da solução que será proposta.

2.3.3. Indisponibilidade na infraestrutura é a ocorrência em que for perdida a disponibilidade mínima de equipamento/sistema necessário para atender a um determinado serviço de TI, acarretando um atendimento precário, porém sem desligamento.

2.3.4. Indisponibilidade na solução é a ocorrência de desligamento em algum módulo ou rack, acarretando a interrupção dos serviços e sistemas do SERPRO.

2.3.5. Manutenção corretiva (MC) é aquela realizada após a ocorrência de uma falha, visando restaurar a capacidade produtiva de um equipamento/instalação que esteja com a capacidade de exercer suas funções reduzida ou cessada.

2.3.6. Manutenção preditiva (MPD) é uma preventiva com base na análise dos dados coletados no monitoramento (instrumentalizado ou sensível), prediz o tempo de vida útil de componentes de um equipamento/instalação e as condições necessárias para que este tempo seja aproveitado, definindo o melhor momento para realizar uma preventiva específica.

2.3.7. Manutenção preventiva (MP) é toda a ação periódica de controle e monitoramento, com o objetivo de reduzir ou impedir falhas no desempenho de um equipamento/instalação, aumentando a confiabilidade e levando o equipamento a operar sempre próximo das condições em que saiu de fábrica.

2.3.8. Operação (OP) é toda a operacionalização de equipamentos (periódica ou não) com o intuito de fazê-lo funcionar ou simplesmente o acompanhamento durante o funcionamento/manutenção destes.

2.3.9. Perda de redundância na infraestrutura é a ocorrência em que um determinado sistema opera sem nenhum equipamento de redundância, resguardando o atendimento de um determinado serviço de TI de forma suficiente, mas não confiável.

2.3.10. Projeto Básico é o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da solução a ser executada, atendendo às normas técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento. Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, quantidades de serviços e de materiais, tempos necessários para execução, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e implementação da solução.

2.3.11. Projeto Executivo é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa e satisfatória da solução, de acordo com as normas técnicas pertinentes.

2.3.12. Solução definitiva na infraestrutura é a solução onde um determinado sistema é restabelecido com a sua configuração normal de operação, de acordo com as capacidades, padrões e/ou configurações do respectivo fabricante ou norma de referência.

2.3.13. Solução paliativa ou provisória na infraestrutura é uma solução apenas para reestabelecer um determinado sistema, deixando-o funcionando com a implementação de recursos provisórios, até que a solução definitiva seja concretizada. A substituição provisória de um equipamento por outro alugado também é considerada uma solução paliativa.

2.3.14. Solução de Micro Data Center é a composição de racks com todas as infraestruturas de sistemas, equipamentos e acessórios necessários à sua operação em alta disponibilidade.

2.4. GRUPO 1 – Contratação de Solução “turn key” de Micro Data Center:

2.4.1. . Características gerais:

2.4.2. A contratação compreende a realização de instalação e monitoramento remoto de solução de micro data center com racks para equipamentos de TI a serem instalados em diversos locais que serão definidos no momento da elaboração da Ordem de fornecimento (OF)

2.4.3. O objetivo da implementação é garantir maior disponibilidade, controle, segurança e eficiência energética para os ambientes de TI e Telecom;

2.4.4. A solução de Micro Data Center são equipamentos que disponibilizam soluções de monitoramento, fornecimento de energia e ar-condicionado embarcados dentro da estrutura do próprio rack. Essa solução deve ser disponibilizada dentro de uma única estrutura que pode ser composta por um ou mais racks;

2.4.5. A solução deve disponibilizar monitoramento, fornecimento de energia e ar-condicionado integrados;

2.4.6. Todos os equipamentos, sistemas e soluções a serem fornecidos devem ser compatíveis entre si, garantindo-se o funcionamento e monitoramento local e remoto da operação da estrutura;

2.4.7. A solução será utilizada para suportar o funcionamento de equipamentos de TI e Telecom instalados em ambientes prediais e comerciais, como por exemplo aeroportos e escritórios;

2.4.8. Trata-se de ambientes críticos para operação do Serpro e, caso ocorram interrupções no fornecimento de energia ou ar-condicionado, os serviços prestados podem ficar indisponíveis;

2.4.9. De forma geral, os equipamentos de TI que serão instalados na solução a ser fornecida consistem em switches, roteadores, equipamentos de firewall, servidores, entre outros;

2.4.10. Foram determinadas três características que se adequarão a um dos tipos de solução de micro data center:

2.4.11. Potência elétrica dos equipamentos de TI a serem instalados no rack;

2.4.12. Capacidade de refrigeração do micro data center;

2.4.13. Quantidade de unidades de rack (U's) livres no interior do rack para instalação dos equipamentos de TI.

2.5. Características dos tipos de solução

2.5.1. Nos itens abaixo seguem as características dos tipos de solução:

2.5.2. Solução Tipo 1:

2.5.3. Potência de UPS mínima de saída disponível para alimentação dos equipamentos de TI: 7 kW;

2.5.4. Potência de Refrigeração Mínima: 7 kW + Dissipação térmica extra;

2.5.5. Quantidade mínima de U's livres no interior do rack: 25;

2.5.6. Dimensões máximas: 2,3 metros de altura, 1,6 metro de profundidade e de 1,7 metro largura.

2.5.7. Solução Tipo 2:

2.5.8. Potência de UPS mínima de saída disponível para alimentação dos equipamentos de TI: 10 kW;

2.5.9. Potência de Refrigeração Mínima: 10 kW + Dissipação térmica extra;

2.5.10. Quantidade mínima de U's livres no interior do rack: 42;

2.5.11. Dimensões máximas: 2,3 metros de altura, 1,6 metro de profundidade e 2,5 metros de largura.

2.5.12. Solução Tipo 3:

2.5.13. Potência de UPS mínima de saída disponível para alimentação dos equipamentos de TI: 15 kW;

2.5.14. Potência de Refrigeração Mínima: 15 kW + Dissipação térmica extra;

2.5.15. Quantidade mínima de U's livres no interior do rack: 84;

2.5.16. Dimensões máximas: 2,3 metros de altura, 1,6 metro de profundidade e 3,3 metros de largura.

2.6. Normas

2.6.1. Os projetos e todos os componentes e procedimentos que serão utilizados na implementação da solução deverão estar em conformidade com todas as normas técnicas aplicáveis da ABNT e instituições internacionais, como, por exemplo, as seguintes normas:

2.6.2. TIA/EIA 942 – Data Center Standard;

2.6.3. Portaria INMETRO 170;

2.6.4. NBR 5410 – Instalações elétricas de Baixa Tensão;

2.6.5. ASHRAE – American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers;

2.6.6. IEC – International Electrotechnical Commission;

2.6.7. ISO – International Organization for Standardization;

2.6.8. IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers;

2.6.9. NBR 9441 – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;

2.6.10. Norma de Instalação de Equipamentos 19": EIA-310-D

2.6.11. NBR 60529 – Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);

2.6.12. NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

2.6.13. ABNT NBR 15014 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) - Terminologia;

2.6.14. UL 1778 (Underwriters Laboratories) - Standard for Uninterruptible Power Supply Equipment;

2.6.15. - NEMA PE 1 (National Electrical Manufacturers Association) - Uninterruptible Power Systems (UPS) - Specification and Performance Verification;

2.6.16. A solução deverá estar de acordo com todas as normas e leis de acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida vigentes.

2.6.17. As normas citadas não são restritivas. Ou seja, a solução deverá atender a todas as normas técnicas nacionais e internacionais aplicáveis, independente destas estarem ou não listadas no item acima.

2.6.18. As normas nacionais poderão ser substituídas por normas internacionais desde que cumpram os requisitos mínimos previstos nas normas correspondentes ou que sejam amplamente reconhecidas e utilizadas nas melhores práticas de construção, operação e manutenção de Data Center.

2.6.19. O SERPRO poderá solicitar a qualquer tempo a comprovação normativa de aderência dos componentes e procedimentos utilizados na solução.

2.7. Características físicas, construtivas, mecânicas e dimensionais

2.7.1. As dimensões e unidades padrão dos racks devem estar em conformidade com a norma IEC 60297-3- 109:2015;

- 2.7.2. Os racks devem possuir altura mínima de 42U (cada unidade U = 44,45mm), largura padrão útil de 19" (19 polegadas) para acomodação de equipamentos de TI mais um espaço lateral totalizando no mínimo uma largura total de 800 mm, como também profundidade útil mínima de 850 mm disponível para instalação dos equipamentos de TI;
- 2.7.3. Caso existam equipamentos da própria solução dentro dos racks (módulos de monitoramento, sensores, entre outros), o espaço ocupado por eles não será desconsiderado na averiguação da quantidade de U's livres;
- 2.7.4. Os racks devem possuir espaço para acomodação dos cabos de fibras ópticas ou cabos de rede tipo UTP com entradas de cabeamento por cima e por baixo;
- 2.7.5. Possuir dispositivo de organização de cabos na parte lateral;
- 2.7.6. Possuir tampas para fechar os espaços vazios não ocupados pelos equipamentos;
- 2.7.7. Para a climatização, deve haver admissão de ar frio pelos equipamentos de TI pela parte frontal do rack e rejeição de ar quente dos equipamentos de TI pela parte traseira do rack, logo, deve haver um espaçamento na parte frontal mínima para a existência de um corredor frio e na parte traseira espaçamento para um corredor quente visando circulação de ar de insuflamento e retorno do equipamento de ar-condicionado para eficiente troca de calor. Este espaçamento deve ser calculado e dimensionado pelo fabricante, podendo o Serpro solicitar comprovação de cálculos para verificação;
- 2.7.8. Capacidade Estática de Suporte a Carga de, no mínimo, 1000 kg;
- 2.7.9. Portas traseiras e frontais isoladas com vidro selado ou policarbonato transparente, com controle de acesso, com abertura de 180°. A porta do sistema de climatização inrow não precisa ter as mesmas características de transparência, podendo ser metálica;
- 2.7.10. A solução deverá permitir acesso frontal, traseiro e lateral todos com controle de acesso. O acesso das portas frontais e traseiras serão por meio do sistema de controle de acesso. Já as portas laterais poderão ter seu acesso controlado por meio de chaves;
- 2.7.11. A solução deverá suportar a instalação de, pelo menos, 2 régua de energia verticais em cada rack;
- 2.7.12. A estrutura do rack deverá ser constituída por perfil fechado de aço com acabamento não cortante nas dobras da estrutura do rack;
- 2.7.13. Pintura em pó epóxi texturizada preta ou outra cor definida em comum acordo com a fiscalização do Serpro;
- 2.7.14. A solução será para uso estacionário, sem rodinhas, com pés niveladores ajustáveis para nivelamento em relação ao piso do local de instalação, metálicos e com proteção com acabamento em plásticos ou borracha reforçado (preto);
- 2.7.15. Deverá ser previsto a adesivagem das laterais da solução e está deverá ser feita a partir de um padrão estabelecido pelo SERPRO
- 2.7.16. Em caso de solicitada a readesivagem devido a problemas decorrentes de desgaste, a mesma deverá acontecer em até 30 (trinta) dias após a solicitação;
- 2.7.17. A CONTRATADA deverá fornecer um layout para aprovação prévia do SERPRO;

2.8. Estudo de implantação

2.8.1. Para cada instalação, a CONTRATADA deverá elaborar relatório de implantação assegurando a viabilidade técnica da instalação da solução contendo, no mínimo, os seguintes elementos:

2.8.2. Projeto Elétrico, Mecânico, Civil, Arquitetônico, Climatização e Telecomunicação compatibilizando o local da implantação com a instalação da solução a ser fornecida;

