

MJ-DPRF-DEPART.DE POL.RODOVIARIA FEDERAL/DF

Estudo Técnico Preliminar 71/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 08650.113574/2025-61

2. Descrição da necessidade

2.1. O Data Center da Polícia Rodoviária Federal (PRF) representa a espinha dorsal tecnológica que sustenta as operações estratégicas, administrativas e de inteligência do órgão. Com a crescente digitalização dos serviços públicos e a necessidade de respostas rápidas e seguras frente aos desafios da segurança viária e do combate à criminalidade, torna-se imprescindível dispor de uma infraestrutura robusta, confiável e de alta disponibilidade. Nesse contexto, o Data Center da PRF garante o armazenamento, processamento e gerenciamento de grandes volumes de dados, assegurando a continuidade dos serviços críticos, a proteção das informações sensíveis e o suporte às atividades de fiscalização, monitoramento e gestão em todo o território nacional.

2.2. Uma estrutura como essa, requer manutenções de natureza especializada, com exigências técnicas muito precisas tais como: os equipamentos de ar condicionado que precisam manter a sala em temperatura constante; a umidade relativa do ar que precisa estar controlada; o fornecimento de energia elétrica que não pode ser interrompido como também não pode variar em intensidade; a limpeza da sala que deve ser feita com produtos ou técnicas especializados, sob risco de disparar os alarmes de segurança.

2.1.1 Nesse contexto, a monitoração proativa do ambiente torna-se imprescindível. A falha de qualquer dos elementos que compõem a infraestrutura precisa ser enfrentada rapidamente. Em caso de falha ou perda de eficiência dos equipamentos de ar condicionado, alguns equipamentos de TIC se desligam automaticamente, com grande risco para os dados; outros equipamentos não se desligam ocasionando sua avaria, acarretando assim um possível prejuízo aos cofres públicos. Crises na rede elétrica têm igual impacto, podendo provocar desligamento forçado de ativos ou a queima dos circuitos em caso de pico de energia.

2.1.2 Um programa de manutenção preventiva, corretiva nos sistemas de infraestrutura do Data Center tem como principal objetivo garantir a continuidade das operações, elevando a confiabilidade e integridade das informações. Ele inclui desde a limpeza de leitos aramados e dutos de ar, eventuais reparos e trocas de porta e painéis, vistorias e reparos de equipamentos e componentes elétricos, até a atualização do software de monitoramento remoto do ambiente objeto da contratação;

2.1.3 A solução de manutenção deve atender com qualidade todos os requisitos dos serviços de manutenção, de forma a assegurar a continuidade e manutenção de segurança no padrão estabelecido pela ABNT para Data Center e todos os seus componentes de infraestrutura.

2.2 Tendo em vista o iminente término do contrato nº38/2019 SEI Nº 21997302 de manutenção atual do Data Center Nacional da PRF e a impossibilidade do órgão ficar desprovido destas assistências técnicas especializadas, faz-se necessária a adoção de medidas que garantam a continuidade dos serviços prestados. Logo, este instrumento tem por finalidade realizar um estudo, a fim de se encontrar uma solução que garanta um suporte "on site", 24x7, inclusive feriado;

2.2.1 Essa nova solução envolverá a realização de manutenções preventivas, corretivas e evolutivas visando garantir a disponibilidade dos serviços de TIC aos usuários.

2.3 O Data Center é uma sala com proteção contra: fogo, calor, umidade, gases corrosivos, fumaça, água, roubo, arrombamento, acesso indevido, sabotagem, impacto, pó, explosão, magnetismo e armas de fogo. Esta sala possui uma infraestrutura associada, para atendê-la, que garante o fornecimento de energia ininterrupto, climatização de precisão, automatização no combate a incêndio e supervisão destes componentes.

2.3.1 No diagrama abaixo, pode-se compreender, de forma ilustrada, os Sistemas e Subsistemas que compõem o escopo da necessidade, bem como o não escopo (Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação):

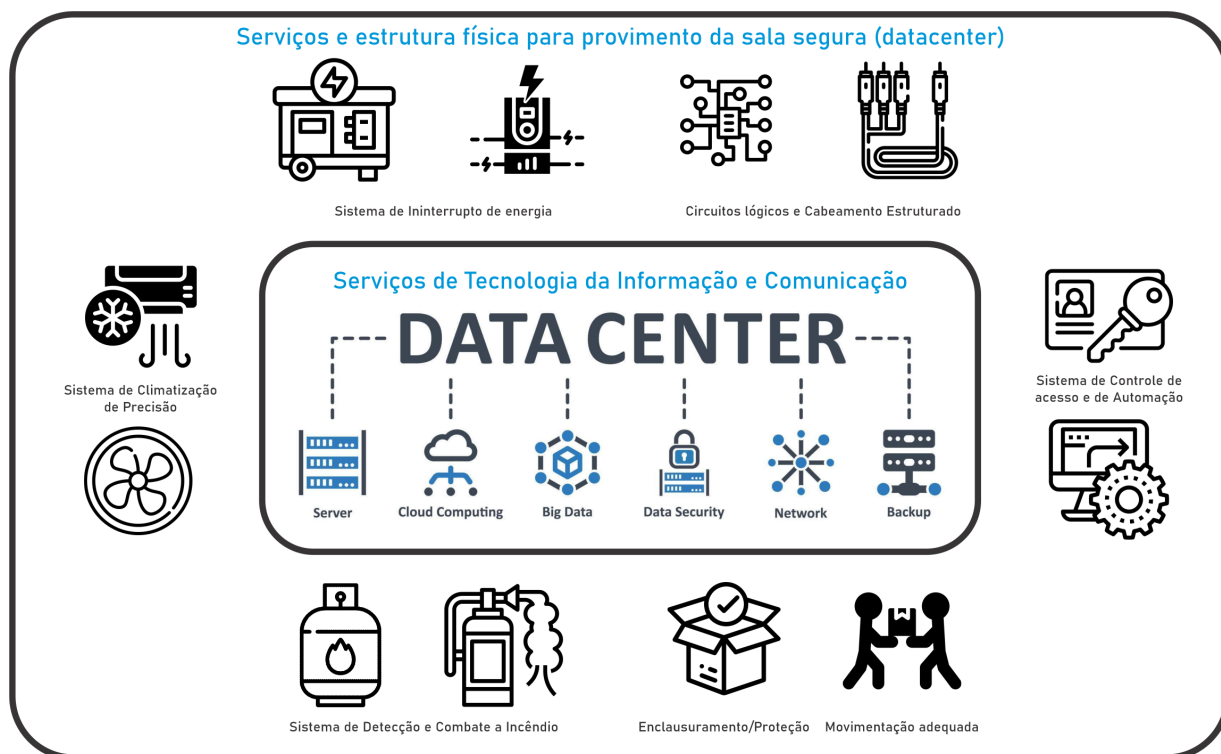


Figura 1 - Infográfico Ecossistema Data Center - Delimitação entre Serviços de TIC e Serviços de Infraestrutura necessários a seu funcionamento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Infraestrutura e Serviços de Tecnologia da Informação - DISTI	GHILHERME DE SOUZA E SÁ
Coordenação de Infraestrutura Predial	THAISE CRISTINA BERNARDO BESSA

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Serviços de manutenção preditiva, preventiva programada, corretiva de uma Sala Segura, englobando o fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos, insumos e Treinamento, com o fito de manter a operacionalidade, os padrões técnicos e normativos estabelecidos para a estrutura física e lógica desta solução, a integral proteção, segurança, operação, disponibilidade e criticidade dos sistemas que compõem o ambiente do Data Center Nacional da Polícia Rodoviária Federal.

4.1.1 Por se tratar de ambiente declaradamente crítico, de funcionamento contínuo e essencial para a PRF, justifica-se a definição de margens de glosas e multas mais altas, com a perspectiva de possibilitar a garantia de sua funcionalidade e a execução dos procedimentos com a eficiência e eficácia necessárias para a sua estabilização;

4.1.2 Manutenções destinadas a prevenir e corrigir erros são imprescindíveis para garantir a disponibilidade dos serviços nacionais e internos, a integridade das informações e a estrutura desse ambiente de proteção.

4.1.3 Apesar do Documento de Formalização de Demanda (DFD) nº 33/2025 - Doc. SEI Nº 64957141 ter classificado a necessidade como emergencial, com a dinâmica da atual gestão contratual e a análise contínua da situação, se fez necessário reavaliar a estratégia. A classificação inicial do rito como emergencial foi uma medida adequada e necessária para responder prontamente ao cenário de iminente término do contrato anterior, garantindo a continuidade de um serviço essencial. Contudo, com o monitoramento, observou-se que a necessidade apresenta-se como uma demanda contínua e previsível até que a modernização do Data Center seja concluída.

4.1.4. Em paralelo à necessidade apresentada está sendo executado o contrato nº 33/2024 - Doc. SEI Nº 58207652, que trata de projeto executivo para implementação da reforma e modernização do Data Center. Somente após a entrega do projeto citado, que se poderá fazer o planejamento da contratação de empresa especializada para a execução da reforma e modernização propriamente dita. Sendo assim, haverá uma contagem temporal superior a 12 meses.

4.1.5. Diante dessa previsibilidade, o cenário se distancia das características de um evento súbito e imprevisível, pressupostos para a contratação direta por emergência, conforme o Art. 75, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021. Desta forma, a transição para o rito de contratação ordinária representa um

amadurecimento do processo administrativo, alinhando-se de forma mais robusta ao princípio do Planejamento, basilar na nova Lei de Licitações (Art. 5º), e permitindo que a Administração promova a ampla competição em busca da proposta mais vantajosa para um serviço de natureza recorrente e estratégica.

Locais de Execução e Características dos Serviços

4.2 O Data Center Nacional da PRF, instalado no Edifício Sede - SPO, Quadra 3, Lote 5 - Complexo Sede da PRF. Bairro: Setor Policial Sul - Cep: 70610-909, é composto dos elementos e subsistemas.

4.2.1 O Data Center fica alocado em Sala Segura, na área física que compõe o objeto da contratação, com um total de 259,39 m², assim distribuídos:

4.2.1.1 Célula com 173,92 m²; formada pelos seguintes ambientes:

- a) Ambiente do Corredor Técnico, com 26,30 m²;
- b) Ambiente de Quadros e UPS / Nobreaks, com 17,69 m²;
- c) Ambiente de Facilities / Telecom, com 7,22 m²;
- d) Ambiente do Data Center, com 46,58 m²;
- e) Ambiente da Sala de Climatização / Casa de Máquinas, com 17,77 m²;
- f) Ambiente Eclusa, com 14,36 m²;
- g) Área da Sala de Crise, com 44,00 m²;
- h) Área das Condensadoras, com 20,61 m²; e
- i) Área dos Grupos Geradores, com 64,86 m².

4.2.2 A Infraestrutura física e lógica disponível e instalada na Sala Segura, são as seguintes:

4.2.2.1 Célula:

I – Portas corta fogo, no total de 04 (quatro), com batente em toda volta, com travamento automático, mecanismo de fechamento eletromagnético para Controle de Acesso, com botão antipânico e abertura por fora, mediante autenticação biométrica, com níveis de acesso por área.

II – Iluminação interna com setorização dos circuitos e sensores de presença e unidade autônoma para luz de emergência, luminárias embutidas com lâmpadas fluorescentes de 14w e 28w / 840SL – T5 HE, luminárias de sobrepor, luminárias de emergência, luminárias resistentes à água, interruptores, cabos elétricos, eletrodutos e eletrocalhas.

II – Teto em laje de concreto maciço, com pintura acrílica branca e paredes em revestimento em Aço Balístico Nível 3, segundo norma ABNT NBR 15.000 – Blindagens para impactos balísticos;

III – Piso Técnico elevado, de 173,92m², com placas removíveis de 600x600mm, revestimento em laminado melamínico antiestático, grumet e grelhas de ventilação e gradis em alumínio inox natural, contemplando os ambientes do Corredor Técnico, Quadros – UPS / Nobreaks, Facilities / Telecom, Data Center, Casa de Máquinas / Sistema de Climatização, Eclusa e na Sala de Crise. A sustentação e o nivelamento do piso são através de pedestais inteiramente de aço galvanizado, composto por dois componentes: base e cruzeta.

IV - piso inferior em contrapiso de argamassa e pintura antiestática; e

V – Leito aramado, com distribuição de energia elétrica e cabeamento, com tomadas, régua de tomadas, cabos elétricos, suportes, eletrodutos, eletrocalhas e caixas de passagens e outros componentes inerentes.

4.2.2.2 Sistema de Climatização:

I – Sistema de Climatização de Precisão, composto de 3 (três) Equipamentos de Ar Condicionados do tipo Self-Contained, marca Coltex TOSI, modelo GFAD 091 33X, onde cada equipamento possui 2 (dois) circuitos frigorígeno, com capacidade total de 25 TR (Toneladas de Refrigeração), vazão de ar do evaporador 24.000m³/h, fluido refrigerante R407c, sistema downflow com condensação a ar remoto na configuração N+1, sob regime de revezamento;

II – Corredores quente e frio com placas perfuradas e grelhas apenas nos corredores frios, conforme denominação da ANSI/TIA-942;

III – Retorno do Ar-condicionado a Casa de Máquinas permitida através de venezianas na parede com dampers com registro manual;

IV – Evaporadoras do tipo “downflow” através de duto refletor com distribuição do ar pelo entrepiso, instaladas em plataforma, ficando acima do piso elevado na Casa de Máquinas;

V – Insuflamento feito pelo piso elevado, onde, os equipamentos Self-Contained insuflarão ar frio através de defletor;

VI – Na área de UPS / Nobreak, estão instaladas placas de piso elevado com ventiladores, para garantir o insuflamento de ar climatizado até essa área;

VII – Retorno de ar feito pelo ambiente, através de venezianas com registro instalados na parede da Casa de Máquinas; e

V – Condensadoras modelo DARC 3822-XX, marca COLDEX TOSI, equipada com 04 motores ventiladores ZIEHL ABEGG por equipamento de ar-condicionado.

4.2.2.3 Sistema de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio:

I – Sistema de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio para a proteção da Célula Sala Segura e seus ambientes, composto por:

- a) Sistema de Detecção Precoce por Aspiração de Ar (Alta Sensibilidade), composto de 02 (dois) detectores VESDA – VLC-500 e tubulação distribuída nos ambientes e entrepisos;
- b) Detectores Ópticos de fumaça, na quantidade de 28 (vinte e oito) unidades, modelo FSP-851, marca NOTIFIER;
- c) acionadores manuais, sinalizadores audiovisuais, módulos diversos, botoeiras de retenção, dutos, cabos blindados, cabos de alimentação, placas de sinalização, suportes, luminárias, fontes auxiliares de energia e baterias;
- d) Pannel RP2002E (Principal), na quantidade de 01 (uma) unidade, marca NOTIFIER, para acionamento da cabeça de comando elétrico do cilindro de Gás NOVEC 1230;
- e) Pannel NFS2-3030E (Secundários), na quantidade de 02 (duas) unidades, marca NOTIFIER, endereçáveis, para gerenciamento dos dispositivos de Detecção e Alarme de Incêndio;
- f) Fonte Auxiliar (Power Suply), na quantidade de 02 (duas) unidades, modelo FCPS 2458E, marca NOTIFIER.
- g) Base dos Sensores convencionais, na quantidade de 18 (dezoito) unidades, marca NOTIFIER;
- h) Extintor de Incêndio, na quantidade de 02 (duas) unidades, do Tipo 5-B-C, no Corredor Técnico, com validade semestral;

II - Subsistema de Gás NOVEC 1230:

- a) Cilindro com Gás NOVEC 1230, na quantidade de 02 (duas) unidades, fabricação JANUS FIRE SYSTEMS, sendo 01 (um) cilindro de 420lbs de capacidade e 238lbs de Gás NOVEC e outro com 600lbs de capacidade e 422lbs de Gás NOVEC 1230; e
- b) Tubulação em aço especial para dispersão do Gás NOVEC 1230, Válvula Solenoide para acionamento do Cilindro e bicos difusores.

4.2.2.4 Sistema Elétrico:

I – Carga Elétrica (energia) alimentada de forma redundante, a partir de 2 (dois) ramais em Baixa Tensão de 380 / 220v oriundos dos Painéis Gerais de Baixa Tensão PGBT-2 e PGBT-3 (Sala de Quadro Principal do Edifício Sede), supridos pela Concessionária local de energia;

II – Quadros Elétricos de Comando, no total de 03 (três), instalados no ambiente Sala de Climatização / Casa de Máquinas para garantir a alimentação redundante dos equipamentos de ar condicionados (SC-01 a SC-03), pelas Fontes 01 e 02;

III – Quadros de Transferências Automáticas – QTA's, no total de 02 (dois), com disjuntores de 600Ah reguláveis, a partir dos quais a energia chega aos Quadros Gerais de Distribuição QGD-01 e QGD-02 que, por sua vez, alimentam os UPS / Nobreaks e também os Quadros QGDP-01 e QGDP-02;

IV – Disjuntor Geral, na quantidade de 02 (duas) unidades, modelo NSX-400F, reguláveis;

V – Disjuntor Parcial do QGD, na quantidade de 08 (oito) unidades, no sistema 4/4, modelo NSX 100-B;

VI – Disjuntor Parcial do QGD, na quantidade de 02 (duas) unidades, no sistema By-Pass, modelo NSX 250-B; e

VII – Disjuntor Parcial das PDU's, na quantidade de 82 (oitenta e duas) unidades, no sistema 41/41, modelo IC 80N, curva “C”, 32 / 20Ah.