2.8.3. Cronograma detalhado da instalação;

2.8.4. Especificações detalhadas de serviços e materiais a serem utilizados na instalação;

2.8.5. Plano de execução, considerando toda a logística de instalação e startup da solução.

2.8.6. Após a apresentação do estudo de implantação caberá ao SERPRO a aprovação final da solução apresentada;

2.8.7. Caso seja necessário, o SERPRO solicitará ajustes, quantos forem necessários, para adequação da solução conforme definido neste Termo de Referência;

2.8.8. Esses ajustes devem ser realizados em até 5 (cinco) dias.

2.8.9. Após a aprovação, a CONTRATADA poderá seguir com as demais ações necessárias para a implementação da solução aprovada;

2.8.10. Caso o estudo de implantação indique a inviabilidade da execução do serviço por força alheia à vontade das partes, o SERPRO arcará com os custos despendidos pelo contratado;

2.8.11. Estes custos serão aferidos e validados pelo SERPRO com a comprovação de notas fiscais e técnicas.

2.9. Especificação do sistema de energia ininterrupta (UPS)

2.9.1. Características Gerais

2.9.2. As cargas de TI devem ser alimentadas continuamente pelos sistemas de UPS redundantes;

2.9.3. Deverão ser fornecidos dois sistemas UPS distintos, com operação independente e sem componentes compartilhados, sendo possível realizar a manutenção em uma UPS sem afetar a operação da outra. As duas UPS deverão continuamente de forma online, sendo uma redundante da outra;

2.9.4. Potência/capacidade mínima para equipamentos de TI: 7, 10 ou 15 kW (a depender do tipo da solução);

2.9.5. Eficiência mínima a plena carga de 94%;

2.9.6. Temperatura de operação de 0 a 40°C;

2.9.7. Umidade relativa de operação de 5 a 95% sem condensação;

2.9.8. Os UPS deverão ser fabricado para instalação em rack 19", para uso neste tipo de gabinete;

2.9.9. Deverão possuir, internamente, seccionadoras para manobras, referentes à entrada do retificador, banco de baterias, à entrada da alimentação reserva (by-pass), ao by-pass mecânico de manutenção e saída para carga;

- 2.9.10. Cada UPS deverá possuir seu display para operação e verificação de parâmetros de funcionamento, nos idiomas português ou inglês, com lista de alarmes, log dos últimos eventos, alarmes ativos, configuração do equipamento e controle total da UPS;
- 2.9.11. Os UPS deverão ser de dupla conversão, microprocessados, online, totalmente redundantes, com potência de acordo com o tipo de solução;
- 2.9.12. A UPS deverá ser modular;
- 2.9.13. Os Sistemas de UPS deverão ter disponibilidade de dupla alimentação de energia, isto é, uma alimentação via entrada retificadora e outra via entrada de ramo bypass (estático/manual);
- 2.9.14. O bypass deve ser uma fonte alternativa para o barramento crítico, quando realizada uma manutenção no UPS, ou em caso de falha;
- 2.9.15. O bypass deve consistir em uma chave estática para transferências instantâneas entre as fontes;
- 2.9.16. Possuir disjuntor de desconexão do banco de baterias.

2.10. Modos de Operação

- 2.10.1. O UPS deverá operar como um sistema True On-Line , em Dupla Conversão, nos seguintes modos:
- 2.10.2. NORMAL: A carga crítica deverá ficar continuamente alimentada pelos inversores do UPS. Os retificadores/carregadores deverão transformar a energia AC da rede em DC para alimentar os inversores e carregar simultaneamente as baterias;
- 2.10.3. EMERGÊNCIA: Quando a energia AC da rede falhar, a carga crítica deverá continuar sendo alimentada pelos inversores que, sem nenhum chaveamento, obtém energia das baterias. Não deverá haver interrupção de fornecimento de energia elétrica para as cargas quando houver falha, interrupção ou retorno da energia elétrica proveniente da rede elétrica da concessionária local ou da fonte auxiliar da edificação (grupo gerador), durante os tempos determinados de fornecimentos de energia;
- 2.10.4. RECARGA: Uma vez restaurada a energia na entrada da UPS, os retificadores e carregadores passam a alimentar os inversores e simultaneamente carregam as baterias, de forma automática e não deverá causar nenhuma interrupção no fornecimento de energia para a carga;
- 2.10.5. BYPASS: Se o UPS for desligado por quaisquer motivos, a chave estática deverá transferir a carga para a fonte de by-pass sem interrupção no fornecimento de energia para a carga (By-pass automático). Na transferência para o By-pass manual (externo ao UPS) o UPS deverá estar na posição de By-pass.

2.11. Características de entrada / retificador

- 2.11.1. Tecnologia do sistema de retificação CA/CC: IGBT;
- 2.11.2. Alimentação trifásica (3 FASES-NEUTRO-TERRA);
- 2.11.3. Tensão nominal de entrada: 380/220V ou 220/127V a depender da tensão da localidade;

- 2.11.4. Variação da tensão de entrada permitida: +15% / -15%;
- 2.11.5. Frequência nominal da tensão de alimentação: 60 Hz;
- 2.11.6. Variação de frequência permitida: de 40 a 70Hz (auto sensing);
- 2.11.7. Fator de potência de entrada: 0,99;
- 2.11.8. Máxima distorção harmônica da corrente de entrada: 5%;
- 2.11.9. Regulação de tensão de saída DC do retificador: $\pm 0,5\%$;
- 2.11.10. Ripple de saída do retificador inferior a: 1% (pico a pico);
- 2.11.11. limite da Corrente de recarga das baterias: de 1 a 10% do valor da corrente nominal de entrada do UPS.

2.12. Características de saída / inversor

- 2.12.1. Tecnologia do sistema inversor CC/CA: IGBT;
- 2.12.2. Tensão nominal de saída: 380/220V ou 220/127V a depender da tensão da localidade;
- 2.12.3. Potência nominal mínima: 7, 10 ou 15 kW (a depender do tipo da solução), mais a potência necessária para alimentar os sistemas auxiliares de monitoramento e segurança. Ou seja, cada tipo de solução deverá ter as respectivas potências de 7, 10 e 15 kW livres para o uso dos equipamentos de TI;
- 2.12.4. Fator de potência de saída: 0,99;
- 2.12.5. Forma de onda senoidal na saída, fator de crista de 3:1;
- 2.12.6. Regulação estática da tensão de saída: $\pm 1\%$;
- 2.12.7. Regulação dinâmica da tensão de saída: $\pm 3\%$;
- 2.12.8. Distorção harmônica máxima de 3% para carga linear;
- 2.12.9. Capacidade de sobrecarga de 125% da carga nominal por 1 minuto, após esse tempo transfere para o by-pass pela chave estática. Não serão aceitos UPS's que desliguem as cargas caso haja sobrecarga acima de 125% de carga nominal;
- 2.12.10. Frequência de saída: 60Hz ($\pm 0,25\%$ ou inferior);
- 2.12.11. Chave Estática Individual (Interna ao UPS) com tempo de transferência nulo para a carga.

2.13. Grandezas a serem enviadas ao DCIM, e também informadas no IHM do rack (mínimas):

- 2.13.1. Tensão de entrada do UPS;
- 2.13.2. Tensão de saída do retificador;
- 2.13.3. Corrente de saída do retificador;
- 2.13.4. Tensão de saída do inversor;
- 2.13.5. Corrente de saída do inversor;
- 2.13.6. Frequência de saída;
- 2.13.7. Tempo de autonomia da bateria;
- 2.13.8. Potência de saída do UPS (kVA / kW);
- 2.13.9. Fator de Potência de saída;
- 2.13.10. Fator de potência da Entrada;

2.14. Sinalizações a serem enviadas ao monitoramento remoto, e também informadas no IHM do rack (mínimas):

- 2.14.1. Inversor operando;
- 2.14.2. Carga alimentada pelo inversor;
- 2.14.3. Carga alimentada pela chave estática;
- 2.14.4. Carga alimentada pela chave de by-pass;
- 2.14.5. Carga alimentada pela bateria;
- 2.14.6. Tensão anormal na rede;
- 2.14.7. Bateria em recarga;
- 2.14.8. Bateria em flutuação;
- 2.14.9. Defeitos internos no retificador/inversor.

2.15. Comunicação / monitoramento remoto do UPS:

- 2.15.1. Deve permitir o gerenciamento remoto, via browser, através de porta ethernet no equipamento com interfaces USB, SNMP e Modbus;
- 2.15.2. Deve se comunicar com o sistema de supervisão do rack (IHM).

2.16. Módulo de baterias para UPS:

- 2.16.1. O UPS deve vir equipado com um módulo de baterias a ser instalado no rack 19";
- 2.16.2. As baterias a serem aplicadas devem ser do tipo VRLA, chumbo-ácido, reguladas por válvula, seladas, livre de manutenção, à prova de vazamento, estacionárias (próprias para uso em UPS);
- 2.16.3. Dimensionadas para autonomia mínima de 10 minutos para a carga nominal do UPS;
- 2.16.4. O sistema de monitoramento deve emitir informações sobre o nível de carga das baterias dos nobreaks;
- 2.16.5. O módulo de baterias deve ser acondicionado em gabinete de mesmo tipo do UPS e este instalado em rack de 19";
- 2.16.6. Também serão aceitas baterias de lítio, com especificação superior às especificadas acima.

2.17. Especificação dos Painéis de alimentação elétrica, Bypass e distribuição de energia

2.17.1. Características Gerais

2.17.2. Painéis elétricos redundantes para montagem em rack de 19". As alimentações desses painéis se darão por circuitos trifásicos, provenientes de quadros de distribuição distintos, nas tensões 380/220V ou 220/127V, a depender da tensão local. O fornecedor poderá prever transformador isolador (não será aceito autotransformador) para adequação da tensão, se necessário;

- 2.17.3. A solução deverá prever duas entradas de energia pelos dois painéis redundantes, que farão a distribuição de energia para os sistemas UPS, climatização e cargas auxiliares de forma redundante e independente. Ou seja, desde a entrada de energia da solução até a alimentação das rPDUs existirão caminhos distintos de alimentação, completamente redundantes;
- 2.17.4. A solução deverá ser fornecida com DPS (dispositivo de proteção contra surtos);
- 2.17.5. A solução deve possuir disjuntores termomagnéticos de proteção internos;
- 2.17.6. Os quadros deverão possuir multimetro de energia digital, multifunção, integrado com o sistema DCIM, com no mínimo os seguintes recursos de medição/indicação:
- 2.17.7. Indicação de correntes monofásica e de neutro;
- 2.17.8. Indicações de tensões fase-fase e fase-neutro;
- 2.17.9. Medições de energia ativa, reativa e aparente;
- 2.17.10. Indicações de potências ativa, reativa e aparente;
- 2.17.11. Indicação de fator de potência;
- 2.17.12. Indicação de frequência;
- 2.17.13. Porta de comunicação modbus RS 485.
- 2.17.14. Estes painéis deverão receber os circuitos alimentadores da solução, provenientes de quadros de distribuição distintos e provenientes de sistemas de geração alternativa de energia (grupo motores geradores), com conexões nos disjuntores gerais de alimentação dos painéis;
- 2.17.15. Deverão prover alimentação elétrica para: UPS e sistema de climatização de precisão. Deverá ser previsto Disjuntor Geral de Alimentação e disjuntores parciais para proteção e seccionamento dos circuitos alimentadores de cada equipamento citado neste item, corretamente dimensionados;
- 2.17.16. Deverão ser previstos disjuntores para a realização de Bypass do UPS, para quesitos de manutenção corretamente dimensionados;
- 2.17.17. Deverá prover distribuição elétrica a jusante do UPS para: ventiladores de emergência conectados ao UPS, rPDUs, componentes e infraestrutura do DCIM, IHM de supervisão do rack, iluminação tipo LED, sistema de controle de acesso, sistema de CFTV, sistema de combate a incêndio. Deverá ser previsto Disjuntor Geral de Distribuição do UPS e serem previstos disjuntores parciais para proteção e seccionamento dos circuitos de alimentação de cada equipamento citado neste item, corretamente dimensionados;
- 2.17.18. Deverá ser fornecido e instalado todo o cabeamento necessário para a energização e funcionamento da solução. Sendo de responsabilidade da CONTRATADA intervenções e adaptações nos ambientes de instalação da solução para permitir a passagem de cabos e dutos.
- 2.17.19. Deverá ser fornecida chave estática de rack para alimentar todas as cargas singles da solução, como por exemplo equipamentos dos sistemas de CFTV, DCIM, controle de acesso e demais, com alimentações provenientes do sistema de energia estabilizada.

2.18. Especificação do sistema de aterramento

- 2.18.1. O sistema de aterramento dos racks/gabinets deverá cumprir os seguintes itens:

- 2.18.2. Proporcionar um vínculo entre o equipamento e o rack/gabinete;
- 2.18.3. Todo elemento estrutural do rack deverá ser aterrado, ou seja, deverá haver continuidade elétrica através de seus elementos estruturais;
- 2.18.4. O aterramento deverá ser com terminal tipo olhal, fornecido com conectores, parafusos e arruelas para fixação no rack e tipo grampo na outra extremidade para vincular cada rack/gabinete com o sistema de aterramento presente no local da instalação da solução;

2.19. Especificação do sistema de climatização

2.19.1. Características gerais

2.19.2. A capacidade de refrigeração do sistema deverá suprir capacidade útil de refrigeração de 7, 10 ou 15 kW (a depender do tipo de solução) aos equipamentos de TI, ou seja, a CONTRATADA deverá instalar um sistema dimensionado para atender à dissipação útil dos equipamentos de TI, mais capacidade para o combate às dissipações adicionais dentro do rack como, por exemplo, as perdas térmicas pelo rendimento do UPS, entre outras. A capacidade mínima do sistema de climatização deverá ser dimensionada pelo fornecedor e memória de cálculo apresentada para validação técnica do contratante;

2.19.3. O sistema de climatização deverá ser composto por dois equipamentos distintos, com operação independente e sem componentes compartilhados, sendo possível realizar a manutenção em um equipamento sem afetar a operação do outro. Os dois equipamentos serão redundantes, sendo que apenas um deles deverá ser capaz de suprir toda a carga térmica da solução;

2.19.4. Os equipamentos deverão ser do tipo "de precisão" e deve estar apto, mecanicamente e eletronicamente, de operar em regime 24x7, 24 horas por dia, 7 dias por semana continuamente;

2.19.5. A Temperatura do ar fornecido para os equipamentos de TI/Telecom deverá ser mantida na faixa entre 21°C e 24°C. O controle da temperatura deve ser executado de forma automatizada pelo sistema;

2.19.6. Os ventiladores que insuflam ar frio devem ter velocidade variável. Os filtros do sistema devem efetuar a eliminação de partículas da corrente de ar de retorno. Os filtros devem ser laváveis;

2.19.7. A solução deve possuir ventiladores de emergência em cada rack ou abertura automática das portas para exaustão de ar quente. Eles devem atuar caso haja falha no sistema principal de ar-condicionado. Os ventiladores ou portas devem ser atendidos pela UPS instalada no rack;;

2.19.8. A solução de ar-condicionado integrada aos racks deve ter o sistema de condensação instalado na parte exterior da sala onde o rack será instalado. Deve ser fornecida e instalada tubulação para eliminação de eventuais líquidos resultantes do processo de condensação que estejam no interior dos racks;

2.19.9. O equipamento deve ser de expansão direta, com condensação a ar e deverá ser utilizado prioritariamente sistema in-row para atendimento. Caso seja utilizado uma solução interna ao rack, está deverá possuir as mesmas especificações e eficiência do sistema especificado;

- 2.19.10. O gabinete evaporador deverá ser posicionado ao lado do rack de 19";
- 2.19.11. O sistema de climatização deverá possuir um sistema de precisão com controle de temperatura com calor sensível para a solução de rack feito através de sensores eletrônicos em tempo real;
- 2.19.12. A Implementação e adequação desse sistema deverá condicionar todas as cargas instaladas nos gabinetes/racks, onde o ar frio após ser tratado deverá ser descarregado de volta ao equipamento pela estrutura do rack;
- 2.19.13. Todo o retorno de ar deverá ser feito diretamente no condicionador de ar instalado na própria solução, pela parte traseira da evaporadora;
- 2.19.14. Os condicionadores deverão atender as condições operacionais dos equipamentos elétricos instalados neste local, operando com controle de vazão, e ventiladores com variadores de frequência, bem como, controle de temperatura da solução rack;
- 2.19.15. A operação e a proteção do sistema de climatização devem ser comandadas por controladora própria microprocessada;
- 2.19.16. O sistema não poderá trabalhar de forma superdimensionada, reduzindo a sua eficiência operacional e/ou confiabilidade;
- 2.19.17. O sistema de climatização deve ser provido de controle da umidade relativa com umidificação e desumidificação automáticas, os quais deverão estar interligados ao sistema de água potável existente, utilizando-se de tubos de cobre para a alimentação do sistema;
- 2.19.18. A interligação entre a unidade evaporadora e condensadora deverão ser executadas através de tubulações de cobre rígido e isoladas termicamente;
- 2.19.19. Todas as tubulações da rede frigorígena serão apoiadas sobre suportes apropriados de modo a evitar a transmissão de vibrações e dar a devida sustentação.
- 2.19.20. As fixações e encaminhamento das tubulações respeitarão os limites de distâncias estipulados pelos fabricantes dos equipamentos;
- 2.19.21. Os equipamentos do sistema de climatização deverão possuir porta de comunicação (ModBus/TCP, SNMP, TCP/IP) para interligação ao sistema de monitoramento DCIM da solução;
- 2.19.22. Os equipamentos devem permitir que o sistema de monitoramento seja capaz de, pelo menos:
- 2.19.23. Avaliar a temperatura e umidade do ambiente;
- 2.19.24. Ligar e desligar os equipamentos;
- 2.19.25. Promover rodízio das unidades operantes;
- 2.19.26. Alarmar em decorrência da falha de unidades;
- 2.19.27. Armazenar histórico de registros de operação e alarmes;
- 2.19.28. Alarmar quando a temperatura do ambiente estiver superior ao setpoint definido.
- 2.19.29. Em casos de interrupção de energia, o equipamento deverá ser capaz de restabelecer o funcionamento normal quando da detecção automática da restauração da alimentação, sem intervenção humana;

- 2.19.30. Fluido refrigerante: Gás R-407C, ou similar, que atenda às exigências de proteção ao meio ambiente, bem como todos os protocolos ambientais vigentes;
- 2.19.31. Os equipamentos do sistema deverão possuir alertas/alarmes que informem que a unidade esteja funcionando com alguma anormalidade;
- 2.19.32. Os equipamentos deverão ser de fabricação em série, não sendo admitido o fornecimento de unidades do tipo conforto, conforto adaptado ou qualquer tipo de adaptação especial para atendimento aos requisitos desta especificação. As unidades condensadoras e evaporadora devem ser do mesmo fabricante para garantia de funcionamento eficiente e seguro do sistema;
- 2.19.33. Características técnicas
- 2.19.34. Tensão de Entrada: 380/220V ou 220/127V (tensão a depender da característica da rede de energia local);
- 2.19.35. Frequência: 60hz;
- 2.19.36. Capacidade de mínima de refrigeração total: 7, 10 ou 15 kW (a depender do tipo de solução) para equipamentos de TI + carga térmica adicional a ser dimensionada pelo fabricante;
- 2.19.37. Capacidade de mínima de refrigeração útil para carga de TI: 7, 10 ou 15 kW (a depender do tipo de solução);
- 2.19.38. Será de responsabilidade do fornecedor a instalação e ativação de todos os acessórios externos ao rack necessários para o correto funcionamento do sistema de climatização da solução. Inclusive, é responsabilidade da contratada, o serviço de execução de furos nas paredes para a passagem de tubos e dutos e as devidas recomposições;
- 2.19.39. O sistema de climatização não deverá rejeitar calor no mesmo ambiente físico do rack, devendo ser previsto condensador externo;
- 2.19.40. Sentido do Fluxo de Ar Frio Interno sendo da traseira (corredor quente) para frente (corredor frio);
- 2.19.41. Os equipamentos deverão possuir certificado de capacidade pela AHRI ou EUROVENT, ou sua fabricação deverá ser certificada UL, IEC ou CE;
- 2.19.42. A unidade evaporadora deve possuir controle de vazão de ar, ventiladores com variadores de frequência. Deverá possuir, no mínimo, de 02 (dois) ventiladores por máquina com acionadores (Drivers) independentes;
- 2.19.43. Deverá possuir ventiladores balanceados estaticamente e dinamicamente;
- 2.19.44. Deverá possuir acesso frontal para serviços de manutenção rotineiros tanto elétricos como mecânicos;
- 2.19.45. Deverá possuir filtros de alta capacidade, com no mínimo 80% de eficiência;
- 2.19.46. Deverá ter alta eficiência com tubos de cobre/alumínio nas Serpentinhas;
- 2.19.47. Deverá ter Controle Microprocessado;
- 2.19.48. Deverá ter dimensões compatíveis com rack padrão 42U de altura;
- 2.19.49. Deverá possuir proteção de sobrecorrente nos circuitos de potência;

2.19.50. A saída de ar deve ser frontal e no sentido horizontal com retorno traseiro;

2.19.51. Deverá possuir pintura a pó a prova de corrosão;

2.19.52. Deverá possuir precisão de temperatura +/- 1.1 °C;

2.19.53. As Unidades Condensadoras deverão possuir tratamento contra maresia se instaladas em cidades à beira mar;

2.19.54. As Unidades Condensadoras deverão possuir ventiladores com variadores de frequência;

2.19.55. As serpentinas devem ser projetadas para altas taxas de calor sensível, e devem ser construídas com tubos de cobre, aletas de alumínio tipo lança levantada e placas de terminação de aço galvanizado do tipo expansão direta, de alta performance, alta superfície de troca de modo a garantir fator de calor sensível superior a 0,95 nas condições de projeto, com tratamento hidrofílico, executada em tubos de cobre sem costura com aletas de alumínio, cabeceiras preferencialmente de aço inoxidável ou galvanizada, dotada de distribuidor executado em tubos de cobre. Bandeja de condensado executada em aço inoxidável. Os coletores da serpentina deverão ser equipados com proteções antigotejamento caso ocorra condensação. O reservatório de condensado deverá ser formado de material térmico não ferroso e inclinado para obter uma drenagem positiva.

2.20. Especificação do sistema de detecção a incêndio

2.20.1. Sistema deverá contar com um detector de fumaça por rack. O status dos detectores e históricos de alarmes deverão ser integrados ao sistema DCIM e a IHM da solução;

2.20.2. Deverão ser fornecidos todos os cabos e eventuais serviços e acessórios necessários para o funcionamento e monitoramento dos sensores de detecção de fumaça;

2.20.3. Não é necessário que as soluções possuam sistema de combate a incêndio;

2.20.4. O sistema deverá ser exclusivo e estar de acordo com as normas vigentes de proteção contra incêndio;

2.20.5. Os sinais de alerta deverão ser integrados ao sistema de monitoramento DCIM;

2.20.6. Os alarmes serão monitorados pelo centro de monitoramento remoto da CONTRATADA, além de serem espelhados no centro de monitoramento de segurança existente do SERPRO.