4.2.2.5 Sistema de Aterramento:

I – As partes metálicas não ativas das instalações e equipamentos estão aterradas, observando as prescrições das normas ABNT NBR 5.410 e 5.419, no tocante a sistemas SELV/PELV; e

II – O aterramento de toda infraestrutura metálica não condutora como perfil de proteção em aço, cavaletes de sustentação do piso elevado, Gabinete dos Racks, Nobreaks e painéis, eletrocalhas e calhas amarradas estão conectadas a uma cordoalha de cobre nu (6 e 10mm²) e interligadas a um quadro de equipotencialização e este conectado com a malha geral de aterramento existente no Complexo Sede da PRF.

4.2.2.6 Grupo Gerador:

I – Grupos Geradores carenados, no total de 2 (dois), de 281 KVA, cada unidade, marca Cummins, que atuam na falta de Energia Elétrica por parte da Concessionária, nessas condições a Carga da Célula Sala Segura passa a ser alimentada pelo Grupo de Geradores GMG-01 e GMG-02, com comutação automática, aberta, nos Quadros de Transferência Automática QTA-01 e QTA-02;

II - na Área dos Grupos Geradores há uma malha de equipotencialização interligada equipotencialmente com a malha geral de aterramento;

III – Tanque de combustível, na quantidade de 02 (dois), capacidade de 400 (quatrocentos) litros, cada unidade, a base de Diesel;

4.2.2.7 UPS – Nobreaks:

I – Nobreaks UPS-01 e UPS-02, de 120 KVA, 400Ah cada, marca SOCOME, alimentam, através dos Quadros PDU-01 e PDU-02, as Cargas dos Racks e do Sistema de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio, enquanto os Quadros QGDP-01 e QGDP-02 alimentam os equipamentos de ar condicionados (SC-01 a SC-03) e também o Quadro QFL, que abriga os circuitos de iluminação e tomadas de uso geral;

II – Banco de Baterias, na quantidade de 02 (dois), cada banco composto por 40 (quarenta) baterias estacionárias seladas, de 12v – 120 Ah, marca UNIPOWER, modelo UP121200;

4.2.2.8 Sistema de Automação:

I – Sistema de Automação, composto por controladores lógicos programáveis modelos POWERLOGIC EGX300, TWIDO TWDLCD400RF, ANDOVER CONTINUUM ACX-57XX E POWERLOGIC EGX100, 05 (cinco) Sensores de Temperatura, 03 (três) Sensores de Líquidos, 02 (dois) Sensores Indutivos de nível de combustível dos geradores, 02 (dois) Quadros de Automação, Baterias Nobreaks, Cabos de Comunicação, Cabos de Energia, Eletrodutos e Sistemas de Gerenciamento;

II – Sistema de Monitoramento e Supervisão Remota da Célula, Sistema de Supervisão Predial – BMS, através do software VIJEO CITECT BY SCHNEIDER, versão V7.30:

- a) Informações locais e remotas do sistema de alimentação de energia;
- b) Informações locais e remotas do sistema de geradores;
- c) Informações locais e remotas para o sistema UPS / Nobreaks;
- d) Informações locais e remotas dos painéis QGD's/QGDP's, QCR-1 , QFL, SC-01, SC-02, SC-03 e PDU's;
- e) Informações locais e remotas do sistema de ar-condicionado;
- f) Informações locais e remotas do sistema de incêndio;
- g) Informações locais e remotas de alarmes, com reconhecimento;
- h) Envio de SMS, e-mails e impressões.

III – Sistema de Controle de Acesso, ANDOVER CONTINUUM CYBERSTATION BY SCHNEIDER ELECTRIC versão V1.94, composto de 06 (seis) equipamentos dotados de tecnologia de reconhecimento biométrico, cartão e senha, 06 (seis) equipamentos dotados de tecnologia de conhecimento de cartão, 06 (seis) barreiras ópticas, 11 (onze) sensores de porta, 06 (seis) eletroímãs, 02 (dois) quadros de automação com transformadores, baterias, circuitos, 02 (dois) controladores lógicos programáveis e software e infraestrutura de gerenciamento;

IV – Sistema de CFTV, através de 16 (dezesesseis) Câmeras Digitais coloridas, sendo 14 (quatorze) instaladas em áreas internas modelo Pelco Sarix ID30 e 02 (duas) instaladas na área dos geradores, modelo PELCO IXE10-DN;

- a) monitoração, gravação e reprodução, incluindo software e infraestrutura para o atendimento ao sistema de CFTV;
- b) gravador de vídeo digital em rede NVR PELCO ENDURA, modelo NSM-5200, 12 (doze) Terabytes;
- c) Workstation HP PROLIANT, com Software de Gerenciamento PELCO ENDURA WS-5200 e WS-5200MAP.
- d) Decodificador de Vídeo com interface para teclado joystick modelo PELCO ENDURA VCD-5202;
- e) Teclado com joystick PELCO KBD-5000;
- f) Servidor de Banco de Dados, Gerenciador de Dispositivos e Usuários do CFTV, modelo PELCO ENDURA SM-5000; e
- g) 02 (dois) Monitores, sendo 01 (um) de 21” e 01 (um) de 32”.

4.2.3. A Sala Segura hospeda o Data Center Nacional da Polícia Rodoviária Federal que é composto por equipamentos de alto valor agregado, tais como Servidores, Storages, Switchs, Roteadores e outros, que será de conhecimento prévio das licitantes, no momento da realização da Vistoria Técnica, mediante a lavratura do Termo de Confidencialidade.

4.3 Serviços

4.3.1 Os serviços a serem executados consistem na Manutenção Preditiva, Preventiva e Corretiva da Sala-Segura do Data Center Nacional da PRF. A

sala segura possui a finalidade de proteger equipamentos e informações de danos causados por fogo, fumaça, impactos, poeira e outros agentes agressores comuns a uma situação de incêndio. É um ambiente montado com paredes e portas corta-fogo, sendo as paredes constituídas por painéis de aço e outros materiais que garantem ao ambiente isolamento térmico, estabilidade e estanqueidade. Para garantia de funcionamento dentro do esperado, faz-se necessária a adoção das seguintes metodologias no processo de manutenção:

I - MANUTENÇÃO PREDITIVA – execução de serviços que consiste em prever o tempo de vida útil dos componentes de máquinas e equipamentos e as condições necessárias para que este tempo seja maximizado, utilizando-se de um conjunto de programas especiais orientados para o monitoramento das máquinas e equipamentos em serviços, com a finalidade de detectar falhas e mudanças no estado físico que exijam serviços de manutenção, com a antecedência necessária para evitar quebras ou estragos maiores. As técnicas mais comuns utilizadas para manutenção preditiva podem ser: análise de vibração, ultrassom, inspeção visual e outras técnicas de análise não destrutivas, onde os objetivos são:

- reduzir os impactos dos procedimentos preventivos no resultado da operação;
- eliminar desmontagens e remontagens para inspeção;
- impedir propagação dos danos; e
- maximizar a vida útil total dos componentes de um equipamento.

II - MANUTENÇÃO PREVENTIVA – é a manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritivos, destinada a reduzir a probabilidade de falhas ou degradação do funcionamento dos sistemas, subsistemas e equipamentos. A manutenção preventiva tem por objetivo evitar a ocorrência de defeitos em todos os componentes dos sistemas, subsistemas e equipamentos, conservando-os dentro dos padrões de operacionalidade e segurança e em perfeito estado de funcionamento, devendo ser executada em 02 (duas) etapas:

- Inspeção: verificação de determinados pontos das instalações seguindo programa de manutenção recomendado pelo fabricante dos sistemas, subsistemas e equipamentos, além das especificações do Plano de Manutenção Programada;
- Revisão: verificações (parciais ou totais) programadas dos sistemas, subsistemas e equipamentos instalados para fins de reparos, limpeza ou reposição de componentes.

III - MANUTENÇÃO CORRETIVA – Os serviços de Manutenção Corretiva caracterizados como planejados, ou não, possuem o objetivo de reparação, restauração, conserto, englobando o fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos com o fito de manter a integral proteção, segurança, operação, disponibilidade, criticidade, operacionalidade e os padrões técnicos e normativos estabelecidos para a estrutura física e lógica do ambiente do Data Center nacional da Polícia Rodoviária Federal.

4.3.1.1 Detalhamento dos Serviços

4.3.1.1.1 Célula

4.3.1.1.1.1 Portas corta fogo:

Vedações:

- a. verificar e corrigir o alinhamento das portas; executar outros serviços preventivos, considerados necessários.

4.3.1.1.1.2 Fechadura:

- a. verificar, lubrificar cilindro com grafite;
- b. verificar, reparar ou substituir a lingueta;
- c. verificar, reparar ou substituir a trava;
- d. verificar, reparar ou substituir a maçaneta;
- e. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.1.3 Dobradiças:

- a. verificar, reparar ou substituir as dobradiças;
- b. realizar a lubrificação das dobradiças;
- c. executar outros serviços preventivos considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.1.4 Almofadas / Forros:

- a. verificar, reparar ou substituir os forros;
- b. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.1.5 Molas:

- a. verificar e regular o fechamento automático;
- b. verificar, reparar, regular ou substituir as molas;

- c. verificar e regular o sistema de travamento das portas;
- d. verificar e regular trava de posição aberta
- e. executar outros serviços considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.1.6 Eletroímã:

- a. verificar funcionamento e o alinhamento, regular ou substituir, corrigindo as falhas;
- b. executar outros serviços considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.1.7 Piso Técnico Elevado:

- a. verificar, reparar e corrigir o alinhamento, nivelamento e suportes das placas do piso técnico elevado, bases e cruzetas;
- b. verificar, reparar ou substituir os reforços dos pontos onde for necessário;
- c. realizar a instalação de suportes de reforço, quando necessários;
- d. efetuar a abertura e colocação de grumet no piso para a passagem de cabos, quando necessário;
- e. verificar a vazão de ar nas saídas das placas perfuradas;
- f. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.1.8 Leito Aramado:

- a. verificar, reparar, substituir os suportes e parafusos de fixação dos Leitos Aramados;
- b. verificar, reparar, substituir os prensa cabos;
- c. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.1.9 Blindagens:

- a. Inspeção e fechamento de todas as blindagens corta-fogo para cabos de energia, voz, dados e tubulação;
- b. Abertura e fechamento de blindagens de cabos para a entrada de novos equipamentos.

4.3.1.1.1.10 Conservação e limpeza:

- a. realizar a remoção do pó do Piso Técnico Elevado de todos os ambientes;
- b. realizar a remoção do pó das paredes, luminárias e teto de todos os ambientes;
- c. realizar a remoção do pó e das sujidades do piso inferior (contra piso de argamassa), mediante aspiração;
- d. realizar a remoção do pó dos demais elementos dos ambientes;
- e. realizar a higienização e remoção de manchas do Piso Técnico Elevado, com pano úmido e elemento químico não abrasivo, mediante o uso de produtos adequados;
- f. realizar a higienização e remoção de manchas de forro, luminárias, paredes e demais elementos dos ambientes, com pano úmido e elemento químico não abrasivo, mediante o uso de produtos adequados;
- g. realizar a pintura das paredes e do teto dos ambientes, quando exigido;
- h. realizar a manutenção, correção e implantação de sinalizações de todos os ambientes da Célula;
- i. realizar a pintura das portas, quando exigido;
- j. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2 Sistema de Climatização

4.3.1.1.2.1 Circuito Frigorígeno:

- a. realizar reparos no tratamento superficial dos equipamentos;
- b. verificar, medir, ajustar pressão alta/baixa do compressor;
- c. verificar, medir e ajustar set pressão Máx e Mín do pressostato;
- d. verificar, reparar a atuação do pressostato;
- e. verificar, medir e ajustar corrente do motor do compressor;
- f. verificar, medir e ajustar tensão do motor do compressor;
- g. verificar, reparar a resistência do cárter do compressor;
- h. verificar o óleo do compressor;
- i. verificar e ou substituir válvula de expansão;
- j. verificar, reparar o funcionamento válvula solenoide;
- k. verificar, reparar visor de líquido;
- l. verificar, corrigir vazamentos de gás refrigerante;
- m. verificar, reparar, substituir o filtro secador de gás refrigerante;
- n. verificar, medir e corrigir pressão diferencial do filtro secador de gás refrigerante;
- o. verificar, corrigir pontos de vazamento de óleo;
- p. efetuar a higienização dos equipamentos;
- q. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.2. Análise de Compressores:

- a. Verificar o funcionamento dos compressores, quando exigido (por unidade);
- b. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.3. Óleo:

- a. verificar e substituir o óleo do compressor;
- b. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.4. Gás Refrigerante:

Carga de Gás Refrigerante;

- a. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.5. Desumidificador/Umidificador interno:

- a. realizar a higienização do reservatório de água;
- b. verificar, medir e ajustar set-point de umidade;
- c. efetuar a higienização dos drenos;
- d. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.6. Evaporadora:

- a. realizar reparos no tratamento superficial dos equipamentos;
- b. verificar, substituir os filtros de ar, aspirar pó;
- c. realizar a higienização das serpentinas do trocador de calor;
- d. realizar a higienização do motor ventilador;
- e. verificar, medir e ajustar tensão do motor do ventilador;
- f. verificar, medir e ajustar a corrente do motor do ventilador;
- g. verificar, medir e ajustar temperatura de insuflamento e retorno;
- h. realizar a higienização do dreno da bandeja do umidificador;
- i. verificar, reparar, substituir a válvula solenóide de água;
- j. verificar, reparar vazamentos nos drenos;
- k. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.7. Filtro de Ar:

- a. troca de filtro de ar, quando exigido, por máquina instalada;
- b. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.8. Condensadora:

- a. efetuar reparos no tratamento superficial dos equipamentos;
- b. realizar a higienização do trocador de calor;
- c. realizar a higienização do ventilador;
- d. verificar, medir e ajustar a tensão do motor do ventilador;
- e. verificar, medir e ajustar a corrente do motor do ventilador;
- f. verificar, medir e ajustar a temperatura de entrada;
- g. verificar, medir e ajustar temperatura de saída;
- h. verificar e reparar o termostato;
- i. verificar, medir e ajustar set temperatura Min e Máx do termostato;
- j. Verificar e ou substituir Variador de tensão (Variex) quando necessário;
- k. Lavagem das condensadoras;
- l. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.9. Quadro de Comando:

- a. verificar disjuntores, reapertar bornes;
- b. verificar bases de fusíveis e parafusos de ajuste;
- c. verificar régua de bornes;
- d. reapertar terminais e bornes;
- e. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.
- f. Sistema de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio:

4.3.1.1.2.10. Sistema de Detecção e Alarme a Incêndio:

- a. verificar log's de alarmes;
- b. verificar, alterar parâmetros de configuração e de alarmes, quando exigidos;
- c. verificar, reparar, substituir os sinalizadores sonoros;
- d. verificar, reparar, substituir tubulações, orifícios e suportes;
- e. verificar, reparar, substituir filtros de ar dos equipamentos Vesda, conforme recomendação do fabricante;
- f. verificar, corrigir painel de comando;
- g. verificar, reparar, substituir réguas de bornes, terminais;
- h. verificar, corrigir sinalização no painel;
- i. verificar, corrigir continuidade nos laços;
- j. verificar, reparar, substituir fixação de detectores convencionais de fumaça;
- k. verificar, reparar, substituir detectores convencionais;
- l. verificar e corrigir intertravamento com outros painéis;
- m. verificar e medir tensão das baterias e providenciar substituição, quando necessário;
- n. verificar, medir e ajustar tensão dos módulos do comando;
- o. verificar, corrigir defeito dos módulos de comando;
- p. verificar e testar os detectores de fumaça, acionamento manual e sirenes;
- q. verificar e testar o funcionamento dos alarmes sonoros;
- r. verificar e testar o funcionamento dos alarmes visuais;
- s. verificar e efetuar o reaperto dos conectores das sirenes;
- t. realizar higienização dos equipamentos;
- u. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.11. Sistema de Combate a Incêndio:

- a. verificar, corrigir intertravamento com sistemas de detecção precoce e convencional;
- b. verificar, corrigir pressão do recipiente por tempo de utilização ou por acionamentos acidentais de qualquer natureza;
- c. verificar, reparar, substituir apoio do recipiente;
- d. verificar, reparar, substituir o recipiente quando houver necessidades por disparos ou teste hidrostáticos;
- e. verificar, reparar funcionamento de alarmes;
- f. verificar, reparar, substituir válvula solenoide;
- g. verificar, reparar, substituir tubulações de descarga e suportes;
- h. verificar, reparar, substituir bicos difusores de gás;
- i. realizar a higienização dos equipamentos;
- j. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.12. Extintor de Incêndio:

- a. verificar, reparar, substituir extintor de incêndio;
- b. recarga de extintor, quando necessário;
- c. executar outros serviços preventivos, considerados intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.2.13. Sistema Gás NOVEC 1230:

I - Chaves de Bloqueio de Gás NOVEC 1230:

- a. realizar testes de funcionamento dos LED's;
- b. realizar testes de comando das chaves;
- c. realizar reaperto dos conectores;
- d. realizar higienização dos equipamentos;
- e. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

II - Interface de Disparo do Sistema de Gás NOVEC 1230:

- a. verificar, reparar, substituir a conexão dos reles de comando;
- b. verificar o tempo pré-determinado para o acionamento dos cilindros de Gás NOVEC 1230;
- c. verificar, reparar, substituir os reles de bloqueio do sistema fixo de Gás NOVEC 1230;
- d. verificar, ajustar o tempo de retardo do disparo automático;
- e. realizar a higienização dos equipamentos;
- f. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

III - Cilindro:

- a. verificar, reparar, substituir a válvula de descarga do cilindro de Gás NOVEC 1230;
- b. verificar a pressão na câmara superior (manômetro) na válvula do cilindro;
- c. verificar, reparar, substituir as interligações elétricas entre o sistema de detecção e o sistema fixo;
- d. realizar teste simulado da cabeça de comando elétrico de acionamento do cilindro de Gás NOVEC 1230;
- e. verificar, reparar, substituir as fixações do cilindro;

- f. verificar, reparar e efetuar a pintura do cilindro, quando exigido;
- g. verificar a data do teste hidrostático do recipiente;
- h. realizar a higienização dos equipamentos;
- i. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários;
- j. realizar a reposição do gás e demais componentes em casos de acionamentos do sistema.
- k. realizar o teste hidrostático, em caso de vencimento.