2.21. Especificação do sistema de controle de acesso

2.21.1. Para todos as soluções deverá ser fornecido e instalado um sistema de controle de acesso ao seu interior que deverá suportar 02 (dois) tipos distintos de verificação de acesso: uso de cartão de acesso e identificação por biometria (reconhecimento facial);

2.21.2. Identificação deverá ser 1:N, 1:1;

2.21.3. Histórico de eventos: mínimo 60.000 (sessenta mil) registros;

2.21.4. Tecnologias multi-cartão: Suportar HID Proximity, HID iClass, Mifare Classic, Mifare Plus, DESFire EV1/ EV2, LEGIC, ID Proximity;

2.21.5. Comunicação: TCP/IP, RS-232, RS-485, ou similar;

- 2.21.6. Nível de proteção mínima: IP21;
- 2.21.7. Deverá possuir sensor de status de porta;
- 2.21.8. Possibilidade de alimentação 12VDC a 24VDC – PoE;
- 2.21.9. Deverá funcionar conectado à uma rede de dados (on-line e real-time) além da forma stand-alone;
- 2.21.10. Deverá permitir a sincronização dos registros após retorno de indisponibilidade;
- 2.21.11. Deverá garantir os níveis de acesso concedidos mesmo em situação off-line;
- 2.21.12. Deverá permitir através de interface do sistema o destravamento de todas as portas em uma situação de emergência;
- 2.21.13. Deverá utilizar criptografia na comunicação de todos dados trafegados;
- 2.21.14. Deverá prover auditoria completa de todas as ações dos usuários, inclusive os administradores;
- 2.21.15. Deverá informar ao sistema de controle se o uso foi autorizado ou não;
- 2.21.16. Deverá possibilitar a emissão de relatórios com o histórico de, pelo menos, nome do usuário, data e a hora de acesso autorizado, ou, para tentativa de acesso não autorizado, data e hora da tentativa do acesso;
- 2.21.17. O sistema deverá ser integrado ao sistema monitoramento DCIM.

2.22. Especificação do sistema de CFTV

- 2.22.1. O sistema de circuito fechado de TV – CFTV tem como principal objetivo possibilitar o monitoramento de vários locais em um único ponto, centralizando o gerenciamento e facilitando a tomada de decisões;
- 2.22.2. As soluções deverão ser fornecidas com sistema CFTV com câmeras digitais, que deverão ser instaladas de modo que seja possível cobrir as áreas externa da solução.
- 2.22.3. O SERPRO deverá ter acesso ao sistema de CFTV;
- 2.22.4. O sistema de CFTV deverá funcionar em operação contínua, 24 horas por dia e sete dias por semana;
- 2.22.5. As imagens deverão ser geradas com ausência de distorções geométricas ou linearidade;
- 2.22.6. O sistema de CFTV deverá contemplar toda a solução, sem nenhum ponto cego;
- 2.22.7. Deverá ser compatível com o protocolo aberto ONVIF;
- 2.22.8. Deverá possuir compatibilidade com Caracteres Unicode;
- 2.22.9. Deverá permitir a reprodução sincronizada de câmeras simultâneas;
- 2.22.10. Deverá permitir exportação de vídeo sincronizada de câmeras simultâneas;
- 2.22.11. Deverá permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente;
- 2.22.12. Deverá imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo de data e hora do ocorrido;
- 2.22.13. Os vídeos exportados e imagens em JPEG deverão conter marca d'água com nome da câmera, data e hora;

- 2.22.14. A solução de CFTV deverá possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários, bem como as atividades do próprio sistema;
- 2.22.15. O sistema de CFTV deverá ser fornecido pela CONTRATADA com sistema de gravação contemplando:
- 2.22.16. Sistema de gerenciamento e gravação ininterrupta das imagens de todas as câmeras instaladas de, no mínimo, 60 dias com câmeras IP resolução 1080p 30 fps;
- 2.22.17. Suportar divisão de tela para visualização de, no mínimo, 12 (doze) câmeras ao mesmo tempo;
- 2.22.18. Deverá possuir capacidade de armazenamento de vídeos em HD interno, e capacidade de gravação remota das imagens em um servidor ou storage do SERPRO;
- 2.22.19. Deverá buscar gravação por data/hora com precisão de segundos, por tipo de evento, regular e / ou detecção de movimento;
- 2.22.20. Possibilitar reprodução rápida, pausar, parar, retroceder, reprodução lenta, tela cheia, e seleção do arquivo para backup;
- 2.22.21. As câmeras IP de captura deverão ser coloridas, tipo infravermelho, e possuir as seguintes características mínimas:
- 2.22.22. Alimentação PoE IEEE 802.3 af;
- 2.22.23. Resolução de 2mp colorida;
- 2.22.24. Sensor de movimento;
- 2.22.25. Lente varifocal 2,8 ~12 mm;
- 2.22.26. Ângulo de visão horizontal mínimo 94°;
- 2.22.27. Iluminação mínima: 0,1 lux;
- 2.22.28. Codec H.264, H.265 e MJPEG;
- 2.22.29. Pixel efetivo 1920x1080p / 30fps;
- 2.22.30. IR inteligente de 20 m;
- 2.22.31. Proteção IP65 (proteção contra partículas e água) e IK10 (proteção contra impactos – proteção contra vandalismo); 2.4.9.15.11. Função WDR digital;
- 2.22.32. Distância focal mínima de 30 m;
- 2.22.33. Foco automático;
- 2.22.34. Deverá conter tecnologia de compressão de imagens, a fim de reduzir largura de banda e armazenamento, sem perder a qualidade de resolução e a taxa de quadros;
- 2.22.35. Áudio bidirecional, para que seja possível ouvir o que está acontecendo na cena e emitir comando de voz aos usuários.
- 2.22.36. O sistema de monitoramento deverá ser compatível com sistema Linux Ubuntu, além dos navegadores Mozilla Firefox e Google Chrome;
- 2.22.37. O horário (no formato hh:mm:ss) dos sistemas de CFTV e de acesso devem estar sincronizados e na mesma base;
- 2.22.38. O horário deverá ser sincronizado pelo horário oficial de Brasília.

2.22.39. As imagens serão monitoradas pelo centro de monitoramento remoto da CONTRATADA, além de serem espelhadas no centro de monitoramento de segurança existente do SERPRO.

2.23. Especificação sistema DCIM (Data Center Infrastructure Management)

2.23.1. O sistema deverá ser único (integração de todos os sistemas de monitoramento específicos) e monitorar todos os equipamentos de elétrica, climatização de precisão, UPS, CFTV, controle de acesso e sistema de detecção e combate a incêndio, relativos à solução;

2.23.2. O sistema deverá ser implantado e configurado com todos os esquemas, lógicas e parâmetros requeridos para o monitoramento, sem limite de pontos (remotos e lógicos), licença vitalícia e com todos os módulos e atualizações de novas versões inclusos;

2.23.3. O sistema deverá possuir suporte técnico no Brasil para futuros contatos e esclarecimentos remotos (gratuitos) que o Serpro venha necessitar;

2.23.4. Em todas as soluções deverá possuir uma plataforma de interface homem-máquina (IHM) local montada na porta frontal do rack;

2.23.5. O sistema deverá permitir o monitoramento, no mínimo, dos itens abaixo:

2.23.6. Status de todos os equipamentos / sistemas (UPS, equipamentos de climatização, sistema elétrico, incêndio, controle de acesso, CFTV);

2.23.7. Valores instantâneos de todos os parâmetros de cada equipamento;

2.23.8. Linhas gráficas (geração de gráficos) relativas a cada valor instantâneo, com registros (armazenamento) mínimos de 1 ano e amostragens mínimas de 1 segundo;

2.23.9. Diagrama unifilar, desde a entrada de energia da solução até as régua gerenciáveis, com valores instantâneos de corrente, tensão, potência ativa e aparente, fator de potência e consumo de energia de cada tomadas das régua gerenciáveis;

2.23.10. Dashboard com gráficos sobre a temperatura, potência, consumo de energia e PUE (Power Usage Effectiveness) de cada solução;

2.23.11. Sensores de temperatura com leitura em graus Celsius (°C). Deverão ser instalados no mínimo 2 em cada rack da solução;

2.23.12. Sensores de umidade relativa do ar com "set points" ajustáveis para valores máximo e mínimo independentes por rack. Deverão ser instalados no mínimo 2 em cada rack da solução;

2.23.13. Indicador de abertura de portas frontais e laterais;

2.23.14. Sensor de presença de líquido;

2.23.15. Parâmetros do sistema de monitoramento das baterias dos UPS;

2.23.16. Status (ON/OFF) de todas as tomadas das régua gerenciáveis, sendo possível ligar e desligar remotamente cada tomada;

2.23.17. Deverão ser instalados todos os sensores, componentes e infraestruturas necessárias para permitir o monitoramento de todos os itens listados acima;

2.23.18. O sistema deverá permitir o acionamento remoto dos principais equipamentos como UPS e equipamentos do sistema de climatização;

- 2.23.19. O sistema deverá prever a utilização de aplicativo via celular para recebimento de alertas e visualização dos principais parâmetros dos sistemas;
- 2.23.20. Elaboração de uma tela de alertas, com os principais parâmetros da infraestrutura crítica para ser espelhada no centro de operações do SERPRO;
- 2.23.21. O sistema deverá ser capaz de enviar mensagens de e-mail para, no mínimo, 02 (dois) destinatários distintos, "traps", e ainda o envio de mensagens SMS para celulares a serem configurados;
- 2.23.22. A janela principal deverá trazer as informações para configuração e alertas quanto à situação de sensores instalados em cada unidade de supervisão e um "flag" deverá acender caso haja o recebimento de um "trap" de alarme proveniente de alguma unidade de supervisão instalada;
- 2.23.23. Além do alarme visual, outras formas de alarmes devem poder ser caracterizadas, como um som e envio automático de e-mails;
- 2.23.24. O sistema deverá manter um "log" das informações coletadas pela duração do contrato;
- 2.23.25. O sistema deverá suportar, no mínimo, os protocolos de comunicação TCP/IP, Modbus TCP e SNMP;
- 2.23.26. Todas as telas do sistema deverão ser elaboradas pela CONTRATADA, obedecendo a todos os requisitos especificados, assim como aprovadas pelo SERPRO. A qualquer momento, dentro da vigência do contrato, o SERPRO poderá solicitar alterações e inclusões de novas telas de acordo com a utilização do sistema ou necessidade de novas implementações;
- 2.23.27. Deverá ser fornecido o acesso a uma solução completa de monitoramento DCIM, com hardware, software e todas as licenças necessárias para utilização, em português ou inglês, com acesso via WEB, bem como toda infraestrutura como cabos, sensores e outros equipamentos de apoio que se fizerem necessários;
- 2.23.28. Deverá ser possível a definição de perfis de apenas visualização e outro de configuração, com autenticação por senha e proteção contra acesso indevido;
- 2.23.29. O acesso deverá ser compatível com sistema Linux Ubuntu ou Red Hat, além dos navegadores Mozilla Firefox e Google Chrome;
- 2.23.30. Caso seja necessário o fornecimento de alguma licença, essa deverá ser de responsabilidade da CONTRATADA;
- 2.23.31. Todas as telas do sistema deverão ser elaboradas pela CONTRATADA, obedecendo a todos os requisitos especificados, assim como aprovadas pelo SERPRO. A qualquer momento, dentro da vigência do contrato, o SERPRO poderá solicitar alterações e inclusões de novas telas, de acordo com a utilização do sistema ou necessidade de novas implementações;
- 2.23.32. Deverá possuir banco de dados para armazenar os dados, permitindo a consulta das informações coletadas, histórico de alarmes, acessos e eventos por, pelo menos, todo o prazo do contrato;
- 2.23.33. Todas as informações são de propriedade do SERPRO e deverá ser possível a exportação dos dados para um padrão aberto compatível com o mercado ao final do contrato;

- 2.23.34. Em caso de uma solução proprietária, a CONTRATADA será responsável pela migração das informações de sua solução para padrão aberto compatível com o mercado;
- 2.23.35. O SERPRO validará a migração para garantir a integridade e disponibilidade das informações migradas pela CONTRATADA.
- 2.23.36. A solução deve estar disponível em regime 24x7, pelo prazo total do contrato, com help desk, emissão de relatórios, e todo suporte necessário à equipe do SERPRO para operação da plataforma;
- 2.23.37. A interface Web da Solução deverá permitir acesso seguro através do protocolo HTTPS (SSL/TLS);
- 2.23.38. Registrar os acessos efetuados por todos os usuários em, no mínimo, um arquivo de log, para efeito de auditoria e elaboração de relatórios gerenciais, com, no mínimo, as seguintes informações:
- 2.23.39. Identificação do Usuário;
- 2.23.40. IP de origem;
- 2.23.41. Data; 2.4.11.12.4. Hora;
- 2.23.42. Ações realizadas.
- 2.23.43. O sistema deverá disponibilizar a funcionalidade manual e automatizada de backup, parcial ou total gerando os arquivos de backup da base de dados e configurações;
- 2.23.44. O sistema deverá disponibilizar a funcionalidade de restore parcial ou total da base de dados;
- 2.23.45. A base de dados e backup deverá manter as informações do sistema pelo tempo do contrato;
- 2.23.46. O sistema possibilitará a instalação de novos ativos, solicitando a inserção das informações do novo equipamento, ou então por seleção de equipamento em base de dados pré cadastrada;
- 2.23.47. O sistema deverá controlar o inventário de ativos de TI instalados nos racks, possibilitando incluir ou remover equipamentos na base de dados e controlar a instalação de equipamentos no rack
- 2.23.48. Deverá possuir Integração com o sistema de gestão da manutenção;
- 2.23.49. Deverá possuir uma tela onde será possível visualizar todas as soluções instaladas com os principais parâmetros e alarmes para possibilitar uma visão macro de todos os micros data centers instalados.
- 2.24. Especificação das Régua de Alimentação dos racks (rPDUs):
- 2.24.1. Deverão ser fornecidas régua para alimentação dos ativos de TI a serem instalados nos racks;
- 2.24.2. A potência de cada régua deve ser suficiente para suportar a potência total de cada tipo de solução para os equipamentos de TI, além de outros equipamentos da infraestrutura da solução que necessitem ser ligados nas régua.

- 2.24.3. As réguas deverão possuir sistema de proteção contra desligamento indevido de energia, através de disjuntores ou chaves independentes;
- 2.24.4. Possuir proteção contra sobrecorrente, dimensionada adequadamente;
- 2.24.5. Em cada rack deverão ser instaladas, no mínimo, 2 réguas gerenciáveis na traseira (montagem vertical), 60 Hz, instaladas na traseira (montagem vertical), além dos respectivos organizadores de cabo de energia, com distância suficiente para que todas as tomadas possam ser usadas simultaneamente;
- 2.24.6. Para a solução do tipo 1 as réguas deverão possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) tomadas padrão IEC 60320, sendo, no mínimo, 20 (vinte) tomadas C13 e no máximo 4 (quatro) tomadas C19;
- 2.24.7. Para as soluções dos tipos 2 e 3 as réguas deverão possuir, no mínimo, 36 (trinta e seis) tomadas padrão IEC 60320, sendo, no mínimo, 30 (trinta) tomadas C13 e no máximo 6 (seis) tomadas C19.
- 2.24.8. A régua deverá garantir o perfeito contato entre a tomada e o plugue do cabo alimentador do equipamento de TI, evitando que este se desconecte acidentalmente;
- 2.24.9. A régua deverá possuir cabo de alimentação tipo PP com comprimento mínimo de 03 metros para fora do Rack tipo PP;
- 2.24.10. A régua deverá atender a normas ambientais RoHS;
- 2.24.11. As réguas deverão ser acessíveis pela parte traseira do Rack, com fácil acesso para a manutenção e manobra de circuitos;
- 2.24.12. Cada régua será alimentada por um circuito independente;
- 2.24.13. Os pares de réguas dos racks deverão ter a dualidade na alimentação de energia;
- 2.24.14. Os circuitos que alimentarão as réguas deverão chegar em cada rack com tomadas do tipo Steck, ser de encaixe giratório com trava e deverão ser utilizados cabos do tipo PP;
- 2.24.15. As réguas deverão ser monitoráveis e gerenciáveis, possibilitando o monitoramento das principais grandezas (potência, corrente, tensão, energia, fator de potência, etc), com medição totalizada (somatório de todas as tomadas) e também de cada tomada, integradas com o sistema de monitoramento DCIM;
- 2.24.16. As réguas deverão possibilitar o controle de liga/desliga de cada tomada, de forma remota, por meio do sistema DCIM;
- 2.24.17. O controle de tomadas de saída remoto deve permitir a funcionalidade de ligar e desligar para reinicializar equipamentos bloqueados e evitar o uso não autorizado de tomadas de saída individuais.
- 2.24.18. As réguas deverão possibilitar a conexão de, no mínimo, um sensor de temperatura e umidade;
- 2.24.19. As réguas deverão possuir display digital para visualização rápida de informações como potência, tensão e corrente instantâneas consumidas. Deverão possuir também LEDs indicadores para operação normal, crítica e sobrecarga, além de alertas com base em limites

configuráveis pelo usuário, possibilitando o alerta aos usuários sobre possível sobrecarga nos circuitos.

2.25. Segurança

2.25.1. A CONTRATADA deverá atender às diretrizes das Normas de Regulamentação vigentes relativas à segurança e higiene do trabalho, tais como preconizam as NR5, NR6, NR10, NR12, NR17, NR18, NR20 e demais Normas em vigor alusivas ao assunto;

2.25.2. Durante a vigência do Contrato serão fornecidos pela CONTRATADA os equipamentos e dispositivos de segurança de uso individual e coletivo (EPIs e EPCs), devidamente identificados com os Certificados de Aprovação (CA) do Ministério do Trabalho, destinados a preservar e proteger a integridade física dos seus empregados;

2.25.3. A CONTRATADA disponibilizará aos seus empregados EPIs e EPCs pertinentes e em quantidade suficiente para o bom desempenho das atividades, sem os quais a equipe de trabalho, ou individualmente, cada empregado, será considerado incompatível para o trabalho nas dependências do SERPRO;

2.25.4. A CONTRATADA terá que participar, quando solicitada, por intermédio de um representante de seu quadro de empregados atuantes no SERPRO, das reuniões realizadas pela CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, já existente no SERPRO;

2.25.5. Fica também ciente da obrigatoriedade, quando solicitada pelo SERPRO, da participação através de seus empregados, na “Brigada Interna de Prevenção e Combate a Incêndio”, regulamentada pela NR-23.

2.26. Responsabilidade Ambiental

2.26.1. Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pelos órgãos competentes;

2.26.2. Os materiais empregados pela CONTRATADA deverão atender à melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais associados ao produto e ainda o previsto abaixo:

2.26.3. Sejam constituídos, sempre que possível, no todo ou em parte, por material atóxico e não propagador de chamas;

2.26.4. Sejam observados, quando possível, 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;

2.26.5. Os materiais devem 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;

- 2.26.6. 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);
- 2.26.7. Priorizar a utilização de materiais que reduzam a necessidade de manutenção;
- 2.26.8. Deve ser priorizado o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação;
- 2.26.9. Use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA; 2.6.8. Respeitem as Normas Brasileiras da ABNT sobre resíduos sólidos;
- 2.26.10. Prevejam a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 401/2008, e alterações;
- 2.26.11. Prevejam a destinação ambiental adequada dos restos de óleos e graxas, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 362/2005, e alterações;
- 2.26.12. A qualquer tempo o SERPRO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos e materiais utilizados, podendo vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos impactos ambientais;
- 2.26.13. Essa substituição deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias após a solicitação.
- 2.26.14. Todas as embalagens, restos de materiais e produtos, sobras de serviços de engenharia e entulhos, incluindo lâmpadas queimadas, cabos e componentes eletrônicos, deverão ser adequadamente separados, para posterior descarte, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigentes.

2.27. Licenças de Softwares

2.27.1. Fazem parte dos entregáveis quaisquer licenças de software necessárias para o funcionamento dos recursos da SOLUÇÃO tais como licenças de módulos de softwares embarcados nos equipamentos como sistema de CFTV, sistemas de monitoramento remoto, sistema de detecção e combate a incêndio, sistemas de medição de energia e de alerta de falhas, excetuando qualquer licença de Software referente ao funcionamento de equipamentos de TI (como servidores, storages, switches, etc.) que possam vir a ser instalados, incluindo sistemas operacionais, sistemas de gerenciamento de bancos de dados, etc.

2.28. Fiscalização

- 2.28.1. Sem prejuízo da plena responsabilidade da CONTRATADA, este contrato será fiscalizado pelo SERPRO, por meio de funcionários a serem indicados por este;
- 2.28.2. Não obstante a CONTRATADA seja a única e exclusiva responsável pela execução do objeto contratado, o SERPRO reserva-se ao direito de, sem que, de qualquer forma, restrinja a

plenitude desta responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização da solução a ser disponibilizada pela CONTRATADA.

2.29. Descrição e especificação dos serviços de manutenção e operação (MP, MPD, MC E OP):

2.29.1. A CONTRATADA executará os serviços de MP/MPD, MC e OP de todas as infraestruturas da solução;

2.29.2. Todos os serviços de MP/MPD/MC deverão ser executados por profissionais com qualificações e treinamentos especializados nos serviços a serem executados, podendo o SERPRO a qualquer momento solicitar a comprovação.

2.29.3. A comprovação da execução dos serviços deverá ocorrer em até 10 (dias) após a solicitação.

2.29.4. Subcontratação:

2.29.5. Todos os serviços/rotinas de MP/MPD/MC relativos aos sistemas No-Break e Climatização de Precisão, deverão ser executados pelo próprio fabricante ou fornecedor credenciado dos equipamentos, sendo subcontratados pela própria CONTRATADA (se não for fabricante ou credenciada), sem custo adicional ao SERPRO

2.29.6. Em até 30 dias corridos, anteriores à data de início dos serviços de manutenção, a CONTRATADA deverá apresentar uma declaração de cada fabricante/representante, específica para este processo, informando que a empresa contratada é uma credenciada deste, possuindo os treinamentos, peças, ferramentas e softwares necessários para a manutenção dos respectivos equipamentos.

2.29.7. Caso a CONTRATADA não possua credenciamento, ela deverá apresentar um comprovante da subcontratação de cada fabricante/credenciado para a manutenção dos respectivos equipamentos, nesse mesmo prazo, sob pena de rescisão contratual;

2.29.8. Os serviços de MP/MPD/MC em qualquer sistema, que dependerem de softwares ferramentas e/ou treinamentos específicos que só o fabricante/credenciado do equipamento possui, deverão ser subcontratados pela própria CONTRATADA (se não for credenciada), sem custo adicional ao SERPRO;

2.29.9. A CONTRATADA arcará com todas as responsabilidades relacionadas aos níveis de serviço, mesmo quando as atividades forem executadas pelas empresas subcontratadas;

2.29.10. A CONTRATADA deverá comprovar que a empresa subcontratada está em situação regular, especialmente quanto à regularidade jurídica; fiscal relativa ao FGTS e ao INSS; Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS; Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade – CNCIAI; ausência de impedimento para contratar, conforme Art. 38 da Lei 13.303/2016; e qualificação técnica e econômico– financeira.

2.30. Relação dos Serviços (MP/MPD/MC/OP)

2.30.1. Instalações Elétricas;

2.30.2. Sistema de CFTV;

- 2.30.3. Sistema de Controle de Acesso;
- 2.30.4. Instalações de UPS;
- 2.30.5. Instalações de sistema de Climatização de Precisão;
- 2.30.6. Instalações de Detecção, Alarme de Incêndio;
- 2.30.7. Sistema de monitoramento BMS/DCIM.