IV - Rede de Distribuição do Gás NOVEC 1230:

- a. verificar, reparar o estado da pintura das tubulações de Gás NOVEC 1230;
- b. verificar, reparar, substituir as fixações das tubulações de Gás NOVEC 1230;
- c. verificar, reparar, substituir os difusores radiais de Gás NOVEC 1230;
- d. realizar a higienização dos equipamentos.
- e. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.3. Sistema Elétrico

4.3.1.1.3.1. Quadros de Distribuição de Força:

- a. medir correntes de alimentação por fases (PDU-01, PDU-02, QGD-01, QGD-02, QFL);
- b. medir tensão de alimentação por fase (PDU-01, PDU-02, QGD-01, QGD-02, QFL);
- c. verificar, reparar, substituir terminais;
- d. verificar, reapertar barramentos / terminais de cabos;
- e. verificar, reparar, substituir as canaletas dos cabos;
- f. verificar, reparar o armário do painel;
- g. verificar, reparar, substituir as fechaduras do armário do painel;
- h. realizar a higienização do painel internamente;
- i. verificar, reparar, substituir os disjuntores e reapertar bornes;
- j. verificar, reparar substituir as bases plug-in e parafusos de ajuste;
- k. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.3.2. Aterramento:

- a. medir resistência de aterramento e propor melhoria de acordo projeto;
- b. verificar, reparar, substituir malha de aterramento;
- c. verificar, reparar, substituir aterramento de equipamentos;
- d. analisar, com termovisor, os quadros elétricos principais, parciais e Nobreaks;
- e. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.3.3. Pontos de Energia:

- a. verificar, reparar, substituir pontos de energia e disjuntores, quando necessário;
- b. verificar, reparar, substituir as tomadas dos equipamentos, quando necessário;
- c. fixar e apertar suportes;
- d. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.3.4. Luminárias:

- a. verificar, reparar, substituir os interruptores dos ambientes;
- b. verificar, reparar, substituir as luminárias e lâmpadas dos ambientes;
- c. verificar, reparar, substituir os reatores eletrônicos dos ambientes;
- d. verificar, reparar, substituir os sensores de presença;
- e. verificar e testar iluminação de emergência;
- f. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.3.5. Análise do Sistema Elétrico:

- a. realizar a análise de capacidade de potência de precisão quando houver necessidade de migrações, movimentações e instalações de equipamentos novos e/ou já existentes;
- b. efetuar balanceamento de Carga nos circuitos 1 e 2, dos Quadros localizados no ambiente do Data Center Nacional;
- c. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4. Grupo Gerador

4.3.1.1.4.1. Serviços de Manutenção Preventiva – Tipo I:

- a. realizar inspeção visual, conforme check-list do fabricante;

- b. examinar possíveis chamuscamentos nos contatos auxiliares dos relés, assim como nos disjuntores do circuito de força, trocando-os quando a superfície de contato não apresentar mais condições de trabalho;
- c. examinar os conectores de interligação interna e externa, observando qualquer mau contato que tenha surgido;
- d. remover a poeira acumulada na parte interna do quadro, usando preferencialmente aspirador de pó com ponteira plástica e um pequeno pincel isento de resíduos de qualquer espécie;
- e. examinar as condições das baterias de partida, verificando o nível do eletrólito, o aperto dos terminais de conexão dos cabos e a tensão por elemento, com o retificador desligado;
- f. verificar o funcionamento de todas as sinalizações e do alarme sonoro;
- g. examinar as condições de funcionamento do sistema de pré-aquecimento, observando a temperatura, com o motor parado;
- h. verificar o funcionamento das chaves seletoras, checando a área de contato das mesmas;
- i. verificar ruídos estranhos e/ou anormais do motor;
- j. verificar tensão, desgaste e vida útil das correias;
- k. verificar as condições de funcionamento dos instrumentos;
- l. verificar fiação, estado do sensor e valor ajustado do sistema de pré-aquecimento;
- m. verificar calço ou batente anti-vibrações;
- n. realizar limpeza de toda área do Grupo Gerador, removendo poeira, terra, resíduos de combustível e lubrificantes, detritos e restos de quaisquer materiais.
- o. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.2. Serviços de Manutenção Preventiva – Tipo II:

- a. fazer um reaperto geral em todos os parafusos que contenham ligações elétricas;
- b. verificar a precisão de ajuste dos sensores, bem como da sua atuação;
- c. verificar ajustes dos temporizadores em geral;
- d. testar todos os sobressalentes;
- e. testar o sistema de sinalização e comando por interrupção de fusível, usando um fusível de alarme queimado como simulador;
- f. realizar lubrificação dos rolamentos (de acordo com o modelo e tabela do fabricante);
- g. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.3. Serviços de Manutenção Preventiva – Tipo III:

- a. testar equipamento manual e automaticamente, com e sem carga, comprovando assim o bom funcionamento do mesmo;
- b. examinar, durante o funcionamento do gerador, a temperatura dos relés, contadores, transformadores, e outras necessárias ao funcionamento do equipamento;
- c. realizar, nesses testes, a queima do combustível para evitar o “envelhecimento” e verificar se os níveis de emissão de gases permanecem baixos;
- d. realizar transporte e reabastecimento de combustível dos Grupos Geradores, quando houver necessidade, sendo o combustível adquirido pela Contratante.
- e. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.4. Tanque de Combustível:

- a. verificar o estado de conservação do tanque;
- b. verificar o nível do combustível na data;
- c. verificar vazamentos pelas conexões/tubulações;
- d. drenar para retirar as impurezas;
- e. drenar água e sedimentos do filtro tipo RACOR;
- f. verificar respiro do tanque;
- g. realizar a higienização do tanque, quando houver necessidade;
- h. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.5. Sistema de Combustível e Filtros:

- a. verificar as mangueiras e as tubulações de óleo combustível;
- b. controlar e registrar a necessidade de troca dos filtros em conformidade com as necessidades técnicas do equipamento;
- c. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.6. Filtro de Combustível:

- a. troca de filtro de combustível, quando exigido;
- b. Sistema de Óleo lubrificante e Filtros:
- c. verificar o nível de óleo lubrificante;
- d. verificar e reparar vazamentos em juntas e bujões;
- e. realizar a higienização do respiro do cárter;
- f. controlar e registrar a necessidade de troca de óleo do cárter e dos filtros em conformidade com as necessidades técnicas do equipamento;
- g. controlar a necessidade de troca do elemento do filtro de respiro do cárter em conformidade com as necessidades técnicas do equipamento;
- h. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.6. Óleo lubrificante:

- a. troca de óleo lubrificante, quando exigido;

4.3.1.1.4.8. Filtro de óleo:

- a. troca de filtro de óleo, quando exigido;
- b. Sistema de Arrefecimento (Radiador ou Intercambiados):
- c. verificar nível da água de arrefecimento;
- d. controlar e registrar a necessidade de troca da água e anticorrosivo de acordo com as normas do fabricante;
- e. verificar funcionamento e fixação;
- f. verificar as mangueiras do radiador ou intercambiados;
- g. verificar temperatura da água de arrefecimento;
- h. verificar a existência de vazamentos na linha de arrefecimento;
- i. controlar e registrar a troca do filtro da água de arrefecimento;
- j. verificar o filtro instalado;
- k. verificar vazamentos e funcionamento da bomba d'água;
- l. verificar tensão da correia do ventilador;
- m. verificar a fixação da grade de proteção do ventilador;
- n. verificar o estado das pás e parafusos do ventilador;
- o. verificar a conservação, fixação e vedação do resfriador de óleo;
- p. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.9. Filtro de Água:

- a. troca de filtro de água, quando exigido;
- b. Bomba Injetora e Sistema de Injeção:
- c. verificar vazamentos externos e reaperto nos injetores;
- d. verificar a necessidade de ajustar válvulas de admissão e escape de acordo com as normas do fabricante;
- e. verificar e ajustar bicos injetores de acordo com as normas do fabricante;
- f. realizar a higienização do pick-up magnético;
- g. ajustar a rotação do motor diesel;
- h. verificar a necessidade de higienização do pré-filtro da bomba alimentadora;
- i. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.10. Turbinas:

- a. verificar vazamentos externos, conservação e fixação;
- b. verificar folga do turbo compressor de acordo com periodicidade específica;
- c. controlar e registrar a necessidade de revisão das turbinas, em nível de oficina de acordo com as normas do fabricante;
- d. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.11. Sistema de Partida:

- a. verificar motor de partida;
- b. verificar chave de partida e contatos elétricos;
- c. medir o nível de tensão e densidade das baterias;
- d. revisar terminais de baterias;
- e. monitorar a necessidade de substituição das baterias;
- f. substituir baterias quando houver necessidade e por tempo de utilização de acordo ao fabricante;
- g. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.12. Proteções do Motor:

- a. simular eletricamente atuação do termostato de desligamento por alta temperatura da água;
- b. simular eletricamente a atuação do pressostato de desligamento por baixa pressão do óleo;
- c. verificar a atuação do sensor de sobrevelocidade (parâmetro 60/65 HZ);
- d. verificar eletricamente a atuação do sensor de baixo nível da água do radiador/intercambiados, quando existente;
- e. verificar atuação da válvula de fluxo d'água do intercambiados quando existente;
- f. verificar ou substituir sensor da correia da bomba de água;
- g. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.4.13. Abastecimento de Combustível:

- a. verificar os níveis de combustível nos tanques de abastecimentos dos geradores, conforme rotina e após acionamento decorrente de queda de fornecimento da concessionária;
- b. solicitar aos fiscais do contrato a autorização de fornecimento de combustíveis junto aos fornecedores;

- c. buscar o combustível necessário nos estabelecimentos fornecedores credenciados, mediante autorização prévia, e reabastecer os tanques, conforme necessidade.
- d. Verificar continuamente a qualidade do combustível presente nos tanques, providenciando a adequação em caso de inconformidades.

4.3.1.1.5. UPS – Nobreak:

- a. analisar tensões de entrada, por fases;
- b. analisar tensões de saída, por fases;
- c. analisar correntes de entrada, por fases;
- d. analisar corrente de saída, por fases;
- e. reapertar bornes e terminais, quando necessário e de acordo as normas de segurança (By-Pass);
- f. realizar a higienização de painéis;
- g. verificar e/ou substituir disjuntores;
- h. verificar fechos do painel;
- i. verificar configuração do multi-medidor;
- j. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.5.1. Banco de Baterias:

- a. limpar e reapertar bornes;
- b. limpar superfície externa;
- c. verificar estado dos bornes;
- d. verificar vazamentos;
- e. medir tensão das baterias em ripple;
- f. monitorar a necessidade de substituição das baterias, caso haja vazamentos ou deformidades nas carcasas;
- g. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários;
- h. trocar todo o banco de baterias ao término da vida útil projetada;
- i. substituir, dentro do período de garantia, quaisquer baterias que apresentem defeito, acompanhando o processo junto ao fabricante até a plena restauração do sistema;
- j. substituir baterias que apresentem falhas por causas supervenientes ao término da garantia.
- k. promover a logística reversa de todas as baterias e componentes retirados, responsabilizando-se pela destinação final ambientalmente adequada, em consonância com a Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações;
- l. comprovar o descarte por meio de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) contendo o CNPJ do gerador e documento da empresa coletora devidamente cadastrada no SINIR e/ou SISNAMA/IBAMA;
- m. remover, antes da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, quaisquer embalagens ou invólucros oriundos da manutenção, de forma que não permaneçam resíduos ou materiais soltos nas instalações do Contratante.

4.3.1.1.6. Sistema de Automação

4.3.1.1.6.1. Painel de Controle (Automação):

- a. verificar temperatura da fonte de alimentação;
- b. verificar tensão de alimentação, de saída do Trafo, da fonte e das baterias;
- c. verificar carga das baterias;
- d. verificar, reparar ou substituir a fechadura do painel;
- e. lubrificar cilindros da fechadura com grafite;
- f. verificar e atualizar folheto com telefones de emergência;
- g. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.6.2. Sistema Supervisório e Controle:

- a. realizar testes de intertravamento das portas;
- b. verificar, corrigir parâmetros de configuração;
- c. verificar, reparar ou substituir sensores de temperatura;
- d. verificar, reparar ou substituir sensores de umidade;
- e. verificar, reparar ou substituir sensores de estado de porta;
- f. verificar, corrigir cabeamento de alarmes;
- g. verificar, reparar conectores de interligação;
- h. verificar, corrigir comunicação via TCP/IP;
- i. analisar e gerar relatório do log de eventos;
- j. verificar, reparar sensores de líquido;
- k. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.

4.3.1.1.7. Controle de Acesso

4.3.1.1.7.1. Manutenção dos leitores biométricos:

- a. verificar e reparar os leitores biométricos;
- b. verificar, corrigir cabeamento;
- c. verificar, corrigir configuração;
- d. verificar, corrigir intertravamento com painel da célula;
- e. verificar, corrigir acesso ao Data Center Nacional;
- f. realizar a higienização dos equipamento;
- g. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários;
- h. apoiar a contratante nos procedimentos de substituição dos dispositivos, em caso de troca do sistema de controle de acesso.

4.3.1.1.7.2. Manutenção dos sensores de proximidade:

- a. verificar e reparar os sensores de proximidade;
- b. verificar, corrigir cabeamento;
- c. verificar, corrigir configuração;
- d. realizar a higienização dos equipamento.
- e. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.
- f. apoiar a contratante nos procedimentos de substituição dos dispositivos, em caso de troca do sistema de controle de acesso.

4.3.1.1.7.3. Manutenção dos sensores de passagem:

- a. verificar e reparar os sensores de passagem;
- b. verificar, corrigir cabeamento;
- c. verificar, corrigir configuração;
- d. realizar a higienização dos equipamento.
- e. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários.
- f. apoiar a contratante nos procedimentos de substituição dos dispositivos, em caso de troca do sistema de controle de acesso.

4.3.1.1.7.4. CFTV:

- a. verificar foco, conectores, cabos, monitor de imagens e configuração de captura de imagens;
- b. verificar e manter as câmeras de CFTV;
- c. verificar o cabeamento;
- d. verificar o sistema e a infraestrutura de gravação e reprodução das imagens;
- e. verificar o tempo de retenção das imagens e alteração da posição das câmeras e atualização de software, se necessário;
- f. realizar a higienização das lentes das câmeras;
- g. executar outros serviços preventivos, quando intrínsecos e necessários;
- h. apoiar a contratante nos procedimentos de substituição dos dispositivos, em caso de troca do sistema de CFTV.

4.3.1.1.8. Serviços Complementares

4.3.1.1.8.1. Análise da Qualidade de Energia e Termografia:

- a. deverão ser executadas simulações de fluidodinâmica computacional aplicadas a modelos virtuais de Data Centers permitindo uma abordagem econômica e detalhada para resolução de problemas, estudo de modificações e análise da gestão operacional das instalações. O modelo deverá ser composto por detalhes físicos, térmicos e de dissipação de potência de todos os principais sistemas do ambiente, incluindo a estrutura da sala, equipamentos de climatização, racks e ativos de TI;
- b. deverá ser procedido levantamento de dados e elaboração de uma simulação através da técnica de dinâmica de fluidos computacional (*Computational Fluid Dynamics - CFD*) para análise do sistema de climatização da sala Segura, com apresentação de relatório técnico e vídeos mostrando a dinâmica do fluxo de ar no interior da mesma em 3D (tridimensional), além de demonstrar o método de calibração do modelo e o erro aproximado para diversos pontos do ambiente;
- c. o relatório técnico deverá conter o processo de Criação do modelo computacional, as simulações computacionais, a calibração do modelo computacional, a análise de resultados e suas propostas de melhoria;
- d. a partir do relatório apresentado, o fornecedor deverá propor e executar, caso seja aprovado, um plano de ação que deverá contemplar todas as atividades e materiais necessários para melhorar o desempenho e equilíbrio do sistema; as condições de temperatura e umidade; o isolamento dos corredores quente e frio; e o posicionamento dos equipamentos e racks na sala segura. Este plano de ação deverá prever, no mínimo, evaporadores em Standby em grupos distintos de evaporadores e, além disso, que uma pane em um dos evaporadores deverá sempre ser passível de compensação automática através da ativação de um ou mais evaporadores que estavam em *Standby*.
- e. todos os componentes utilizados na análise serão de responsabilidade da Contratada.
- f. Caberá a Contratada analisar as orientações para execução e propor alterações e modificações, quando justificáveis, para minimizar custos e melhorar o desempenho das instalações.
- g. essa análise poderá também ser solicitada em qualquer momento do contrato para avaliar a situação real existente ou uma situação hipotética para criar simulação.

4.3.1.1.8.2. Elementos Modulares e Painéis da Sala Segura:

- a. verificação completa da integridade dos elementos, dos elementos químicos de junção entre os painéis, das vedações e dos perfis de acabamento.
- b. retoques na pintura.

4.3.1.1.8.3. *Dynamic "As Built"*:

- a. *as built* é o termo usado pela engenharia para determinar o congelamento em planta da situação de uma obra em termos de sua infraestrutura e projeto construtivo. O *Dynamic As Built* é um serviço de atualização das plantas do layout de distribuição de equipamentos dentro das Salas de Segurança, bem como do diagrama de energia, dadas as mudanças constantes do ambiente.
- b. a contratada deve atualizar o *AS Built* da Sala Segura em meio físico ou digital sempre que houver modificações no ambiente.

4.3.1.1.8.4. Treinamento de usuários e de terceiros:

- a. integração de funcionários diretos e indiretos para treinamento de funcionamento da Sala Segura e seus diversos componentes de Infraestrutura. Simulações de Emergências e soluções. Entrega dos manuais e dos telefones de emergência para chamadas e acionamento da equipe de manutenções corretivas.

4.3.1.1.8.5. Auditoria Física:

- a. análise de novos riscos e vulnerabilidades nas áreas periféricas à Sala-Segura;
- b. recomendações de upgrades e melhorias tecnológicas na Sala-Segura atual.
- c. relatório de recomendações das providências a serem tomadas para elevar o nível de Segurança Física do Ambiente.

4.3.2 A norma ISO/IEC 24764:2010 classifica o Data Center da PRF, Polícia Rodoviária Federal, como TIER 2, o que importa na responsabilidade de manter a plena funcionalidade dos ambientes críticos e seus subsistemas durante:

- a) Vinte e quatro 24 (vinte e quatro) horas diárias;
- b) 07 (sete) dias por semana; e
- c) Todos os dias do ano.

4.3.3 Qualquer inconformidade ou eventual parada da infraestrutura (física e lógica) do Data Center, afetará a segurança, a alta disponibilidade e a sustentabilidade dos sistemas e subsistemas que compõe a Sala Segura como um todo, equipamentos, mídias e dados de alta criticidade nele armazenados.

4.3.4 O serviços devem compreender a manutenção com o fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos necessários para o funcionamento do Data Center.

4.3.5 Os serviços observarão as prescrições e recomendações dos fabricantes, devendo atender aos padrões e metodologias estabelecidos para a operação e manutenção de ambientes críticos, garantindo alta disponibilidade, confiabilidade e segurança da infraestrutura do Data Center. Deverão ser observadas ainda as seguintes diretrizes:

4.3.5.1 Padrões e Normas Técnicas: Atendimento às melhores práticas do mercado e normas da ABNT aplicáveis à infraestrutura de Data Centers.

4.3.5.2 Metodologias e Processos: Utilização de metodologias consolidadas para gestão de manutenção, visando segurança e continuidade operacional.

4.3.5.3 Capacitação da Equipe: Profissionais qualificados e certificados em áreas correlatas, incluindo elétrica, climatização, segurança da informação e redes, garantindo conhecimento atualizado sobre boas práticas para ambientes críticos.

4.3.5.4 Segurança da Informação: Observância de políticas internas de segurança da informação, com controle de acessos físicos e lógicos, garantindo a integridade, disponibilidade e confidencialidade dos dados e sistemas hospedados no Data Center.

4.3.5.5 Infraestrutura e Sustentação: Conhecimento e experiência na manutenção preventiva e corretiva de sistemas elétricos, climatização de precisão, monitoramento ambiental, nobreaks, geradores, e demais ativos críticos à operação do Data Center.

4.3.5.6 Monitoramento e Registro: Conhecimento de ferramentas de monitoramento contínuo dos ativos e registros de intervenções para garantir rastreabilidade, conformidade regulatória e mitigação de riscos operacionais.

4.3.5.7 Aderência a Projetos Futuros: Compatibilidade com planos de expansão e atualização tecnológica da infraestrutura do Data Center, assegurando que as manutenções realizadas não impactem negativamente a evolução do ambiente computacional.

4.3.6 Trata-se de serviços comuns, visto que se tem por objeto ações objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção sistemas e subsistemas da infraestrutura adjacente ao Data Center nacional da PRF, conforme evidenciado neste ETP, com preservação das características originais dos bens, nos termos da Lei nº 14.133/2021, inciso XIII, Art. 6º, portanto, aderente à aplicação da modalidade pregão, na forma eletrônica, de acordo com o parágrafo único do art. 29 dessa:

"Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado."

4.4 Continuidade dos Serviços - Vigência do Contrato

4.4.1 Os serviços a serem contratados são de natureza continuada, tendo em vista se tratar de serviços para a manutenção das atividades finalística e administrativa, decorrentes de necessidades permanentes e prolongadas.

4.4.2 O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) mes, prorrogável por até 10 (dez) anos, na forma do art. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021:

"Art. 106. A Administração poderá celebrar contratos com prazo de até 5 (cinco) anos nas hipóteses de serviços e fornecimentos contínuos, observadas as seguintes diretrizes:

I - a autoridade competente do órgão ou entidade contratante deverá atestar a maior vantagem econômica vislumbrada em razão da contratação plurianual;

II - a Administração deverá atestar, no início da contratação e de cada exercício, a existência de créditos orçamentários vinculados à contratação e a vantagem em sua manutenção;

III - a Administração terá a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

§ 1º A extinção mencionada no inciso III do caput deste artigo ocorrerá apenas na próxima data de aniversário do contrato e não poderá ocorrer em prazo inferior a 2 (dois) meses, contado da referida data.

§ 2º Aplica-se o disposto neste artigo ao aluguel de equipamentos e à utilização de programas de informática.

Art. 107. Os contratos de serviços e fornecimentos contínuos poderão ser prorrogados sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes."

4.4.3 Não será adotada a vigência plurianual, tendo em vista que há projetos em estudo para modernização e possível ampliação da sala segura da PRF.

4.5 Consórcio

4.5.1 Será permitida a participação de empresas em consórcio.

4.5.2 Note-se que o objeto traz uma solução que demandará a execução de múltiplos serviços, situação que demonstra a viabilidade de previsão de consórcio, com o propósito de ampliar a competitividade do certame.

4.5.2.1 Por analogia a um contrato com diversos serviços incluídos, informamos que tal prática é recomendada pelo TCU no âmbito do Acórdão nº 10264/2018 – TCU – 2ª Câmara:

"9.3.4. em licitações de serviços diversos em contrato único (Facilities Full), a permissão de formação de consórcios e a possibilidade de subcontratação de serviços são meios que podem amenizar a restrição a concorrência decorrente da junção de inúmeros serviços em único objeto."

4.5.2.2 Neste caso concreto, trata-se de manutenção preditiva, preventiva e corretiva dos sistemas e subsistemas que compõem a infraestrutura de sustentação do Data Center, envolvendo diversas áreas de conhecimento, com prestação de serviços de forma integrada.

4.5.2.3 Logo, será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, que, além de possibilitar um reforço na capacidade técnica e financeira da licitante, permite um fluxo maior de competidores e aumenta a probabilidade de seleção de uma proposta mais vantajosa para a Administração (Acórdão 1104/2007-Plenário | Relator: AROLDO CEDRAZ).

4.6 Subcontratação

4.6.1 Poderá ser subcontratada a seguinte parcela do objeto:

a) serviços de manutenção preditiva, preventivas e corretivas no Grupo Gerador que compõe o Sistema elétrico, para os quais não será exigida a qualificação técnica do subcontratado, desde que acompanhado tecnicamente pelo Contratado.

4.6.2 É vedada a subcontratação completa das parcelas principais da obrigação, abaixo discriminadas:

a) Serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva no ecossistema principal de sustentação do Data Center Nacional da PRF, quais sejam: Sistema elétrico, Célula, Sistema de Climatização, UPS – Nobreak, Sistema de Automação e Sistema de Detecção, Alarme e Combate a Incêndios.

4.6.3 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.6.4 A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, sendo vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge,

companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

4.6.5 A figura da subcontratação em até 100% dos serviços de manutenção preditiva, preventivas e corretivas no Grupo Gerador que compõe o Sistema elétrico, no presente processo, justifica-se sob a ótica de que, a quantidade de empresas que executam tais serviços é numerosa no mercado. Trata-se ainda de parcela do objeto na qual a execução não demanda acesso aos espaços críticos da sala segura, a qual representa entre 10% e 20% do valor total estimado para a contratação.

4.6.6 Considerando os achados acerca da subcontratação, verifica-se que predomina o entendimento exposto pelo Tribunal de Contas da União de que o instituto da subcontratação deverá ser travado para a parcela de maior relevância (ou principal) do objeto a ser licitado, sendo objeto de análise no momento do planejamento da contratação. Senão, vejamos (*in verbis*):

"não se deve perder de perspectiva que a subcontratação é regra de exceção, somente admitida quando não se mostrar viável, sob a ótica técnica e/ou econômica, a execução integral do objeto por parte da Contratada, situação essa que deve ficar bem evidenciada ainda na fase do planejamento da contratação (fase interna da licitação). A subcontratação total, ao revés, não se coaduna com as normas que disciplinam os contratos administrativos" Acórdão n.º 2189/2011-Plenário, TC-005.769/2010-8, rel. Min. José Jorge, 17.08.2011.

4.6.6.1 O Acórdão 14.193/98 da 1ª Câmara do TCU, no mesmo sentido do anterior, pondera que subcontratar grande parcela do contrato a um valor muito menor do que o pago pelo serviço pela Administração desvirtua a licitação e a escolha do melhor preço: *"todas as alegações do responsável se prendem à contestação de um possível valor excessivo do serviço, mas o que a citação desta Corte de Contas questiona é, na verdade, a existência de uma subcontratação praticamente integral de um contrato de transporte, com o sobrepreço decorrendo não do valor do serviço em si, mas do fato de o mesmo ter sido subcontratado a um valor muito menor, o que maculou o certame licitatório que lhe precedeu, por desconfigurar o método da escolha mais vantajosa para a administração"*. Nesta linha, o § 2º, Art. 122 da Lei nº 14.133/2021 aponta que o edital de licitação poderá vedar, restringir ou estabelecer condições para a subcontratação.

4.6.6.2 Ademais, a subcontratação é meio para amenizar a restrição à concorrência decorrente da junção de várias parcelas de serviços em um único objeto. Neste ponto, repisa-se que a subcontratação é vetor de potencial ampliação da competitividade, da isonomia e da redução de custos para a Administração.

4.6.6.3 A autorização prévia do Contratante para a subcontratação dar-se-á em razão desta possuir conhecimento técnico para subsidiar o processo decisório para a aceitabilidade da subcontratação no caso concreto, inclusive quanto à execução do objeto e ao preço, já que a subcontratação por preços significativamente inferiores aos fixados no instrumento pactuado com a Administração Pública desnaturaliza as condições estabelecidas no procedimento licitatório, caracterizando fraude à execução, nos termos do Acórdão 799/2019 - Plenário, Rel. Walton Alencar Rodrigues.

4.6.6.4 O contrato firmado entre Contratado e subcontratado é acessório ao firmado entre o Contratado e a APF, sendo o prazo final de vigência a ele atrelado.

4.7 Participação das ME/EPP e Cooperativas

4.7.1 É permitida a participação de ME/EPP no certame; porém, não haverá reserva de cotas exclusivas à participação dessas empresas para tratamento diferenciado, conforme trata o art. 48, inciso III da LC nº 123/2006.

4.7.2 A Lei Complementar nº 123, de 2006 estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

4.7.3 O art. 48 da legislação supracitada prevê que a administração pública:

- I - deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais);
- II - poderá, em relação aos processos licitatórios destinados à aquisição de obras e serviços, exigir dos licitantes a subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte;
- III - deverá estabelecer, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

4.7.4 O inciso I prevê a participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais). Ou seja, não deve ser aplicado, pois não há item estimado com esse valor.

4.7.5 Quanto ao inciso II, conforme observado no benchmark realizado pela EPC, constatou-se que as empresas do ramo executam diretamente todas as etapas dos serviços objeto da solução integrada, motivo pelo qual se entende não caber a obrigatoriedade da subcontratação de ME/EPP, não afastando, no entanto, essa possibilidade, a critério da contratada.

4.7.6 O inciso III também não se aplica pois prevê que em certames para aquisição de bens de natureza divisível haja cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte, o que não é aderente à presente licitação, já que não há divisibilidade dos itens, sendo mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, manter a qualidade da solução adotada.

4.7.7 O inciso III do art. 49 da LC nº 123/2006 define ainda a inaplicabilidade dos artigos 47 e 48 daquele diploma legal, quando o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública, ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado.

4.7.7.1. Nesse sentido, é necessário expor o voto do Ministro-Relator no Acórdão nº 1.819/2018-P do Tribunal de Contas da União, no âmbito da Fiscalização de Orientação Centralizada - FOC, realizada com o objetivo de verificar a gestão dos recursos transferidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE:

(...)

Da análise dos 81 lotes licitados, a unidade técnica deste Tribunal identificou que 39 foram destinados exclusivamente a microempresas e empresas de pequeno porte - ME e EPP, perfazendo um total de R\$ 24.635.390,00, cujos objetos foram adjudicados por valores superiores aos obtidos nos lotes abertos à ampla concorrência, dando margem a um sobrepreço, estimado pela equipe de auditoria, de R\$ 4.083.150,00, de um total de R\$ 88.398.860,00 licitados.

Por esse motivo, segundo o relatório de auditoria, ao aplicar a cota definida na Lei, o Estado do Paraná deixou de observar os demais dispositivos do referido normativo, notadamente o inciso III do art. 49 da mesma lei, que define a inaplicabilidade dos artigos 46 e 48 quando o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública, ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado."

(...)

No âmbito da Administração Federal, por intermédio do Decreto 8.538/2015, foi regulamentado o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado às ME e EPP, restando definido que, consoante previsto no inciso III do art. 49 da Lei Complementar, não é vantajosa para a administração a contratação que "resultar em preço superior ao valor estabelecido como referência" ou cuja "natureza do bem, serviço ou obra for incompatível com a aplicação dos benefícios".

(...)

Também não se verifica na referida Lei a impossibilidade de sejam distintos os preços praticados, para um mesmo produto, pelas ME e EPP e as empresas que concorrem às cotas destinadas à ampla concorrência, desde que não ultrapassem o valor de referência definido pela administração. **De qualquer modo, não é admissível que, a pretexto de estimular o empreendedorismo, propiciando melhores condições para as sociedades empresárias de menor porte, a administração contrate ME e EPP a preços muito superiores aos ofertados pelas empresas que disputam as demais cotas.** (grifos nossos)

4.7.8 Visto que o valor estimado anual é inferior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequena porte, aplicar-se-á as disposições constantes dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006.

4.7.9 Será admitida a participação de cooperativas visando ampliar a concorrência do certame licitatório, cuja atividade esteja diretamente ligada ao objeto licitado e não haja necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como caracterização de personalidade e habitualidade.

4.8 Aplicação do Instrumento de Medição dos Resultados (IMR)

4.8.1 Serão estabelecidos indicadores de desempenho do Contratado na execução dos serviços, por meio de Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme modelo estabelecido no TR, com possibilidade de adequação do pagamento devido ao Contratado, a serem aplicados mensalmente.

4.8.2 O IMR é um mecanismo que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento.

4.8.3 Trata-se de ferramenta estabelecida pela IN SEGES/MP nº 5/2017, cujo Anexo V, que contempla as diretrizes para a elaboração do termo de referência, assim dispõe sobre os meios de verificação dos resultados qualitativos e quantitativos pactuados com o Contratado:

d.5. O Instrumento de Medição do Resultado (IMR) ou seu substituto, quando utilizado, deve ocorrer, preferencialmente, por meio de ferramentas informatizadas para verificação do resultado, quanto à qualidade e quantidade pactuadas;

4.8.3.1 Tal ferramenta é compatível com o previsto no caput do art. 144 da Lei nº 14.133/2021, *in verbis*:

Art. 144. Na contratação de obras, fornecimentos e serviços, inclusive de engenharia, poderá ser estabelecida remuneração variável vinculada ao desempenho do contratado, com base em metas, padrões de qualidade, critérios de sustentabilidade ambiental e prazos de entrega definidos no edital de licitação e no contrato. (destacou-se)

§1º O pagamento poderá ser ajustado em base percentual sobre valor economizado em determinada despesa, quando o objeto do contrato visar à implantação de processo de racionalização, hipótese em que as despesas correrão à conta dos mesmos créditos orçamentários, na forma de regulamentação específica.