2.31. Manutenção Corretiva (MC)

- 2.31.1. Independente da quantidade ou complexidade da MC, a responsabilidade e os custos da mão de obra, do fornecimento de peças/componentes e da solução paliativa (se necessário) para a resolução do problema são da CONTRATADA, sem custo adicional ao SERPRO;
- 2.31.2. Caso não seja possível a solução no prazo exigido, a CONTRATADA se obriga a adotar uma solução paliativa (dentro do prazo) para restabelecer o sistema, deixando-o na sua configuração normal de operação até que a solução definitiva da MC seja concretizada. Se necessário, a solução paliativa deverá, inclusive, recorrer à substituição provisória do equipamento/instalação, ou adotar outra solução que garanta o funcionamento do sistema.
- 2.31.3. Caso julgue necessário, SERPRO poderá contratar uma outra empresa a qualquer momento para a resolução da MC, descontando tal custo na fatura mensal seguinte da CONTRATADA;

2.32. Manutenção Preventiva / Manutenção Preditiva (MP/MPD)

- 2.32.1. A CONTRATADA deverá executar as MPs/MPDs e as manutenções periódicas, denominadas como "rotinas", padronizados no PMP do SERPRO, baseadas nas recomendações dos manuais dos fabricantes dos equipamentos, nas boas práticas de engenharia e nas reais necessidades dos equipamentos, sistemas e instalações;
- 2.32.2. Para cada uma das rotinas, deverá ser, ainda, considerado todos e quaisquer procedimentos de reparos e consertos relativos à MC, assim como procedimentos de OP, sempre que necessários ou quando recomendados pela fiscalização do SERPRO;
- 2.32.3. As rotinas poderão ser atualizadas a qualquer momento, se o SERPRO julgar necessário;
- 2.32.4. A relação do PMP discriminado por sistema, contendo a descrição detalhada das MPs/MPDs e manutenções periódicas padronizadas (rotinas) a serem realizados em cada sistema e equipamentos/instalações envolvidos.
- 2.32.5. As manutenções listadas no PMP são as rotinas básicas para a manutenção dos equipamentos, e deverão ser complementadas pela CONTRATADA de acordo com a especificidade dos equipamentos que serão instalados. Caso julgue necessário, a CONTRATADA poderá propor alterações no PMP, sempre com a aprovação prévia do SERPRO;
- 2.32.6. A CONTRATADA deverá obedecer rigorosamente ao cronograma anual de execução das rotinas, a ser estabelecido pelo SERPRO, em conjunto com a CONTRATADA, antes do início da manutenção;

2.32.7. O Cronograma será elaborado considerando cada equipamento / sistema da solução, 4 semanas por mês e a distribuição do volume e simultaneidade das manutenções constantes no PMP de cada sistema;

2.32.8. A periodicidade de uma determinada MP/MPD será acumulativa, ou seja, todas as rotinas com periodicidades inferiores também deverão ser executadas;

2.32.9. O Cronograma poderá ser readequado a qualquer momento a critério do SERPRO.

2.33. Sistema de controle e gestão das manutenções

2.33.1. A CONTRATADA deverá utilizar um sistema especialista para a gestão da manutenção e controle das atividades, por meio informatizado, disponibilizado via web, com acesso on-line;

2.33.2. A CONTRATADA deverá cadastrar todo o PMP neste sistema, além de realizar o registro de todas as rotinas no sistema especialista, podendo inseri-los diretamente no sistema através de computadores, tablets e/ou smartphones, ou imprimindo as "Solicitações de Serviços" para registrar os dados manuscritos e posteriormente registrá-los no sistema;

2.33.3. As atividades registradas no sistema especialista deverão compor os relatórios mensais de manutenções e demais serviços relevantes;

2.33.4. O SERPRO já possui um sistema de gestão da manutenção, porém, caso a CONTRATADA já tenha seu próprio software de gestão da manutenção, este poderá ser utilizado, desde que aprovado pelo SERPRO e ainda disponibilizado acesso aos funcionários designados pelo SERPRO.

2.34. Substituição de peças e componentes

2.34.1. Todas as peças de reposição, materiais, baterias e componentes que se fizerem necessários deverão ser fornecidos pela CONTRATADA sem nenhum ônus adicional para o SERPRO;

2.34.2. Todas as peças de reposição, materiais e componentes deverão ser originais do fabricante do equipamento/instalação, novos, de boa qualidade e adequados tecnicamente para o respectivo sistema;

2.34.3. Os equipamentos de todos os sistemas da solução deverão ser de fornecimento de empresa fabricante ou com representante comercial, manutenções e fornecimento de peças de reposição em território nacional;

2.34.4. As peças, materiais e componentes retirados das instalações serão de propriedade da CONTRATADA, a qual será responsável pela correta destinação conforme legislação vigente.

2.35. Ferramental

2.35.1. A CONTRATADA deverá colocar à disposição de cada profissional, para uso individual e/ou coletivo, ferramentas e equipamentos em perfeitas condições de uso, substituindo-os sempre que não apresentarem condições adequadas de utilização;

2.35.2. Não será aceita qualquer improvisação de ferramentas ou de instrumentos nem o uso inadequado dos mesmos. Em caso de dúvidas a respeito da utilização adequada de ferramentas

ou instrumentos para execução de um determinado serviço, prevalecerá o manual de utilização (quando existente) ou o estabelecido em uma das normas específicas da ABNT que regulamentar a execução de tal serviço;

2.35.3. Caberá exclusivamente à CONTRATADA, a responsabilidade pela guarda e vigilância do ferramental e dos instrumentos de sua propriedade, utilizados no desempenho das tarefas de manutenção.

2.36. Ordem de Fornecimento

2.36.1. Todos os itens compostos desta contratação serão demandados por Ordem de Fornecimento (OF):

2.36.2. A instalação dos ativos deverá ocorrer sob demanda, de acordo com Ordem de Fornecimento (OF) a ser aberta pelo SERPRO a ser entregue à CONTRATADA;

2.36.3. A assinatura do contrato não será considerada como a Ordem de Fornecimento;

2.36.4. A Ordem de Fornecimento, que deverá ser elaborada pelo SERPRO, detalhará o local da instalação, o tipo da solução e o prazo de entrega;

2.36.5. A CONTRATADA terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinatura da Ordem de Fornecimento (OF);

2.36.6. Para cada OF emitida, a CONTRATADA deverá apresentar documentação que demonstre que os equipamentos fornecidos não foram anunciados os seus EOL (end-of-Life) e/ou EOS (End-Of-Support);

2.36.7. A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento dos itens caracterizados nas Ordens de Fornecimento (OF), devendo utilizar o pessoal técnico qualificado e certificado nos quantitativos adequados para garantir a plena qualidade das atividades realizadas, ficando sob sua definição qualquer composição de recursos, otimização de rotinas ou procedimentos;

2.36.8. Sempre que necessário, a CONTRATADA deverá obter apoio de profissionais com acesso ao laboratório de engenharia do fabricante, responsável pelo suporte aos ativos em operação nos ativos contratados;

2.37. Documentação técnica:

2.37.1. Deverão ser fornecidos os seguintes documentos técnicos nos idiomas português ou inglês:

2.37.2. Relação detalhada do(s) componente(s) entregues, em que constem: modelos, características, configurações, versões do(s) software(s) licenciado(s), etc.;

2.37.3. Manuais técnicos de operação e manutenção de todos os sistemas e equipamentos;

2.37.4. Certificados de testes, quando exigidos;

2.37.5. Projetos, plantas, layouts de toda a solução;

2.37.6. As Built e suas atualizações, sempre que houver alterações;

2.37.7. Laudos dos fabricantes, quando exigidos;

2.37.8. Os arquivos de instalação do(s) software(s) licenciado(s) e suas respectivas licenças;

2.37.9. Toda a documentação técnica, composta por manuais de instalação, configuração e operação, em formato digital.

2.38. Dos prazos e locais de entrega:

2.38.1. Localidade de entrega: O local de entrega só será definido no momento da emissão da Ordem de Fornecimento, podendo ser instalada em qualquer parte do território brasileiro, em ambientes comerciais;

2.38.2. prazo de entrega de cada solução de Micro Data Center será de 60 (sessenta) dias.

2.39. Segue abaixo a tabela com os endereços das 16 unidades com maior probabilidade de contratação de microdatacenters em OPEX ou Capex.

SERPRO - RIO BRANCO	RIO BRANCO	AC	69900903	RUA Marechal Deodoro, 340 - 1º andar - sala 101 C Centro
SERPRO - MACEIO	MACEIO	AL	57020130	PRAÇA PEDRO II, Nº 16 - CENTRO AV
SERPRO - MANAUS	MANAUS	AM	69075351	GOVERNADOR DANILO AREOSA. 1530 - DISTRITO INDUSTRIAL AVENIDA PADRE MANOEL DA NOBREGA , nº 1029 - JESUS DE NAZARE RUA
SERPRO - MACAPA	MACAPA	AP	68900062	PIETRANGELO DE BIASE, 56 - SL/907 - CENTRO Avenida NONA AVENIDA, S/N, QUADRA A-34 - LOTES
SERPRO - VITORIA	VITORIA	ES	29010190	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 ,11 - SETOR LESTE UNIVERSITÁRIO -
SERPRO - GOIANIA	GOIANIA	GO	74603010	

SERPRO - SAO LUIS	SAO LUIS	MA	65020902	GOIÂNIA - RUA OSWALDO CRUZ, Nº 1618 - 8º ANDAR - CANTO DA FABRIL RUA DESEMBARGADO R LEAO NETO DO CARMO nº 3 - SALA INFORMATICA DRF- Jardim Veraneio AVENIDA VEREADOR JULIANO COSTA MARQUES 99 - JARDIM ACLIMACAO AVENIDA PRESIDENTE EPITACIO PESSOA- 1705 - TAMBAUZINHO PRAÇA MARECHAL DEODORO, S/N - CENTRO AVENIDA SETE DE SETEMBRO, 1355 - CENTRO RUA FLORIANO PEIXOTO, Nº 214 BAIRRO - CENTRO Esplanada Silva Jardim, nº 83 – Ribeira
SERPRO - CAMPO GRANDE	CAMPO GRANDE	MS	79037902	RUA PAULO HENRIQUE MACHADO PIMENTEL , Nº
SERPRO - CUIABA	CUIABA	MT	78050907	
SERPRO - JOAO PESSOA	JOAO PESSOA	PB	58030000	
SERPRO - TERESINA	TERESINA	PI	64000160	
SERPRO - PORTO VELHO	PORTO VELHO	RO	76801097	
SERPRO - BOA VISTA	BOA VISTA	RR	69301320	
SERPRO - NATAL	NATAL	RN	59012090	
SERPRO - ARACAJU	ARACAJU	SE	49040740	

**SERPRO -
PALMAS****PALMAS****TO****77006218****140 – Inácio
Barbosa
Quadra 202 norte -
Av LO 04 - conj 03
- lote 05/06**

2.40. Recebimento da solução

2.40.1. Cada tipo de solução, já completamente operacional e nas mesmas condições que será instalado no local final, será vistoriado na fábrica com a presença de representantes do SERPRO;

2.40.2. Esta vistoria acontecerá na primeira demanda de cada tipo de solução. Ou seja, cada tipo de solução será vistoriado apenas uma vez, sendo que as demais soluções do mesmo tipo deverão seguir os mesmos padrões de construção e operação.

2.40.3. Os custos de deslocamento e diárias de 2 (dois) empregados do SERPRO serão de responsabilidade da CONTRATADA;

2.40.4. Após aprovação por parte do SERPRO, a solução poderá ser preparada para o transporte e instalada no local final da solução;

2.40.5. Após a instalação da solução serão realizados novos testes / comissionamento de todos os equipamentos e sistemas para comprovar que estão funcionando corretamente;

2.40.6. A CONTRATADA deverá elaborar um checklist de todos os itens da infraestrutura das soluções que serão testados.

2.40.7. Caso o SERPRO entenda como necessário, poderá solicitar outros testes além dos previstos neste checklist;

2.40.8. Será considerado como entregue a solução funcionando com todos os equipamentos e sistemas em perfeitas condições de operação.

2.41. Do Recebimento Definitivo:

2.41.1. O recebimento definitivo dar-se-á no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, após emissão do relatório de conclusão da OF, emitido pelo SERPRO.

2.41.2. Cada solução só será considerada recebida definitivamente depois de teste de funcionamento efetuado pela equipe de técnicos do SERPRO e técnicos da CONTRATADA, onde serão validadas todas as configurações físicas e lógicas para o devido funcionamento no ambiente produtivo;

2.41.3. Por meio do referido teste proceder-se-á a checagem das perfeitas condições físicas dos produtos, bem como do respectivo funcionamento e das especificações;

2.41.4. Ocorrendo qualquer problema ou divergência nos testes, a CONTRATADA terá o prazo de 10 (dez) dias úteis a partir da notificação realizada pelo SERPRO para proceder as correções e/ou adequações necessárias;

2.41.5. Nessa hipótese, não haverá interrupção na contagem do prazo de entrega estabelecido para a CONTRATADA, porém ficará assegurado ao SERPRO o mesmo prazo para realização de novos testes, com decorrente prorrogação do prazo para o recebimento definitivo;

2.41.6. Independentemente das correções e/ou adequações, a CONTRATADA deverá trocar os produtos contratados, imediatamente e em definitivo, caso a correção dos desvios constatados não seja efetuada no período determinado;

2.41.7. Caso os produtos contratados não atendam ao especificado ou apresentem defeitos, serão considerados não entregues e a contagem do prazo de entrega não será interrompida devido à rejeição dos mesmos. Neste caso, a CONTRATADA arcará com o ônus decorrente desse atraso.

2.42. Da autoria e propriedade dos serviços técnicos especializados

2.42.1. Todos os direitos autorais e conexos, de cunho patrimonial, sobre os produtos decorrentes da solução contratada pertencerão exclusivamente ao SERPRO;

2.42.2. O SERPRO, a qualquer tempo e sem qualquer restrição, poderá promover atualizações, modificações ou derivações tecnológicas, ainda que associadas a outros produtos, ceder, emprestar, alienar, enfim, usar, fruir e dispor dos produtos sem que a CONTRATADA faça jus a qualquer outra contrapartida, além dos pagamentos previstos neste Termo, o que se estende aos produtos que vierem a ser desenvolvidos a partir dos obtidos nesta licitação;

2.42.3. É da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a obtenção da competente cessão de direitos de autor e conexos, em favor do SERPRO, junto às pessoas envolvidas na elaboração dos projetos desenvolvidos, sob pena de vir a responder pela integralidade dos prejuízos que o não cumprimento desta sua obrigação vier a ocasionar ao SERPRO.

2.42.4. Compete à CONTRATADA entregar ao SERPRO toda a documentação referente ao licenciamento dos softwares fornecidos para o funcionamento dos recursos da solução, se responsabilizando pela sua regularidade.

2.42.5. Nos termos do art. 80 da Lei nº 13.303/16, os direitos patrimoniais e autorais de projetos ou serviços técnicos especializados desenvolvidos por profissionais autônomos ou pela CONTRATADA passam a ser propriedade do SERPRO, sem prejuízo da preservação da identificação dos respectivos autores e da responsabilidade técnica a eles atribuída.

3. Níveis de Serviço e sancionamentos

3.1. Possuir suporte técnico para todos os itens contratados e descritos (MP, MPD, MC E OP), bem como para os demais acessórios integrantes da proposta, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, à exceção dos chamados de Severidade 5, que deverão ser atendidos em horário comercial, ou seja, das 08h às 18h, de segunda-feira a sexta-feira, horário de Brasília, exceto feriados nacionais.

3.2 O atendimento aos chamados deverá obedecer à seguinte classificação quanto ao nível de severidade:

SEVERIDADE	DESCRIÇÃO	IMPACTO	TEMPO DE ATENDIMENTO	TEMPO DE RESOLUÇÃO PARA SOLUÇÃO DEFINITIVA OU PALIATIVA (horas)	PENALIDADE
1 - Crítica	Chamados referentes a situações de emergência ou problema crítico, caracterizado pela existência de ambiente paralisado (indisponibilidade de na solução).	Altíssimo	No máximo 30 (trinta) minutos após a abertura do chamado.	No máximo 02 (duas) horas após o início do atendimento	Aplicação de multa à CONTRATADA de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) por evento de parada do Micro Data Center, e 5% (cinco por cento) do valor mensal do contrato, considerando o mês de abertura do chamado, por hora ou fração de hora de atraso em relação aos prazos estabelecidos.
2 – Muito Alta	Chamados associados a situações de alto impacto com indisponibilidade	Muito Alto	No máximo 30 (trinta) minutos após a abertura do chamado.	No máximo 02 (duas) horas após o início do atendimento	O não atendimento dentro dos prazos estabelecidos para o chamado ensejará aplicação de multa

	de de equipamentos ou sistema da solução, incluindo os casos de degradação severa de desempenho (indisponibilidade na infraestrutura).				à CONTRATADA de 5% (cinco por cento) do valor mensal do contrato, considerando o mês de abertura do chamado, por hora ou fração de hora de atraso.
3 - Alta	Chamados associados a situações de alto impacto com perda de redundância (perda de redundância na infraestrutura).	Alto	No máximo 60 (sessenta) minutos após a abertura do chamado.	No máximo 12 (doze) horas após o início do atendimento.	O não atendimento dentro dos prazos estabelecidos para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA de 3% (três por cento) do valor mensal do contrato, considerando o mês de abertura do chamado, por hora ou fração de hora de atraso.
4 - Média	Chamados referentes a situações de baixo impacto com baixo desempenho, ou para aqueles problemas que se apresentem de forma intermitente (baixo desempenho	Médio	No máximo 120 (cento e vinte) minutos após a abertura do chamado.	No máximo 24 (vinte e quatro) horas após o início do atendimento.	O não atendimento dentro dos prazos estabelecidos para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA de 1% (um por cento) do valor mensal do contrato, considerando o mês de abertura do chamado, por

	na infraestrutura).				hora ou fração de hora de atraso.
5 - Baixa	Chamados com objetivo de sanar dúvidas quanto ao uso, monitoração e outros aspectos da solução.	Baixo	Não se aplica.	No máximo 120 (cento e vinte) horas após a abertura do chamado.	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado, ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de R\$ 100,00 (quinhentos reais), por hora ou fração de hora de atraso.

3.3. Caso a solução aplicada seja paliativa e acatada pelo SERPRO, a CONTRATADA deverá entregar em até 2 (dois) dias úteis um cronograma para execução da solução definitiva.

3.3.1. Caso esse cronograma não seja aceito pelo SERPRO, o fornecedor terá 1 (um) dia útil para apresentar um novo cronograma.

3.3.2. Caso ocorra um novo incidente decorrente da solução paliativa, os tempos de atendimento e de resolução serão contados a partir da ocorrência do novo incidente, sem contabilizar novamente os prazos de atendimento e solução anteriores.

3.3.3. Terminado o prazo da resolução paliativa e iniciado o prazo da solução definitiva, as multas não serão sobrepostas, mas sim acumulativas

3.3.4. No caso de não atendimento dos prazos definidos no cronograma aceito pelo SERPRO, será aplicada multa diária conforme percentual do incidente original;

3.3.5. Operação (OP)

3.3.5.1. Todos os equipamentos/instalações deverão ser monitorados remotamente (via web), em tempo integral de 24 x 7 dias, por profissionais treinados e qualificados (na área de abrangência de cada sistema).

3.3.6. Canais de atendimento:

3.3.7. O atendimento e os chamados técnicos deverão ser realizados por meio de canal telefônico gratuito 0800 e/ou tarifação reversa, e/ou site na Internet, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;

3.3.8. Acionamento automático da CONTRATADA, via DCIM, no caso de falha de quaisquer dos componentes do(s) equipamento(s);

3.3.9. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade pelo deslocamento, alimentação e estada do seu técnico ao/no local da disponibilização da solução, bem como pela retirada e entrega das peças e dos componentes de reposição, assim como de todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes.

3.3.10. As peças, componentes e outros materiais eventualmente substituídos devem ser originais, novos e sem uso.

3.3.11. A CONTRATADA ficará responsável pelo devido recolhimento dos resíduos dos processos de manutenção e limpeza dos equipamentos, que deverão ser tratados de forma ambientalmente adequada, respeitando a legislação ambiental vigente.

3.4. Monitoramento do atendimento dos chamados:

3.4.1. Todos os chamados serão controlados pelo sistema de informação da CONTRATADA.

3.4.2. O fechamento do chamado poderá se dar tanto pela aplicação de correção ao produto quanto pela aplicação de solução paliativa que possibilite a operação do sistema.

3.4.3. A disponibilização de medida corretiva definitiva poderá, a critério da CONTRATADA, vir a ser incorporada em futuras versões da solução.

3.4.4. Antes do fechamento de cada chamado, a CONTRATADA consultará o SERPRO para validar o fechamento do chamado.

3.4.5. Um chamado fechado, sem anuência do SERPRO ou sem que o problema tenha sido de fato resolvido, será reaberto e os prazos serão contados a partir da abertura original do chamado, inclusive para efeito de aplicação das sanções previstas.

3.4.6. A CONTRATADA manterá cadastro das pessoas indicadas pelo SERPRO que poderão efetuar abertura e autorizar fechamento de chamados.

3.5. Entrega mensal de relatórios:

3.5.1.1. A CONTRATADA deverá emitir Relatório Técnico Mensal das intervenções realizadas no período, ressaltando os fatos importantes, de forma a manter registros significativos das ocorrências e intervenções nos equipamentos, constando no mínimo os seguintes itens:

3.5.1.2. Listagem das intervenções registradas (MP/MPD, MC e OP) por equipamento/instalação;

3.5.1.3. Total de horas gastas por tipo de intervenção (MP/MPD, MC e OP) e tipo de equipamento/instalação;

3.5.1.4. Total de materiais utilizados por sistema;

3.5.1.5. Análise preditiva e de performance dos equipamentos/sistemas de No-Breaks e Climatização de Precisão, através dos históricos das principais medições das MPs/MPDs, registrando as observações importantes no relatório.

3.5.1.6. O relatório deverá ser elaborado e assinado pelos responsáveis técnicos da CONTRATADA;

3.5.1.7. Este relatório deve ser entregue até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente.

3.5.1.8. O relatório deverá ser entregue mesmo quando não houver chamados no período.

3.5.1.9. Este relatório é condição para a emissão do recebimento definitivo, e respectivo pagamento.

3.5.1.10. A CONTRATADA deverá, ainda, fornecer Relatório Técnico específico para cada MC que acarretar indisponibilidade ou perda de redundância em qualquer sistema, contendo, no mínimo:

3.5.1.11. Descrição detalhada, com fotos da ocorrência;

3.5.1.12. Causa da ocorrência, com laudo técnico do fabricante/credenciado (se necessário);

3.5.1.13. Histórico das rotinas/medições de MP/MPD realizadas pertinentes à MC em questão;

3.5.1.14. Solução definitiva aplicada;

3.5.1.15. Assinatura(s) do(s) Responsável(is) Técnico(s) da CONTRATADA.

3.5.1.16. Este relatório deve ser entregue até o 5º (quinto) dia útil após o registro do incidente que gerou a manutenção corretiva.