§2º A utilização de remuneração variável será motivada e respeitará o limite orçamentário fixado pela Administração para a contratação.

4.8.4 A construção do IMR será referenciada pelo disposto no Anexo V-B da SEGES/MP nº 5/2017, que dispõe dos itens e parâmetros mínimos que devem constituir a avaliação do indicador pelo IMR. São eles:

- a) finalidade;
- b) meta a cumprir;
- c) instrumento de medição;
- d) forma de acompanhamento;
- e) periodicidade;
- f) mecanismo de cálculo;
- g) início de vigência;
- h) faixas de ajuste no pagamento;

- i) sanções; e
- j) observações.

4.8.5 Para o objeto proposto, os resultados dos indicadores do IMR serão apurados conforme detalhamento e mecanismo de cálculo, que constarão do anexo do TR, incluídas as definições dos impactos a serem aplicados sobre os valores dos pagamentos devidos ao Contratado, consideradas as seguintes perspectivas:

- Indicador de disponibilidade de serviço (IDS). Este indicador contribui com a avaliação da qualidade, do funcionamento e da disponibilidade dos serviços de toda a solução;
- Indicador de qualidade, destinado a medir o resultado da execução dos serviços e o cumprimento das especificações definidas no termo de referência.

4.9 Critérios de Julgamento e Modo de Disputa

4.9.1 O critério de julgamento será o menor preço global, observadas as exigências do edital e anexos quanto às especificações.

4.9.2 A contratação adotará como regime de execução a empreitada por preço global para o Item 1 e empreitada por preço unitário para os demais itens. O critério de aceitabilidade dos preços será o preço global do grupo associado ao preço unitário de cada item, fixando-se como os respectivos preços máximos aqueles indicados no TR.

4.9.2.1. Ao elaborarem a proposta de preços, os licitantes deverão também observar o limite máximo do preço estimado por item dentro do grupo.

4.9.3. O agrupamento de itens justifica-se pela inviabilidade de ocorrer demanda de itens isolados, pelo fato de os serviços não poderem ser dissociados uns dos outros, não havendo, assim, a divisibilidade de tais itens dentro do objeto da licitação.

4.9.3.1 Conforme Acórdão nº 1.977/2013 – Plenário, o elemento determinante para definir o cabimento da empreitada por preço global ou por preço unitário está na capacidade da Administração em definir a dimensão do objeto da contratação com nível de precisão adequado. No caso concreto, será cabível a empreitada por preço global, contratando-se o objeto por preços certos de unidades determinadas.

4.9.4 Nada impede que, conforme alínea “a”, inciso II do art. 124 da Lei 14.133/2021, o contrato possa ser alterado, por acordo entre as partes, quando necessária a modificação do regime de execução do serviço.

4.9.5 Também como forma de aumentar a competitividade do certame, foi adotado o modo de disputa "aberto", regulamentado no art. 23 da Instrução Normativa 73/2022, conforme transcrição a seguir:

Modo de disputa aberto

Compras Art. 23. No modo de disputa aberto, de que trata o inciso I do caput do art. 22, a etapa de envio de lances durará dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração desta etapa.

§ 1º A prorrogação automática da etapa de envio de lances, de que trata o caput, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

§ 2º Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida no caput e no § 1º, a etapa será encerrada automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme disposto no § 2º do art. 22.

§ 3º Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o agente de contratação ou a comissão de contratação, quando o substituir, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, nos termos estabelecidos no edital de licitação, para a definição das demais colocações.

§ 4º Após o reinício previsto no § 3º, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

§ 5º Encerrada a etapa de que trata o § 4º, o sistema ordenará e divulgará os lances conforme disposto no § 2º do art. 22.

4.9.6 Portanto, para a presente licitação opta-se pela adoção do modo de disputa aberto, pois tem a capacidade de proporcionar maior transparência e concorrência efetiva, reduzindo os riscos de distorções que possam comprometer a economicidade e a integridade do certame.

4.15 Base Legal e Normativa

4.15.1 Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021: institui normas para licitações e contratação e para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

4.15.2 Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006: estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

4.15.3 Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

4.15.4 Decreto nº 12.572, de 2025, que institui a Política Nacional de Segurança da Informação PNSI, no âmbito da Administração Pública Federal.

4.15.5 Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021: dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de

preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.15.6 Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008: disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta, e dá outras providências.

4.15.7 Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 27 de maio de 2020: dispõe sobre a Estrutura de Gestão da Segurança da Informação nos órgãos e nas entidades da administração pública federal.

4.15.8 Instrução Normativa SEGES/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022: estabelece regras e diretrizes para o procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta de que dispõe a Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

4.15.9 Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017: dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.15.10 Instrução Normativa nº 58, de 8 de agosto de 2022: dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares (ETP), para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

4.15.11 Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022: dispõe sobre a licitação pelo critério de julgamento por menor preço ou maior desconto, na forma eletrônica, para a contratação de bens, serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.15.12 Para execução dos serviços, o Contratado deverá seguir, além da legislação específica sobre os serviços contratados, as Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério de Trabalho e Emprego (MTE).

4.15.13 Para execução dos serviços, o Contratado deverá seguir, além da legislação específica sobre os serviços contratados, as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

4.15.14 Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

4.15.15 Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União - 7ª edição-AGU/2024, o qual visa aperfeiçoar a utilização de recursos e a redução de desperdícios e de poluição, adotando práticas de sustentabilidade na execução dos serviços.

4.15.16 Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

4.15.17 Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

4.15.18 Portaria SEGES/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021: dispõe sobre a governança das contratações públicas no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.15.19 Instrução Normativa SLTI/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022, que dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência - TR, para a aquisição de bens e a contratação de serviços, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema TR digital.

4.15.20 Outras normas estabelecidas em edital.

4.16 Requisitos de Confidencialidade, Segurança da Informação, Propriedade Intelectual e Direitos Autorais

4.16.1 O Contratado deverá assinar Termo de Compromisso de Sigilo e Confidencialidade, conforme modelo definido no Edital.

4.16.2 O Contratado deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do Contratante ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do contrato, respeitando todos os critérios estabelecidos aplicáveis aos dados, informações, regras de negócios, documentos, entre outros.

4.16.3 O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados, informações, códigos-fonte ou artefatos contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, incluindo meios de armazenamento e o que lhe for transferido por meio de canal de conectividade, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

4.16.4 O Contratado deverá atender à legislação, principalmente à Instrução Normativa GSI/PR nº 01, de 13.06.2008, do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, a qual disciplina a gestão de segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, bem como ao Decreto nº 12.572, de 2025, que institui a Política Nacional de Segurança da Informação PNSI, no âmbito da Administração Pública Federal.

4.16.5 O eventual acesso, pelo Contratado, às bases de dados que contenham ou possam conter dados pessoais ou segredos de negócio, implicará para o Contratado e para seus prepostos – devida e formalmente instruídos nesse sentido – o mais absoluto dever de sigilo, no curso do respectivo contrato.

4.16.6 O Contratado não pode obter, capturar, copiar ou transferir qualquer tipo de informação de propriedade do Contratante, sem autorização.

4.16.7 Caso aplicável, a propriedade intelectual e os direitos autorais dos dados e informações armazenados nos bancos de dados do Contratante e qualquer tipo de trabalho relacionado às demandas do Contratante, serão de sua titularidade, nos termos do artigo 4º, da Lei nº 9.609/1995.

4.16.8 Todos os registros relativos aos sistemas e subsistemas que compõem a Sala Segura do Data Center Nacional da PRF são de propriedade do Contratante, devendo ser entregues em sua totalidade pelo Contratado, quando do término do contrato.

4.17 Requisitos de Gestão e Fiscalização

4.17.1 A gestão e fiscalização do contrato serão de competência do Contratante.

4.17.2 O contrato será gerido e fiscalizado por servidores com competências técnicas/administrativas e/ou condições necessárias, tais como, a utilização de equipe técnica com conhecimento da solução ou formação especializada, para exercer as atividades previstas neste instrumento.

4.17.3 Após assinatura do contrato, o gestor e o(s) fiscal(is) farão reunião inicial com o(s) representante(s) do Contratado para repassar seus papéis e responsabilidades, o conhecimento necessário ao contratado para execução dos serviços, o detalhamento da infraestrutura disponibilizada ao Contratado,

quando couber, e demais compromissos e obrigações relativos à execução do contrato.

4.17.4 Por ocasião da reunião, será transmitido ao preposto indicado pelo Contratado as normas internas de segurança, de ética, de circulação, de acesso às dependências, de confidencialidade e prestará os esclarecimentos relativos às questões operacionais e de gerenciamento do contrato, fornecendo as cópias dos documentos normativos internos do Contratante.

4.17.5 A realização da reunião inicial do contrato é obrigatória e deverá ser registrada em Ata de Reunião, oportunidade na qual o Contratado declarará conhecimento e concordância das condições contidas nas normas, manuais e outros documentos inerentes ao contrato.

4.18 Requisitos de Sustentabilidade

4.18.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.18.1.1 Cumprimento ao previsto na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em que a Contratada deverá na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observar a, seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Devendo, durante e ao final do contrato, realizar a logística reversa para os móveis corporativos, com ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

4.18.1.2 A logística reversa deve ser de responsabilidade do Contratado, que deve obedecer a todas as normas específicas vigentes para a destinação final ambientalmente adequada, inclusive para descarte de peças defeituosas e embalagens dos produtos utilizados.

4.18.1.3 Todo o resíduo reciclável gerado deve ser descartado em compartimentos adequados, em cumprimento às normas ambientais vigentes.

4.18.1.4 Conforme Instrução Normativa SLTI/MP nº 2 de 4 de junho de 2014, os modelos de materiais e equipamentos consumidores de energia a serem alocados na prestação dos serviços, deverão ser classificados com a classe de eficiência “A” na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE).

4.18.1.5 Todos os descartes deverão ser realizados pelo Contratado, segundo as recomendações normativas sobre o assunto, dando um fim responsável aos materiais de tal forma que cause o menor impacto possível, de acordo com as boas práticas de preservação do meio ambiente.

4.18.1.6 Em consonância com o previsto na Portaria SEGES-MGI nº 5376/2023, art. 2º, o Contratado deve seguir o previsto no Plano de Logística Sustentável (PLS) aplicável à PRF.

4.18.1.6.1 A respeito do Plano de Logística Sustentável da PRF, por determinação legal do art. 16 do Decreto nº 7.746/2012 os órgãos da administração pública federal devem elaborar o Plano de Gestão de Logística Sustentável. Está em andamento a elaboração de um Plano Diretor de Logística Sustentável no âmbito da PRF, a cargo do Comitê Gestor do Plano Diretor de Logística Sustentável, instituído com a Portaria DG/PRF nº 447, de 06 de setembro de 2024 (SEI 59445434). Em que pese isso, a equipe adotou como diretriz o Caderno de Logística Plano Diretor de Logística Sustentável, instituído pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, disponível por meio do acesso ao link: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/logistica-publica-sustentavel/plano-de-gestao-de-logistica-sustentaveis/plano-diretor-logistica-sustentavel-ver1.pdf>>, até a publicação do PLS-PRF.

4.18.1.7 Cumprir, no que couber, as exigências do art. 6º da Instrução Normativa MPOG nº01, de 19 de janeiro de 2010, que estabelece as práticas de sustentabilidade na execução dos serviços.

5. Levantamento de Mercado

A análise a seguir considera os possíveis cenários para a manutenção do Data Center da Polícia Rodoviária Federal (PRF):

5.1 Análise Comparativa de Cenários para Manutenção do Data Center da PRF

5.1.1 A garantia da operacionalidade contínua e segura do Data Center da Polícia Rodoviária Federal (PRF), situado em Brasília, é um pilar fundamental para o desempenho da missão institucional. A manutenção de sua complexa infraestrutura – abrangendo climatização de precisão, sistemas de energia ininterrupta (UPS), grupos geradores, e demais componentes críticos – exige uma estratégia bem definida. Analisaremos três cenários principais para a execução da manutenção preditiva, preventiva e corretiva, considerando as realidades da PRF:

5.2 Introdução aos Cenários

5.2.1 A PRF enfrenta o desafio de manter uma infraestrutura tecnológica de alta disponibilidade, considerando a indisponibilidade de um quadro extenso de servidores com qualificação técnica específica para todas as disciplinas de um Data Center, a necessidade constante de substituição programada de peças, a exigência de um programa de verificação contínua dos sistemas e subsistemas, e a urgência na pronta reposição de peças avariadas. Os cenários a serem comparados são:

- Contratação de Empresa Especializada:** Delegação da manutenção integral (preditiva, preventiva e corretiva) a um fornecedor externo.
- Manutenção por Equipe de Servidores da PRF:** Internalização completa das atividades de manutenção, incluindo aquisição e gestão de peças.
- Migração Integral para Infraestrutura de Nuvem Pública:** Transferência de todos os dados e sistemas para provedores como AWS, Google Cloud, Microsoft Azure, onde a manutenção da infraestrutura física subjacente é responsabilidade do provedor.

Solução 1: Contratação de Empresa Especializada em Manutenção de Data Center

- **Prós:**

- I. **Acesso Imediato a Expertise:** Suprimento da lacuna de mão de obra qualificada na PRF, com acesso a técnicos certificados e experientes nas diversas tecnologias do Data Center.
- II. **Foco na Atividade-Fim:** Permite que a PRF concentre seus recursos humanos e esforços em suas competências centrais e missão institucional.
- III. **Manutenção Proativa Assegurada:** Contratos geralmente incluem programas robustos de manutenção preditiva (monitoramento contínuo, análise de tendências) e preventiva (substituição programada de peças, inspeções regulares), aumentando a vida útil dos equipamentos e reduzindo falhas inesperadas.
- IV. **Pronta Reposição de Peças:** Empresas especializadas costumam ter estoques estratégicos de peças ou canais ágeis de aquisição, garantindo a rápida substituição de componentes avariados, conforme Acordos de Nível de Serviço (SLAs) que definem o Tempo Médio de Reparo (MTTR).
- V. **Previsibilidade Orçamentária:** Custos de manutenção geralmente são fixados em contrato, facilitando o planejamento financeiro.
- VI. **Responsabilidade Contratual:** SLAs claros definem responsabilidades, níveis de serviço e penalidades, garantindo um padrão de atendimento.
- VII. **Atualização Tecnológica:** Fornecedores tendem a estar atualizados com as melhores práticas e novas tecnologias de manutenção.

- **Contras:**

- I. **Custo Contratual:** Pode representar um custo direto mais elevado em comparação com uma percepção inicial de custos internos (que muitas vezes não contabiliza todos os passivos e dificuldades).
- II. **Dependência de Terceiros:** Cria uma dependência do fornecedor; a qualidade do serviço está atrelada à capacidade e idoneidade da contratada.
- III. **Menor Flexibilidade Imediata:** Alterações no escopo ou necessidades emergenciais não previstas em contrato podem exigir aditivos ou novas negociações.
- IV. **Gestão Contratual:** Exige uma fiscalização técnica e administrativa eficaz do contrato por parte da PRF para assegurar o cumprimento das obrigações.

Solução 2: Manutenção por Equipe de Servidores da PRF (Internalização)

- **Prós:**

- I. **Controle Direto Teórico:** Potencialmente maior controle sobre as prioridades e execução dos serviços, se houver equipe qualificada.
- II. **Retenção de Conhecimento (Teórico):** O conhecimento técnico ficaria dentro da instituição, se a equipe for estável e continuamente capacitada.
- III. **Flexibilidade Teórica:** Maior agilidade para demandas internas não planejadas, se a equipe for multifuncional e disponível.

- **Contras:**

- I. **Déficit de Mão de Obra Especializada:** Principal obstáculo para a PRF. Recrutar, treinar e, crucialmente, reter servidores com as diversas especializações necessárias (elétrica, mecânica de refrigeração, eletrônica de nobreaks, automação) é extremamente difícil e oneroso no setor público. A alta rotatividade ou a desatualização técnica são riscos elevados.
- II. **Complexidade na Aquisição de Peças:** Processos licitatórios para aquisição de peças específicas podem ser demorados, burocráticos e ineficientes, resultando em longos períodos de indisponibilidade de equipamentos críticos. Gerenciar um inventário próprio de peças é complexo e custoso.
- III. **Implementação de Programas de Verificação Contínua:** Exige investimento em ferramentas de monitoramento, softwares e dedicação de pessoal especializado para análise de dados e planejamento de intervenções, competindo com outras demandas de TI.
- IV. **Dificuldade na Pronta Reposição de Peças:** Sem um estoque estratégico e processos ágeis, a substituição de peças avariadas pode demorar semanas ou meses, elevando drasticamente o MTTR.
- V. **Desvio da Missão Principal:** Alocação de recursos e gestores para atividades que não são o foco da PRF.
- VI. **Obsolescência Rápida:** Manter a equipe atualizada com a evolução constante das tecnologias de Data Center é um desafio contínuo e custoso.

Solução 3: Migração Integral para Infraestrutura de Nuvem Pública

- **Prós:**

- I. **Eliminação da Manutenção da Infraestrutura Física:** A PRF não se preocuparia com a manutenção de hardware, climatização, energia, etc., pois isso é responsabilidade do provedor de nuvem.
- II. **Escalabilidade e Elasticidade:** Capacidade de aumentar ou diminuir recursos computacionais conforme a demanda, com agilidade.
- III. **Potencial Redução de CapEx:** Troca de investimento em ativos por despesas operacionais (OpEx).
- IV. **Inovação e Serviços Agregados:** Acesso a um vasto portfólio de serviços e tecnologias avançadas oferecidas pelos provedores.
- V. **Alta Disponibilidade e Resiliência (Potencial):** Provedores geralmente oferecem infraestrutura redundante e robusta.