3.5.2. Instrumento de Medição de Resultados (IMR)

3.5.2.1. O IMR é o mecanismo que define os níveis esperados de qualidade da prestação dos serviços rotineiros e respectivas adequações de pagamento para os casos de descumprimento. O anexo denominado ANEXO A ("IMR Micro Data Center")

3.5.2.2. O desempenho da CONTRATADA na execução dos serviços rotineiros será medido através do Indicador de Resultado de Serviço (IRS), conforme detalhado no anexo B("Formulário de Inspeção IMR")

3.5.2.3. O IMR apura níveis de serviços diferentes dos casos descritos no item relativo às manutenções corretivas.

.

4. Seleção do fornecedor

4.1. A contratação será realizada na Modalidade de Pregão Eletrônico conforme disposto no Art. 32, inciso IV, da Lei nº 13.303/2016 c/c Lei nº 10.520/2002.

4.2. Será considerada vencedora do processo licitatório a empresa que apresentar proposta com o menor preço pelo grupo;

4.3. A proposta comercial deverá conter os valores de cada item e o valor mensal de manutenção de forma segregada;

4.4. Os valores totais de manutenção para os itens 1, 2 e 3 deverão representar, no mínimo, 2,29% (dois vírgula vinte e nove por cento) do valor do item ;

4.5. Os serviços de manutenção não ultrapassarão a vigência do contrato e os valores referentes aos meses restantes da manutenção serão desconsiderados ao final da vigência.

4.6.. Apresentar Atestado de Capacidade Técnica de acordo com Cláusula editalícia padrão do SERPRO.

4.7..Apresentar atestado ou declaração do fabricante comprovando vínculo técnico com a LICITANTE.

4.8. Apresentar documentação que demonstre que, para os equipamentos fornecidos, não foram anunciados seus EOL (end-of-Life) e/ou EOS (End-Of-Support);

4.9. Da documentação técnica:

4.9.1.Documentação comprobatória de aderência à Portaria INMETRO/MDIC nº 170, de 10/04/2012, ou similar, aos itens aplicáveis;6.9.2

4.9.2. A CONTRATADA deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) Responsável(is) Técnico(s) para os serviços objeto deste Termo de Referência, conforme estabelece a Lei.

4.10. Qualificação técnica profissional e operacional da licitante:

4.10.1. Registro ou prova de inscrição válido(a) da pessoa jurídica LICITANTE e dos Responsáveis Técnicos no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia);

4.10.2. Atestado(s) de Capacidade Técnica – ACT, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove ter a empresa LICITANTE desempenhado atividade compatível em características e quantidades de acordo com o objeto da contratação.

4.10.3. O(s) atestado(s) deverá(ão) ser emitido(s) em papel timbrado, contendo razão social, endereço, CNPJ, e-mail e telefone da pessoa jurídica que o emitiu, além da identificação (nome e função) do declarante. Caso estes requisitos não sejam atendidos, impossibilitando ao SERPRO efetuar diligência que julgar necessária, os atestados não serão considerados;

4.10.4. O(s) atestado(s) indicados nos itens anteriores deverá(ão) referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;

4.10.5 Para fins de compatibilidade dos documentos citados nos itens anteriores, estes deverão comprovar a prestação dos seguintes serviços:

Atividade	Descrição	Exigência mínima
Micro Data Center	Implantação e manutenção de Micro Data Center	50 kW

4.10.6. Para efeitos de comprovação de qualificação técnica, fica permitido o somatório de atestados (ou documentos substitutos), desde que estes tenham uma quantidade mínima de 20 kW, limitado ao somatório de 3 atestados;

4.10.7. As potências citadas na tabela acima e no item anterior correspondem à carga útil para ser utilizada pelos equipamentos de TI, sem considerar as redundâncias;

4.10.8. Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo CREA, que comprove ter o Responsável Técnico desempenhado de forma satisfatória atividade compatível em características e quantidades de acordo com o objeto desta licitação.

4.10.9. O Responsável Técnico deverá possuir o seguinte título profissional: Engenheiro Eletricista.

4.10.10. As CATs para os responsáveis técnicos deverão apresentar a mesma compatibilidade definida na tabela acima.

4.10.11. Além do Responsável Técnico com a referida CAT, deverá ser integrante do quadro permanente da licitante (sem necessidade de CAT), o profissional com título de Engenheiro Mecânico, o qual será caracterizado também como Responsável Técnico no contrato com o SERPRO.

4.10.12. Comprovante de que o(s) Responsável(is) Técnico(s) integra(m) o quadro permanente da LICITANTE. A comprovação será feita mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

4.10.13. Apresentação de Carteira de Trabalho (CTPS) e/ou GFIP (Guia de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social), comprovando o vínculo empregatício do profissional, na empresa licitante na data da licitação, ou;

4.10.14. Apresentação do contrato social ou outro documento legal, devidamente registrado na Junta Comercial, no caso de ser sócio proprietário da empresa licitante, ou;

4.10.15. Apresentação de Registro do Profissional junto ao CREA da Empresa, ou;

4.10.16 Declaração de contratação futura do profissional, com a anuência deste, ou;

4.10.17 Contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.

4.11. Exigências da proposta técnica da licitação

4.12. Todos os componentes necessários ao perfeito funcionamento de cada um dos itens da solução deverão estar discriminados e especificados na proposta. Entende-se como perfeito funcionamento a compatibilidade da solução com todas as descrições deste Termo de Referência e seus anexos, bem como o atendimento às exigências de normativos e legislações vigentes;

4.13. A proposta deverá conter toda documentação necessária para subsidiar a análise técnica da solução ofertada. No caso de entender tais documentos como insuficientes para a análise, o SERPRO poderá, a seu critério, solicitar complementação a ser apresentada em até 48 horas;

4.14..Poderão, ainda, os LICITANTES apresentarem quaisquer considerações e informações importantes que julgarem necessárias e relevantes;

4.15. A proposta deverá conter os seguintes documentos:

4.16. Resumo do Escopo de Fornecimento com planta baixa e diagrama unifilar geral;

4.17. Descrição da solução e da modularidade;

4.18. Layout da solução e dos equipamentos dentro dos módulos;

4.19. Folders, catálogos ou outros documentos que comprovem as especificações técnicas dos equipamentos e sistemas.

4.20. Memoriais Descritivos e Cálculos de Dimensionamentos com definição de materiais e modelos de equipamentos a serem empregados;

4.21. O SERPRO fará análise de toda documentação técnica encaminhada em até 5 (cinco) dias úteis, após o seu recebimento pela equipe técnica.

4.22. Matriz de risco:

TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE		AÇÕES MITIGAÇÃO / CONTINGÊNCIA
		SERPRO	CONTRATADA	
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Atraso no pagamento dos valores devidos pelo SERPRO	X		Cláusula contratual prevendo o critério para correção do valor devido, quando pago em atraso / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	Indisponibilidade de infraestrutura para a instalação de equipamentos no prazo previsto, sem repercussões comprovadas no preço do contratado	X		Suspensão do prazo de entrega/conclusão até a solução pelo SERPRO.
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Atraso na execução do objeto contratual por culpa do Contratado		X	Diligência do Contratado na execução contratual / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.

EXECUÇÃO CONTRATUAL	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato próprios do risco ordinário da atividade empresarial ou da execução		X	Planejamento Empresarial / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.
FINANCEIRO	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato que não estejam na sua álea ordinária, tais como fatos do príncipe, caso fortuito ou de força maior, bem como o retardamento determinado pelo SERPRO, que comprovadamente repercute no preço do Contratado	X		Previsão legal de reequilíbrio, fundamentada no Art. 81, Inciso VI da Lei 13.303/2016 / Negociação com o contratado.

EMPRESARIAL	Variação da taxa de câmbio.		X	Estratégias financeiras de proteção cambial.
EMPRESARIAL	Alteração de enquadramento tributário, em razão do resultado ou de mudança da		X	Planejamento Tributário.
	atividade empresarial, bem como por erro do Contratado na avaliação da hipótese de incidência tributária.			
EMPRESARIAL	Falhas ou danos causados por subcontratados ou fornecedores da Contratada, com responsabilização ou prejuízo do SERPRO		X	Adoção de práticas adequadas para seleção de parceiros pela Contratada e ressarcimento pelo Contratado ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia imputada ao SERPRO.
EMPRESARIAL	Responsabilização financeira do SERPRO		X	Cláusula contratual de garantia de execução, conforme Art. 70 da Lei

	em decorrência de falhas ou danos causados pela ação ou omissão da Contratada (multas, indenizações a terceiros e pagamento de quaisquer obrigações da CONTRATADA)			13.303/2016.
EMPRESARIAL	Elevação dos custos operacionais para o desenvolvimento da atividade empresarial em geral e para a execução do objeto em particular, tais como aumento de preço de insumos, prestadores de serviço e mão de obra		X	Planejamento Empresarial.
TRABALHISTA	Responsabilização do		X	Ressarcimento, pelo Contratado,

	SERPRO por verbas trabalhistas e previdenciárias dos profissionais do Contratado alocados na execução do objeto contratual			ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SERPRO.
TRIBUTÁRIO	Responsabilização do SERPRO por recolhimento indevido ou ausência de recolhimento, quando devido, por culpa da Contratada		X	Ressarcimento, pelo Contratado, ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SERPRO.
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Contratos com vigência superior a 12 meses, com cláusula de repactuação ou reajuste	X		Cláusula contratual de reajuste anual de preços

5. Vigência contratual

5.1. O prazo de vigência do contrato para OPEX será no mínimo de **6 meses** renováveis até **60 meses**.

5.2 O prazo de vigência do contrato é de **60 (sessenta)** meses para CAPEX contados a partir de ____ / ____ / ____.

6. Da Resposta a Consulta Pública

6.1. As empresas interessadas devem responder à Consulta Pública, por meio dos endereços eletrônicos:

6.1.1. jeova.franca@serpro.gov.br

6.1.2. luciana.almeida@serpro.gov.br

6.2. As empresas interessadas devem responder à consulta pública com as seguintes informações:

6.2.1. Contato

6.2.1.1. Nome completo do responsável pelas respostas desta Consulta Pública.

6.2.1.2. Cargo, telefones e endereço de e-mail.

6.2.2. Identificação da Empresa

6.2.2.1. Nome completo e fantasia.

6.2.2.2. CNPJ.

6.2.2.3. Endereço completo.

6.2.2.4. Site WEB (www).

6.3. Proposta comercial

6.3.1. A proposta comercial deve conter no mínimo:

6.3.1.1. Descrição do objeto, valor unitário e total

6.3.1.2 – preenchimento de todos os itens da planilha para as modalidades Capex e Opex

6.4. Anexo “A” - Planilha de requisitos editáveis

6.4.1 A planilha de requisitos editável, a ser preenchida, está disponível nos anexos:

7. Da Transparência

7.1. Todos os documentos e informações relacionados ao processo de contratação do Serpro e desta consulta pública estão disponíveis no site: <https://www.transparencia.serpro.gov.br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos>

7.2. Para este processo foi observado a política de integridade de acordo com art. 32, inc.

V, da Lei nº 13.303/2016, Programa Corporativo de Integridade do SERPRO - PCINT

(TR-082/2021) e a Cartilha de Integridade do Processo de Aquisições e Contratações.

7.2.1. Para conhecimento das regras de conduta no relacionamento entre fornecedores e empregados do SERPRO, acesse a Cartilha de Integridade do Processo de Aquisições e Contratações, disponível no link:

https://www.transparencia.serpro.gov.br/acesso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/documentos/Cartilha_paq_verso_final_diagramada.pdf

7.3. Ressaltamos que o Serpro não concede ou autoriza nenhum tipo de registro de oportunidade em seus processos de contratação.