- **Contras:**

- I. **Soberania e Jurisdição dos Dados:** Tendo por base nas normativas do GSI/PR e a POSIN/PRF, a migração *integral* de *todos* os dados e sistemas da PRF, especialmente os sensíveis, classificados e estratégicos, para nuvens públicas sob gestão de empresas estrangeiras, enfrenta severas restrições legais, de segurança e de soberania nacional. A sujeição a leis estrangeiras (como o *CLOUD Act*) é um risco inaceitável para grande parte do acervo informacional da PRF.
- II. **Segurança e Conformidade:** Garantir a aderência a todas as exigências de segurança da informação da PRF e do governo brasileiro, bem como a conformidade com a LGPD para todos os dados, pode ser complexo e, em alguns casos, inviável, especialmente no que tange à auditabilidade e controle direto.
- III. **Custos Operacionais (OpEx):** Embora o CapEx seja reduzido, os custos de OpEx em nuvem podem se tornar elevados e imprevisíveis, especialmente com tráfego de dados (*egress fees*) e uso intensivo de recursos.
- IV. **Dependência do Provedor (Vendor Lock-in):** A migração para uma plataforma de nuvem pode criar forte dependência tecnológica e comercial.
- V. **Conectividade e Latência:** A performance de sistemas críticos pode ser afetada pela qualidade e latência dos links de comunicação com a nuvem.
- VI. **Complexidade da Migração:** Migrar sistemas legados ou altamente integrados para a nuvem pode ser um processo longo, complexo e custoso.
- VII. **Impossibilidade para "Todos" os Sistemas:** A natureza das operações da PRF e a sensibilidade de seus dados tornam a migração total inviável.

5.3 Análise Comparativa

5.3.1 Considerando o cenário atual da PRF em Brasília, em maio de 2025:

5.3.1.1 **A internalização completa da manutenção (Solução 2)** apresenta desafios significativos e riscos elevados, principalmente devido à dificuldade em estruturar e manter uma equipe interna com a expertise diversificada e atualizada necessária, além dos entraves burocráticos para aquisição ágil de peças. Esta opção provavelmente resultaria em menor disponibilidade e maior tempo de reparo para o Data Center;

5.3.1.2 **A migração integral para nuvem pública (Solução 3)**, embora atraente pela eliminação da gestão da infraestrutura física, não é viável para a totalidade dos sistemas e dados da PRF, dadas as imprescindíveis questões de soberania, segurança e conformidade legal para dados críticos e sensíveis, conforme diretrizes do GSI/PR e da POSIN/PRF. Uma abordagem de nuvem híbrida, onde apenas sistemas e dados menos sensíveis são considerados para nuvem pública, seria uma análise à parte e mais factível, mas não resolve a manutenção do Data Center local que permaneceria.

5.3.1.3 **A contratação de empresa especializada (Solução 1)** surge como a alternativa mais equilibrada e estratégica para a manutenção da infraestrutura física do Data Center local da PRF. Ela endereça diretamente a carência de mão de obra especializada, assegura a aplicação de programas de manutenção proativa (preditiva e preventiva), garante a pronta reposição de peças através de SLAs e permite que a PRF mantenha o foco em sua missão. Embora envolva custos contratuais e a necessidade de uma gestão eficaz do fornecedor, os benefícios em termos de disponibilidade, confiabilidade, mitigação de riscos e acesso a expertise especializada tendem a superar os contras, especialmente para uma organização com as responsabilidades e a criticidade operacional da PRF.

5.4 Registro de Soluções Consideradas Viáveis

5.4.1 Ao analisarmos as alternativas para a manutenção da infraestrutura do Data Center, deparamo-nos fundamentalmente com duas opções: a internalização completa dos serviços (Solução 2) e a contratação de uma empresa especializada (Solução 1). Embora ambas as soluções possam ser consideradas teoricamente viáveis, uma análise pragmática, pautada nos princípios da eficiência administrativa, na gestão de riscos e nas realidades da Administração Pública Federal, revela uma clara vantagem para a contratação externa.

5.4.2 A Solução 2 (internalização) enfrenta barreiras práticas substanciais para um órgão como a PRF. A dificuldade em recrutar, capacitar continuamente e, sobretudo, reter profissionais com as diversas e raras especializações exigidas (engenharia elétrica, climatização de precisão, automação predial, eletrônica de potência) é um desafio crônico no setor público. Além disso, a internalização impõe à Administração o ônus da aquisição de peças de reposição, um processo notoriamente complexo e demorado devido às amarras da legislação de licitações e contratos (Lei nº 14.133 /2021). Essa lentidão na aquisição impacta diretamente a pronta reposição de peças avariadas, elevando o Tempo Médio de Reparo e comprometendo a disponibilidade dos serviços críticos. Adicionalmente, a gestão de uma equipe técnica diversificada e a operação de um programa de manutenção preditiva/preventiva desviam recursos gerenciais e financeiros da missão principal da PRF.

5.4.3 Por outro lado, a Solução 1 (contratação de serviços especializados) apresenta benefícios tangíveis e estratégicos para a Administração. Ela permite o acesso imediato a uma expertise comprovada e atualizada, mitigando o risco associado à carência de pessoal qualificado. Transfere para a contratada a responsabilidade pela gestão de peças e pela agilidade na reposição, garantindo, através de Acordos de Nível de Serviço (SLAs) bem definidos, tempos de resposta e solução adequados. Isso transforma a complexa e demorada aquisição de peças em uma obrigação contratual de um terceiro, alinhada com as necessidades operacionais. A contratação também oferece maior previsibilidade orçamentária e permite que a gestão da PRF se concentre em sua atividade-fim, fiscalizando o contrato em vez de gerenciar uma operação técnica complexa e secundária à sua missão.

5.4.4 Embora a internalização seja uma possibilidade teórica, a contratação de serviços especializados de manutenção (Solução 1) é a que proporciona os melhores benefícios para a Administração Pública no contexto da PRF. Ela oferece uma relação custo-benefício superior ao garantir expertise, agilidade, transferência de riscos e foco estratégico, alinhando-se de forma mais eficaz aos princípios de eficiência e à necessidade de assegurar a máxima disponibilidade e confiabilidade da infraestrutura crítica do Data Center da PRF.

5.5 Conclusão da Análise Comparativa de Cenários

5.5.1 Portanto, para a manutenção da infraestrutura de sustentação do Data Center Nacional da PRF, compreendendo os Sistemas e subsistemas da Sala Segura, a **contratação de empresa especializada para prestação dos serviços (Solução 1)**, apresenta-se como o caminho mais eficiente para garantir sua operacionalidade e proteger os investimentos realizados.

5.6 Análise de Mercado

5.6.1 A manutenção de ambientes de missão crítica, como Data Centers, Salas Seguras e Salas Cofre, é essencial para garantir a disponibilidade, a segurança e a integridade dos dados e sistemas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Dada a criticidade desses ambientes, as contratações públicas para serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva, frequentemente incluindo o fornecimento de peças, geralmente incorporam requisitos técnicos específicos para assegurar a qualificação das empresas contratadas.

5.6.1.1 É importante diferenciar os termos conforme o contexto apresentado:

- a. **Data Center:** Espaço que abriga recursos tecnológicos para processamento e armazenamento de informações. É uma infraestrutura complexa com diversos subsistemas (energia, climatização, segurança, etc.) integrados para operação ótima e contínua.
- b. **Sala Segura (Secure Room):** Ambiente de missão crítica, espaço que abriga os ativos de TI e dados. Requer alto nível de componentes de infraestrutura, controle ambiental e segurança.

5.6.1.2 O Data Center Nacional da PRF é composto de Sala Segura e seus sistemas periféricos.

5.7 Serviços de Manutenção em Ambientes Críticos

5.7.1 Os serviços de manutenção para esses ambientes abrangem inspeção, verificação, reparo e substituição de componentes e subsistemas. Envolve diversas áreas de conhecimento técnicos. A manutenção preditiva e preventiva seguem cronogramas e monitoramento, enquanto a corretiva atua sobre falhas inesperadas. O fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos é comumente exigido.

5.7.2 A manutenção desses ambientes muitas vezes exige uma equipe multidisciplinar e altamente qualificada, algo que nem sempre está disponível internamente nos órgãos públicos. Por isso, a terceirização é uma solução comum e justificada pela complexidade dos sistemas e pela necessidade de uma empresa qualificada com experiência comprovada.

5.7.3 A jurisprudência do TCU tem evoluído, especialmente a partir do Acórdão 8.204/2019-TCU-2ª Câmara e do Acórdão 2680/2021-TCU-Plenário. O entendimento mais recente é que as exigências de qualificação técnica para esses serviços devem focar na comprovação da capacidade técnica e experiência da licitante, e não na exclusividade de certificação vinculada ao fabricante original.

5.8 Levantamento de Contratações Públicas para o Objeto Pretendido

5.8.1 Com base nos processos analisados e mencionados nas fontes (principalmente Acórdão 2680/2021 e Nota Técnica 1/2024), diversas entidades da administração pública federal (e uma estadual citada como exemplo) realizaram contratações de serviços de instalação e/ou manutenção de Data Centers, Salas Seguras e Salas Cofre nos últimos anos (aproximadamente a partir de 2019/2020, período coberto pelas análises do TCU):

- I. **Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev):** Promoveu os Pregões Eletrônicos 688/2020 (Datacenter RJ) e 689/2020 (Datacenter SP) para manutenção integrada de infraestrutura física de data centers, que incluíam sala-cofre. Nesse processo, a exigência de certificação ABNT NBR 15247 para sala-cofre foi questionada.
- II. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE):** Realizou o Pregão Eletrônico 8/2019 para manutenção preventiva, preditiva e corretiva da sua sala-cofre e subsistemas. Este certame foi objeto do Acórdão 8204/2019-TCU-2ª Câmara, que determinou nova licitação sem a exigência de exclusiva certificação pela NBR 15247 para manutenção.
- III. **Centro Integrado de Telemática do Exército (CITEx):** Promoveu Pregões Eletrônicos (como o PE 4/2020 e o PE 1/2021) para serviços de manutenção de data centers. O PE 4/2020 exigia manutenção nos moldes da ABNT NBR 15247. O PE 1/2021 simplificou a exigência de qualificação técnica, focando na experiência em sala-cofre/sala segura com classe de proteção, resultando em maior competitividade e menor preço.
- IV. **Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP):** Realizou o Pregão Eletrônico 20/2020 para fornecimento e instalação de sala-cofre certificada NBR 15247, incluindo manutenção. A junção de instalação e manutenção e a exigência de certificação foram consideradas restritivas.
- V. **Tribunal Regional Eleitoral do Rio de Janeiro (TRE-RJ):** Realizou o Pregão Eletrônico 70/2020 para instalação e manutenção corretiva e preventiva de data center. Exigiu certificação ABNT NBR 15247 e PE-047 para todo o objeto.
- VI. **Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz):** Promoveu o Pregão Eletrônico 5/2022 para contratação de manutenção de sala-cofre certificada segundo a ABNT NBR 15247. Questionou-se a não aceitação de atestados com base na norma EN 1047-2.
- VII. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep):** Realizou o Pregão Eletrônico 12/2021 para manutenção de sala-cofre. Adotou critério de qualificação técnica mais amplo, aceitando experiência em sala-cofre conforme ABNT NBR 15247 ou EN 1047-2, ou equivalentes, focando na manutenção da estanqueidade. Obteve grande desconto no preço.
- VIII. **Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro):** Realizou o PE 730/2023 e PE 327/2023 para manutenção de sala-cofre. O PE 730/2023 removeu a exigência de que a empresa fosse fabricante ou autorizada do fabricante, resultando em preço significativamente menor que o PE 327/2023 (embora vencido pela mesma empresa, Orion).
- IX. **Ministério da Saúde:** Realizou o Pregão Eletrônico 10/2022 para manutenção de salas-cofre do Ministério (incluindo o Datasus). Exigiu comprovação de experiência em sala-cofre certificada por diversas normas (NBR 15247, EN 1047-2 ou similares), mas impôs a obrigação contratual de manter a certificação que a sala já possuía.

- X. **Ministério das Comunicações:** Realizou o Pregão Eletrônico 6/2022 para manutenção preventiva, corretiva e evolutiva de sua sala-cofre. Exigiu experiência em sala-cofre conforme NBR 15247 (sem equivalentes na qualificação) e a apresentação de certificação PE 047 ou equivalente no ato da assinatura do contrato, além da obrigação de manter a certificação.
- XI. **7º Centro de Telemática de Área (7º CTA):** Realizado recentemente, o Pregão Eletrônico nº 90002/2025 para a contratação de manutenção preditiva, preventiva e corretiva do Data Center 2 (DC2-EB), que inclui uma Sala Segura e seus sistemas periféricos. O edital exige experiência em manutenção de Sala Segura ou Sala Cofre com área mínima. O objeto é justificado pela criticidade e interdependência dos sistemas, optando-se pela contratação integrada (sem parcelamento) e com fornecimento de peças para garantir a continuidade e evitar riscos. O prazo de contratação é de 60 meses (5 anos), prorrogável para até 10 anos. A modelagem por empreitada por preço global para este serviço de manutenção é justificada pelo escopo definido e entregas mensuráveis, visando previsibilidade e eficiência. Quanto à qualificação técnica, o edital exige atestado(s) de experiência em manutenção de Data Center, Sala Segura ou Sala Cofre com área mínima de 40m², e manutenção de subsistemas como No-Break (≥ 100 kVA), GMG (≥ 250 kVA), sistemas de climatização (≥ 10 TR) e sistemas de detecção/combate a incêndio. Não há no edital ou no Termo de Referência uma exigência explícita de certificação ABNT NBR 15247 para a *empresa* ou para a *manutenção do ambiente* como condição de habilitação ou contratual, o que alinha este certame às recomendações mais recentes do TCU para evitar as restrições de mercado associadas ao PE-047. A exigência foca na experiência comprovada em manutenção de ambientes críticos e seus componentes.

5.8.2 Outras entidades públicas mencionadas no contexto de estudos ou exemplos de contratações similares incluem o Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro (TCM-RJ) (licitação de 2017), Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT4) (processo de 2017), Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), Celear (Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná), Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região (TRT-16), Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Norte (TJRN).

5.9 Conclusões do Levantamento e Análise de Mercado

5.9.1 O mercado para contratações de manutenção de Data Centers, Salas Seguras e Salas Cofre na Administração Pública federal é complexo e reflete a criticidade das infraestruturas de TIC. O levantamento indica que diversas entidades federais têm buscado contratar esses serviços especializados, utilizando a modalidade licitatória do Pregão Eletrônico.

5.9.2 A análise da jurisprudência do TCU recomenda o afastamento da exigência de certificação exclusiva ABNT NBR 15247 para a manutenção e promovendo requisitos de qualificação técnica mais amplos, baseados na experiência comprovada. A Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019 (alterada pela IN 31/2021) e exemplos de licitações recentes analisados pelo TCU e TCE-PR (CITex PE 1/2021, Inep PE 12/2021, Serpro PE 730/2023) mostram uma tendência para editais menos restritivos, visando aumentar a competitividade e obter propostas mais vantajosas, o que, de fato, tem ocorrido com reduções significativas nos preços contratados.

5.9.3 Assim, para a contratação da manutenção da Sala Segura da PRF, os requisitos de qualificação técnica devem se concentrar na experiência comprovada da empresa licitante em prestar serviços de manutenção em ambientes críticos de TIC de porte similar, por um período mínimo, e em seus subsistemas essenciais, utilizando atestados de capacidade técnica que detalhem os serviços realizados e as características dos ambientes, alinhando-se assim às orientações mais recentes do TCU para garantir a qualidade e, ao mesmo tempo, promover a competitividade no processo licitatório.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 Considerando toda análise elencada ao longo do presente estudo, a solução a ser adotada é a contratação de serviços contínuos para manutenção preditiva, preventiva programada, corretiva da Sala Segura, englobando o fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos e o Treinamento, com o fito de manter a operacionalidade, os padrões técnicos e normativos estabelecidos para a estrutura física e lógica, integral proteção, segurança, operação, disponibilidade e criticidade dos sistemas e subsistemas que compõem o Data Center Nacional da Polícia Rodoviária Federal.

6.1.1 Os serviços serão executados mediante emissão da Ordem de Serviço, no regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, todos os dias do ano, sendo obrigatório profissional habilitado, qualificado, treinado e credenciado para o desempenho das tarefas, com supervisão do Responsável Técnico, conforme a natureza do serviço, mediante as condições, definições, especificações, quantidades e exigências contidas no Termo de Referência e seus anexos.

6.1.2 A descrição da solução está adstrita aos requisitos estabelecidos no item 4 deste ETP, devendo tais requisitos serem integralmente considerados na execução dos serviços. Convém ressaltar que a solução evidenciada neste ETP não está contemplada no catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras, pelo fato de inexistir, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, catálogo que abrange tais serviços.

Manutenção Preditiva e Preventiva

6.2 Os serviços devem ser realizados em estrita harmonia com as rotinas e periodicidades definidas no Plano de Manutenção Programada, que deverá ser elaborado pela Contratada e apresentado a Contratante, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, após a assinatura do Contrato.

6.2.1 O Plano de Manutenção Programada, deverá contemplar no mínimo, os itens e periodicidades constantes neste ETP, com descrição detalhada de todos os serviços e procedimentos técnicos a serem executados, tipo de mão de obra a ser empregada e, principalmente, o prazo de execução de cada item e/ou etapa da prestação dos referidos serviços.

6.2.1.1 O Plano de Manutenção Programada poderá ser rejeitado pela Contratante a qual motivará a rejeição, notificando a Contratada para apresentação de novo Plano em até 15 (quinze) dias corridos.

6.2.2. O Plano de Manutenção Programada poderá ser alterado pela Contratante mediante apresentação de modificações nas rotinas e a periodicidade dos serviços, bastando comunicar à Contratada por escrito, a qual terá o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis para promover os acertos necessários.

6.2.2.1. O rol de serviços e demais especificações deste ETP tem natureza não exaustiva, representando o mínimo exigido pela Contratante. O Responsável Técnico da Contratada poderá sugerir, de forma justificada, a inclusão de outros procedimentos que julgue necessários para o perfeito funcionamento do datacenter, os quais serão submetidos à aprovação da fiscalização do Contrato.

6.2.2.2. A inclusão de novos serviços ou procedimentos sugeridos pela Contratada ou pela fiscalização, que visem à melhoria da manutenção e que não acarretem ônus financeiro adicional ao Contrato, não demandarão a celebração de termo aditivo, por se tratar de aperfeiçoamento dentro do mesmo objeto contratual.

6.2.2.3. A Contratante poderá, mediante comunicação por escrito, solicitar ajustes no cronograma ou na forma de execução dos serviços já previstos no Plano de Manutenção aprovado e nas especificações deste ETP. A Contratada terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para promover os acertos necessários.

6.2.2.3.1. Tais alterações não ensejarão pleito de reequilíbrio econômico-financeiro por parte da Contratada, desde que não representem a inclusão de serviços novos e onerosos, não previstos originalmente, e que não alterem o equilíbrio da equação financeira do Contrato.

6.2.2.3.2. A finalidade desta cláusula é permitir à Administração flexibilidade na gestão da manutenção, como a antecipação de uma verificação em virtude de um alerta, sem que isso seja interpretado como um serviço extra.

6.3 Os serviços de manutenção preditiva e preventiva programada deverão ser prestados dentro do horário de expediente da Contratante, ou seja, de segunda a sexta-feira, de 08:00 às 18:00 horas, exceto feriados ou, quando houver a necessidade de indisponibilidade temporária dos sistemas, mediante agendamento, hipótese em que será obrigatória a presença de profissional habilitado, qualificado, treinado e credenciado para o desempenho de cada tarefa, com supervisão do Responsável Técnico, conforme a natureza do serviço e mediante a presença da Fiscalização ou de um Técnico da Contratante, que será responsável por acompanhar a execução.

6.3.1 O Plano de Manutenção Programada deverá conter cronograma de execução dos serviços de manutenção preditiva e preventiva. O cronograma deverá atender, no mínimo, os itens e periodicidades infra mencionados, bem como os serviços previsto no item 4.3 deste ETP.

Rotina Mínima de Verificação Anual					
ITEM	DESCRIÇÃO			UNID	QUANTIDADE MÍNIMA
1	Célula	Porta	Vedações	Visita	4
			Fechadura	Visita	4
			Dobradiças	Visita	4
			Almofada	Visita	4
			Molas	Visita	4
			Eletroímã	Visita	4
		Piso Técnico Elevado		Visita	4
		Leito Aramado		Visita	3

		Conservação e limpeza		Visita	6
2	Sistema de Climatização	Circuito Frigorígeno		Visita	4
		Circuito Frigorígeno	Análise de Compressores	Visita	3
			Óleo	Visita	3
			Gás	Visita	4
		Desumidificador/Umidificador		Visita	3
		Evaporadora		Visita	12
		Evaporadora	Filtro de Ar	Visita	4
		Condensadora		Visita	6
		Quadro de Comando		Visita	6
		3	Sistema de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio	Sistema de Detecção e Alarme a Incêndio	
Sistema de Combate a Incêndio				Visita	6
Sistema de Combate a Incêndio	Extintor de Incêndio			Visita	6
	Sistema de Gás NOVEC			Visita	6
	Chaves de Bloqueio			Visita	6
	Interface de Disparo			Visita	6
	Cilindro			Visita	6
	Rede de Distribuição			Visita	4
		Quadros de Distribuição de Força		Visita	6

4	Sistema Elétrico	Aterramento		Visita	2
		Pontos de Energia		Visita	4
		Luminárias		Visita	12
		Análise do Sistema Elétrico		Visita	12
5	Grupo Gerador	Serviços de Manutenção Preventiva	Tipo I	Visita	12
			Tipo II	Visita	04
			Tipo III	Visita	12
		Tanque de Combustível		Visita	04
		Sistema de Combustível e Filtros		Visita	06
		Sistema de Combustível e Filtros	Filtro	Visita	06
		Sistema de Óleo lubrificante e Filtros		Visita	04
		Sistema de Óleo lubrificante e filtros	Óleo lubrificante	Visita	04
			Filtro de óleo	Visita	04
		Sistema de Arrefecimento		Visita	04
		Sistema de Arrefecimento	Filtro de água	Visita	04
		Bomba Injetora e Sistema de Injeção		Visita	04
		Turbinas		Visita	04
		Sistema de Partida		Visita	04
		Proteções do Motor		Visita	04
6	UPS – Nobreak	UPS – Nobreak		Visita	12
		UPS – Nobreak	Banco de Baterias	Visita	06

7	Sistema de Automação	Painel de Controle		Visita	12
		Painel de Controle	Sistema Supervisório e Controle	Visita	12
		Controle de Acesso		Visita	12
		Controle de Acesso	Leitores biométricos	Visita	06
			Sensores de proximidade	Visita	06
			Sensores de Passagem	Visita	06
		CFTV		Visita	04

6.4 As rotinas de manutenção apresentadas são as mínimas necessárias para a execução dos serviços, porém, a Contratada tem obrigação de providenciar todas as demais ações exigidas pelas normas técnicas a fim de manter o efetivo funcionamento dos sistemas, subsistemas e equipamentos.

6.4.1 A ISO/IEC 22237 estabelece um *framework* para o planejamento, a construção e a operação de data centers. A norma exige que a organização estabeleça, documente e implemente um programa de manutenção robusto, baseado em uma série de fatores, dentre os quais destaca-se:

- Recomendações dos Fabricantes;
- Análise de Riscos;
- Requisitos de Negócio e Acordos de Nível de Serviço (SLAs);
- Condições Operacionais e Ambientais;
- Legislação e Normas Locais;
- Boas Práticas do Setor.

6.4.2 As rotinas de manutenção mínimas necessárias foram estimadas pela equipe de implantação e operação inicial do Data Center nacional da PRF, tendo por base as orientações técnicas da Norma Técnica ISO/IEC 22237.

6.4.3 Caso exista a necessidade de rotinas complementares, deverão ser encaminhadas por escrito para Aprovação prévia por parte da Fiscalização do Contrato, de forma a verificar sua adequação.

6.5 Todos os custos (serviços, mão de obra, fornecimento de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos, insumos e os demais pertinentes à execução do objeto a ser contratado) deverão estar previsto na proposta, não podendo a Contratada, sob nenhum aspecto, incluir custos extras que não os previstos no Termo de Referência e seus anexos, e não gerarão custos adicionais para a PRF.

Manutenção Corretiva

6.6 Os serviços de Manutenção Corretiva caracterizados como planejados, ou não, possuem o objetivo de reparação, restauração, conserto, englobando o fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos com o fito de manter a integral proteção, segurança, operação, disponibilidade, criticidade, operacionalidade e os padrões técnicos e normativos estabelecidos para a estrutura física e lógica do Data Center nacional da Polícia Rodoviária Federal;

6.6.1 Todos os custos (serviços, mão de obra, fornecimento de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos, insumos e os demais pertinentes à execução do objeto a ser contratado) deverão estar previsto na proposta, não podendo a Contratada, sob nenhum aspecto, incluir custos extras que não os previstos no Termo de Referência e seus anexos, e não gerarão custos adicionais para a PRF;

6.6.2 Os serviços serão executados por intermédio da abertura de Chamado Técnico e emissão da Ordem de Serviço, no regime de 24 (vinte e quatro) horas, durante 7 (sete) dias por semana, todos os dias do ano, sendo obrigatório profissional habilitado, qualificado, treinado e credenciado para o desempenho das tarefas, com supervisão do Responsável Técnico, conforme a natureza do serviço e mediante a presença da Fiscalização ou de um Técnico da Contratante, que será responsável por acompanhar sua execução;

6.6.3 A Contratada deverá, no prazo de até 15 dias, corridos, a partir da assinatura do contrato, apresentar cronograma de execução dos serviços de manutenção corretiva planejada necessárias à adequação técnica do ambiente;

6.6.4 Os chamados para a execução dos serviços de manutenções corretivas têm um prazo máximo de início de atendimento e o prazo máximo para conclusão dos Chamados Técnicos.

6.6.5 Caberá à Contratada apresentar soluções definitivas para os problemas apresentados dentro dos prazos e condições estabelecidos.

6.6.6 Caberá à Contratada emitir Relatório Técnico apontando a causa raiz dos problemas e as ações necessárias para sua solução.

6.6.7 No caso de constatação de defeito irreparável em qualquer dos elementos componentes dos equipamentos, fornecidos e instalados, a Contratada deverá avaliar a necessidade de sua substituição, emitindo Relatório Técnico. Este Relatório Técnico deve ser conclusivo quanto ao impacto do defeito nas características construtivas dos mesmos e em seu nível de proteção, quando for o caso.

6.6.7.1 Havendo a necessidade comprovada de substituição integral do sistema danificado irreversivelmente ou pelo fim de sua vida útil, a Contratante providenciará a sua aquisição e reposição.

6.6.7.2 Nenhum serviço de manutenção corretiva poderá ser executado pela Contratada sem a autorização direta da Contratante, por meio de seus responsáveis indicados.

6.7 A compra, transporte e substituição de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos realizados como parte das manutenções preditivas, preventivas e corretivas serão de inteira responsabilidade da Contratada, e não gerarão custos adicionais para a PRF.

6.7.1 O serviço de substituição dos módulos de bateria dos equipamentos UPS (*Uninterruptible Power Supply*) será executado e faturado sob demanda. A autorização para o serviço estará condicionada à emissão de laudo técnico que ateste a necessidade de substituição, fundamentada em uma das seguintes condições:

- a) Fim da Vida Útil: Esgotamento do ciclo de vida útil projetado pelo fabricante, ou quando testes de desempenho indicarem degradação que comprometa a autonomia e a segurança do sistema;
- b) Dano Irreparável: Constatação de avaria de natureza elétrica ou mecânica que inviabilize permanentemente a operação segura e eficiente das baterias.

6.7.1.1 Quaisquer danos, falhas ou a necessidade de substituição prematura decorrentes de negligência, imperícia ou imprudência por parte da Contratada não serão objeto deste serviço, cabendo a ela o ônus integral pela reposição e custos associados.

6.7.2 O serviço de reposição de carga de Gás supressor do Sistema de Combate a incêndio NOVEC 1230 será executado e faturado sob demanda. A autorização para o serviço estará condicionada à emissão de laudo técnico que ateste a necessidade de reposição, fundamentada em uma das seguintes condições:

- a) Fim da Vida Útil: Esgotamento do ciclo de vida útil projetado pelo fabricante, ou quando testes de desempenho indicarem degradação que comprometa a autonomia e a segurança do sistema;
- b) Acionamento do Sistema: Liberação do gás, seja pela ocorrência de sinistro ou em decorrência de incidentes de responsabilidade da Contratante.

6.7.2.1 Quaisquer danos, falhas ou a necessidade de reposição prematura decorrentes de negligência, imperícia ou imprudência por parte da Contratada não serão objeto deste serviço, cabendo a ela o ônus integral pela reposição e custos associados.

6.7.2.2 A reposição do Gás NOVEC 1230 será remunerada por quilograma de gás reposto, conforme a real necessidade apontada no Laudo técnico.

Treinamentos

6.8 Os Treinamentos das Equipes Técnicas nos Níveis Básico e Especial, para capacitação e reciclagem, quanto aos procedimentos de operação dos sistemas e equipamentos serão ministrados no Prédio Sede da Polícia Rodoviária Federal, onde encontra-se instalada a Sala Segura.

6.8.1 A Contratada deverá ministrar Treinamentos para os servidores da PRF, sob demanda, sendo 2 (dois) níveis de treinamento e reciclagem, de acordo com as necessidades de cada grupo envolvido e mediante emissão de Ordem de Serviço.

6.8.2 O Treinamento que pertine ao Nível Básico para servidores que tem acesso ao Data Center Nacional, deverá ter duração de, no mínimo, 2 (duas) horas para cada turma, contemplando, pelo menos, os seguintes temas:

- a) especificidades construtivas do ambiente;
- b) conduta em ambiente de Sala Segura (forma de trabalho, transporte de equipamentos e ferramentas, casos de emergência, etc);
- c) abertura e fechamento das portas de acesso;
- d) segurança pessoal e de dados no interior da Sala Segura (com informação de normas aplicáveis);

- e) sistemas e operação da Sala Segura (descrição e modo de funcionamento de todos os sistemas existentes na Sala Segura);
- f) situações de emergência – combate a incêndio e escape;
- g) outros temas pertinentes, julgados necessários pela Contratada, para atingir o objeto proposto.

6.8.3 Como Nível Básico fica entendido o treinamento nas operações dos equipamentos, sistemas e respectivos subsistemas fornecidos na Sala Segura de forma a garantir seu uso e funcionalidade.

6.8.4 O Treinamento de Nível especial é destinado ao treinamento dos servidores de 1º escalão e funcionários da brigada de Incêndio da PRF nas operações e manutenções dos sistemas, subsistemas e equipamentos concentrados na Sala Segura, de forma a garantir a sua funcionalidade, objetivando restabelecer sua disponibilidade, até a chegada de um técnico da Contratada e sob a orientação da mesma e, cada evento, deverá ter a duração de, no mínimo, 6 (seis) horas, contemplando, pelo menos, os temas descritos abaixo, podendo ser divididos em módulos, devendo ser aprovada pela Contratante, conforme os objetivos almejados:

- a) especificidades construtivas dos ambientes seus sistemas, subsistemas e equipamentos da Sala Segura;
- b) conduta em ambiente de Tecnologia da Informação – TI (forma de trabalho, transporte de equipamentos e ferramentas, casos de emergência, entre outros relacionados);
- c) abertura e fechamento das portas de acesso, controle e operação dos sistemas e equipamentos de Controle de Acesso biométrico e CFTV;
- d) segurança pessoal e de dados no interior dos ambientes da Sala Segura (com informação de normas aplicáveis);
- e) sistemas, operação e manutenção da Sala Segura (descrição, operação e modo de funcionamento de todos os sistemas existentes na Solução Sala Segura da Contratante);
- f) operação e manutenção, Nível Básico, do Sistema de Climatização da Sala Segura;
- g) situações de emergência – combate a incêndio, escape e procedimentos relacionados a operação do sistema de energia redundante e seus elementos.
- h) operação básica e avançada dos principais sistemas, subsistemas e equipamentos constituintes da Sala Segura;
- i) testes básicos e avançados dos principais sistemas, subsistemas e equipamentos constituintes da Sala Segura;
- j) simulação, diagnóstico e resolução de problemas mais comuns dos principais sistemas, subsistemas e equipamentos constituintes da Sala Segura;
- k) melhores práticas, conforme recomendação dos fabricantes, dos diferentes sistemas, subsistemas e equipamentos da Sala Segura;
- l) treinamento prático, durante o qual deverão ser executadas as atividades previstas no manual que contém o Plano de Manutenção Programada;
- m) situações de emergência – combate a incêndio e escape, direcionado aos procedimentos e operação do sistema de detecção, alarme e combate a incêndio, de acordo com a necessidade específica de suas atividades;
- n) outros temas pertinentes, julgados necessários pela Contratada, para atingir o objeto proposto.

6.8.5 Os Treinamentos devem ser realizados nas dependências da PRF e terão a seguinte quantidade de participantes para cada conjunto de treinamento:

- a) Até 10 (dez) participantes para o Treinamento de Nível Básico;
- b) Até 10 (dez) participantes para o Treinamento de Nível Especial.

6.8.6 Os Treinamentos devem incluir todo o material necessário a sua administração, bem como, apostilas para cada participante, com o conteúdo aplicado.

6.8.7 A Contratada deverá fornecer todos os recursos necessários para a realização dos mesmos, como projetores, tela de projeção, computador, entre outros que julgar pertinente.

6.8.8. A Contratada disponibilizará o material didático completo em meio eletrônico (formato PDF pesquisável ou similar), no idioma português, com exceção daquelas expressões técnicas usualmente utilizadas.

6.8.8.1. Adicionalmente, deverá ser entregue 1 (uma) via impressa e encadernada do material, que servirá como manual de consulta e será mantida em local designado pela fiscalização do contrato.

6.8.9 A Contratada deverá apresentar os Planos de Ação Educacional e de Disciplina a ser aprovado pela Contratante, referente a cada conjunto de Treinamento;

6.8.10 A Contratada deverá emitir um Relatório do Serviço de Treinamento, para cada tipo de evento, em até 15 (quinze) dias corridos, após a prestação dos serviços, contendo:

- a) data e horário em que foram ministrados os treinamentos;
- b) lista de participantes previstos e efetivos (comprovado através da lista de presença diária, por turno, assinadas pelos participantes e respectivos telefones de contato e e-mails);
- c) conteúdo programático dos temas ministrados conforme Planos de Ação Educacional e de Disciplina apresentados;
- d) relatório fotográfico diário do evento;
- e) 1 (uma) cópia, no mínimo, do Certificado entregue aos participantes.

6.8.11 A Contratada deverá emitir, em até 15 (quinze) dias corridos após a realização do evento, Certificado de Participação no respectivo evento, contendo nome completo, data, tema, local de realização e total de horas de duração (Carga Horária), para cada participante.

6.8.12 O treinamento previsto nesta contratação não visa substituir os serviços prestados pela Contratada, mas treinar e reciclar a equipe da PRF em relação à operação dos sistemas e equipamentos, bem como, dos conhecimentos necessários para atuar preventivamente em relação a eventuais problemas que possam ocorrer, causando, entre outros riscos, a total paralisação da Sala Segura, em razão de imperícia, imprudência ou negligência.

6.8.13 Os Treinamentos serão executados e faturados sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço.

6.9 Ordens de Serviços (OS)

6.9.1 A Contratada deverá disponibilizar uma infraestrutura de atendimento que opere 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, via telefone (0800) ou website (Central de Atendimento, Central de Monitoramento ou outro sistema disponibilizado), para abertura dos Chamados Técnicos.

6.9.2 As Ordens de Serviços serão abertas:

- Com base no Plano de Manutenção Programada, quando tratar-se dos serviços de manutenção preditiva e preventiva, bem como;
- Por meio de abertura de Chamado Técnico, através do telefone ou e-mail, realizada pelo Contratante, ao identificar a ocorrência de falhas nos sistemas, subsistemas e equipamentos, para execução dos serviços de manutenção corretivo; e
- Por meio da Central de Atendimento, Central de Monitoramento, ou outro sistema disponibilizado, realizada manual ou automaticamente pela Contratada, quando percebido que algum sistema, subsistema e equipamento não opera dentro do esperado, fazendo-se necessário uma intervenção corretiva.

6.9.2.1 Todos os serviços contratados, sejam programados, ou não, e os sob demanda, somente serão executados mediante abertura de uma Ordem de Serviço (OS), conforme modelo a ser estabelecido, numerada sequencialmente e que registre todos os fatos ocorridos;

6.9.2.2 A demanda executada pela Contratada na(s) OS(s) emitida(s) será classificada pelo Fiscal Técnico considerando os seguintes critérios:

ACEITA	Quando a(s) Ordem(ns) de Serviço(s) e o(s) entregável(is) for(em) recebido(s) integralmente e, após verificação da qualidade, ser(em) aceito(s) não cabendo ajustes.
PENDENTE	Quando a demanda for atendida parcialmente e a pendência não afetar a operacionalização das atividades da Contratante relacionada à demanda. Neste caso, deverão ser observado os Acordos de Níveis de Serviços acordado neste Termo de Referência.
NÃO ACEITA	Quando a(s) Ordem(ns) de Serviço(s) e o(s) entregável(is) for(em) recebido(s) integralmente e, após verificação da qualidade, ser(em) rejeitado(s) cabendo ajustes ou retificações, observado o Acordo de Níveis de Serviços e sujeitando-se a Contratada às sanções estabelecidas para o caso.
SUSPensa	Quando a execução advir de uma solução de contorno e a(s) Ordem(ns) de Serviço(s) ficar(em) aguardando a solução definitiva, até o prazo máximo estabelecido.

6.9.3 Após a validação, pela Contratante, dos serviços executados e das peças e materiais aplicados pela Contratada, e não havendo pendências, a Ordem de Serviço será finalizada.

6.9.4 Ao término de cada Ordem de Serviço, a Contratada deverá emitir, por escrito, Relatório Técnico discriminando:

- a) número de identificação da Ordem de Serviço;
- b) grau de severidade;
- c) data e hora da chamada;
- d) data e hora do atendimento;
- e) motivo da chamada;
- f) situação da chamada;
- g) data e hora da conclusão;
- h) serviços executados;
- i) relação de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos utilizados, quando for o caso;
- j) identificação do equipamento com número de série, marca e modelo;
- k) identificação dos técnicos executantes.

6.9.5 Cópia do Relatório Técnico deverá ser encaminhada para a equipe responsável pelo acompanhamento e fiscalização da Contratante, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas contados a partir da conclusão dos serviços.

6.10. Modelo de Gestão do Contrato e Critérios de Medição

6.10.1 A Contratada terá o prazo de 5 (cinco) dias corridos, contados da apresentação do Plano de Manutenção Preditiva e Preventiva Programada para início da execução dos serviços.

6.10.2 A Contratada deverá, no prazo de até 15 dias corridos, a partir da assinatura do contrato, apresentar cronograma de execução dos serviços de manutenção corretiva planejada necessárias à adequação técnica do ambiente.

6.10.3 Os serviços de manutenção preditiva e preventiva programada, em regra, serão executados em horário de expediente da Contratante, ou seja, de segunda a sexta-feira, no horário de 08:00 às 18:00 horas.

6.10.4 Excepcionalmente, por solicitação da Contratante, ou da Contratada serão realizados no horário noturno, em finais de semana ou feriados, sem ônus adicional para a Contratante.

6.10.5 A execução dos serviços deverá obedecer:

- a) Ao Plano de Manutenção Programada, quando tratar-se de manutenção preditiva e preventiva programada;
- b) As especificações contidas na Ordem de Serviço, quando tratar-se de manutenções corretiva e Treinamento;

6.10.6 Além do especificado neste ETP, os serviços deverão ser executados, ainda, de acordo com os manuais dos fabricantes e segundo normas técnicas, utilizando-se de ferramentas adequadas, com vistas a manter os sistemas e/ou equipamentos em perfeitas condições de uso.

6.10.7 É de inteira responsabilidade da Contratada o fornecimento de todas as peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos, insumos e ferramentas necessárias para a execução dos mesmos, objetivando o pleno e adequado funcionamento do Data Center Nacional da PRF;

6.10.8 Os serviços de manutenções preditiva e preventiva programada deverão ser realizados mediante a rotina especificada no Plano de Manutenção Programada e, após iniciada a prestação, a Contratada deverá observar fielmente o prazo de conclusão definido naquele documento, sob pena de sanção.

6.10.9 Os serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva para reparação, restauração, conserto, substituição de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos, insumos, equipamentos ou componentes, às expensas da Contratada, de modo a cumprir o estatuído nas normas e protocolos regentes das melhores práticas aplicáveis, deve observar o tempo de atendimento baseado na criticidade do problema e seu impacto para a Contratante, conforme abaixo:

CRITICIDADE	DESCRIÇÃO	PROCEDIMENTO DE ABERTURA

1-ALTA	Problemas que tornem o funcionamento da sala impraticável. Ex.: sistema elétrico ou de refrigeração inoperante	Abertura através do sistema de ticket online ou e-mail e ligação telefônica para solicitação de prioridade
2- MÉDIA	Problemas que prejudiquem a operação dos sistemas, subsistemas e equipamentos da sala, mas não interrompam o seu funcionamento. Ex.: alguma falha no cabeamento lógico e elétrico ou em algum sensor do ambiente.	Abertura através do sistema de ticket online ou e-mail ou ligação telefônica
3-BAIXA	Problemas que criam algumas restrições à operação da infraestrutura da sala, mas não interfiram no funcionamento dos equipamentos instalados em seu interior, assim como a instalação, configuração, manutenções preventivas, esclarecimento técnico relativo ao uso e aprimoramento do equipamento.	Abertura através do sistema de ticket online ou e-mail ou ligação telefônica

6.10.9.1 A tabela abaixo descreve o tempo e características do atendimento de suporte para cada nível de criticidade:

CRITICIDADE	RESPOSTA DA CONTRATADA
1-ALTA	Os problemas classificados como de severidade ALTA deverão ser resolvidos em até 2 (duas) horas, contadas a partir da abertura do chamado.
2-MÉDIA	Os problemas classificados como de severidade MÉDIA deverão ser resolvidos em até 24 (Vinte e quatro) horas, contado a partir da abertura do chamado.
3-BAIXA	Os problemas classificados como de severidade BAIXA, deverão ser resolvidos em até 48 (quarenta e oito) horas, contados a partir da abertura do chamado.

6.10.9.2 Os chamados serão registrados e deverão estar disponíveis para acompanhamento da equipe da Contratante, contendo data e hora do chamado, o problema ocorrido, a solução, a data e a hora de conclusão.

6.10.10 Entende-se, como início do atendimento para:

- a) O Grau de Criticidade 1 e 2, a presença de um técnico habilitado nas dependências da Contratante, no prazo previsto; e
- b) Para o Grau 3, será admitido o atendimento não presencial, por meio de contato telefônico ou outro meio eletrônico, entre o técnico habilitado e o responsável da Contratante, a critério da Contratada. Caso o atendimento remoto não seja suficiente para a solução do problema, a Contratada deverá enviar técnico para atendimento presencial, observados integralmente os prazos estabelecidos para a conclusão do chamado. A opção pelo atendimento remoto não suspende nem prorroga os prazos de resolução, uma vez que a contratação tem por objeto a obtenção de resultados e não a definição de meios.

6.10.11 Ao solicitar a abertura de Chamado Técnico, a Contratante informará à Contratada o Grau de Severidade, registrando o problema apresentado no fechamento da Ordem de Serviço. Os chamados técnicos serão registrados, e todos os registros deverão estar disponíveis para acompanhamento pela equipe da PRF. Cada registro deverá conter a data e horário de abertura do chamado, a descrição do serviço solicitado ou do erro ou falha relatada ou detectada e a classificação do chamado conforme o nível de severidade.

6.10.12 Quando houver necessidade de maior prazo para a execução dos serviços com o fornecimento de peças, materiais, componentes, acessórios e periféricos, a Contratada deverá solicitá-lo, mediante justificativa e proposta de novo prazo, os quais serão avaliados pela Contratante, restando claro que, negligência, imprudência, incapacidade técnica ou incompetência não serão justificativas para o não cumprimento dos prazos estabelecidos.

6.10.13 Caso seja necessária a execução de uma solução de contorno, a Contratada deverá notificar a Contratante, no prazo máximo de 02 (duas) horas do início do atendimento, mediante apresentação de um Relatório Técnico para aprovação do Fiscal do Contrato.

6.10.14 A previsão de solução definitiva, não poderá ultrapassar 03 (três) dias, salvo nas hipóteses dos Itens Cilindro, Nobreaks e Grupo Geradores, cujo prazo será de 05 (cinco) dias, úteis, mantendo a disponibilidade integral do Datacenter durante todo o período.

6.10.15 Na hipótese de aplicação de Solução de Contorno, o Chamado Técnico ficará com o status de “suspensão” e o tempo decorrido não será contabilizado para o tempo de atendimento. Após o decurso do prazo previsto, o chamado voltará automaticamente a ter status “aberto” e o tempo de atendimento voltará a ser contabilizado.

6.10.16 Qualquer peça, material, componente, acessório e periférico que apresente problemas recorrentes, aqueles com pelo menos 3 (três) ocorrências, num período de 90 (noventa) dias, deverá ser substituído.

6.10.17 O atraso na execução de qualquer parcela objeto da Contratação, sem a devida justificativa e prévia comunicação aceita pela Contratante, implicará nas sanções previstas no Termo de Referência e no Contrato.

6.10.18 Ao término de cada serviço a Contratada deverá fornecer ao Fiscal do Contrato um Relatório Técnico, contendo a descrição de todos os serviços executados, peças, materiais, componentes, acessórios e periféricos aplicados.

6.11 Materiais a Serem Disponibilizados

6.11.1 A Contratada, além de prover seu pessoal técnico de ferramentas e Equipamentos de Proteção Individual – EPI's, será responsável pelo fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos, necessários à execução dos serviços de manutenção preditiva, preventiva programada, corretiva em todos os sistemas, subsistemas e equipamentos da Sala Segura, cuja manutenção seja objeto desta contratação.

6.11.1.1 Entende-se por ferramentas e insumos aqueles de exclusiva responsabilidade da Contratada e aplicados na mão de obra de execução dos serviços;

6.11.1.2 Entende-se por peças de reposição, material de consumo, componentes, acessórios e periféricos, aqueles de exclusiva responsabilidade da Contratada, e aplicados nos sistemas, subsistemas e equipamentos, durante a execução dos serviços;

6.11.1.3 O prazo de garantia das peças, materiais, componentes, acessórios e periféricos será de acordo com o prazo de garantia oferecido pelo fabricante.

6.11.1.4 A substituição de peças de reposição, materiais, componentes e acessórios prescrito durante a execução dos serviços deverá ser comunicada, antecipadamente, ao Fiscal do Contrato para sua avaliação, mesmo estando esses em conformidade com a especificação dos sistemas, subsistemas e equipamentos.

6.11.1.5 Caberá à Contratada comprovar a necessidade de substituição ou aplicação de peças, materiais, componentes, acessórios e periféricos por ela solicitado, cuja justificativa deverá ser assinada pelo Responsável Técnico, devendo esta solicitação ser apreciada e autorizada pelo Fiscal do Contrato.

6.11.1.6 Todas as peças, materiais, componentes, acessórios e periféricos a serem empregados nos serviços deverão ser novos e genuínos e/ou originais, não podendo ser reconicionados ou reaproveitados e deverão estar de acordo com as especificações dos sistemas e dos equipamentos e recomendados pelo fabricante;

6.11.1.7 Não serão aceitas peças e materiais de reposição com marcas distintas das existentes, devendo ser obedecidas às recomendações do fabricante dos sistemas e dos equipamentos, exceto quando atestada a equivalência técnica de outra marca, o que, necessariamente, deverá ser comprovado através de testes e ensaios previstos por normas a serem submetidos à análise, por expensas da Contratada, e aceite prévio do Fiscal do Contrato.

6.11.1.8 O Fiscal do Contrato poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, da origem das peças, materiais, componentes, acessórios e periféricos ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos, comprovando a qualidade dos mesmos.

6.11.1.9 A Contratada deverá entregar ao Fiscal do Contrato, para que seja avaliada, todas as peças, materiais, componentes, acessórios e periféricos porventura substituídos.

6.11.1.10 O fiscal do contrato deverá informar ao Setor de Patrimônio, quanto às peças, materiais, componentes, acessórios e periféricos que foram substituídas, apresentando a nota fiscal do novo material.

6.11.1.11. O descarte de peças, materiais, componentes, acessórios e periféricos será de inteira responsabilidade da contratada, que deverá observar integralmente a legislação vigente aplicável a cada tipo de material e somente poderá ser realizado após autorização formal do fiscal do contrato e, quando aplicável, mediante a devida baixa patrimonial pela CONTRATANTE.

6.11.1.12 Os serviços executados em desacordo com as recomendações do fabricante e que a fiscalização julgue de qualidade e desempenhos aquém do especificado, serão de prontos recusados e não considerados para fins de aceitação, enquanto permanecer a sua incorreção.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	ITEM	CLASSIFICAÇÃO DE DESPESA	CATSER	UNID	QUANT
01	Prestação de serviços especializados para manutenção preditiva, preventiva programada, corretiva da Sala Segura, englobando o fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos, com o fito de manter a operacionalidade, os padrões técnicos e normativos estabelecidos para a estrutura física e lógica, integral proteção, segurança, operação, disponibilidade e criticidade dos sistemas e subsistemas que compõem o Data Center Nacional da Polícia Rodoviária Federal.	1	33.90.39.XX	20710	Mês	12
	Treinamento Nível Básico (Sob Demanda)	2	33.90.39.XX	20052	Unid	01
	Treinamento Nível Especial (Sob Demanda)	3	33.90.39.XX	20052	Unid	01
	Serviço de Substituição de Módulo de Bateria - Bancos das UPS / Nobreak (Sob Demanda)	4	33.90.39.XX	2623	Unid	80
	Serviço de Reposição de carga de Gás NOVEC 1230 (Sob Demanda)	5	33.90.39.XX	21822	Kg	300

7.1. Os serviços sob demanda foram estimados tendo por base o histórico das contratações anteriores: contrato nº38/2019 SEI Nº 21997302 e contrato nº 26/2014 - Doc. SEI Nº 7338859, sendo utilizadas as quantidades mínimas possíveis para cada item, visando à economicidade dos recursos, mas garantindo a sustentabilidade do funcionamento do Data Center. Salienta-se também que se utilizou da expertise de servidores que participaram da fiscalização técnica do atual contrato vigente - Doc. SEI Nº38247916, compondo a atual equipe de planejamento da nova contratação, conforme Doc. SEI Nº 66355853. Por terem domínio dos relatórios de fiscalização técnica anteriores, auxiliaram assim na memória de cálculo adotada acima.

7.1.1 Com relação aos treinamentos previstos, tais ações visam treinar e reciclar a equipe da PRF em relação à operação dos sistemas e equipamentos, bem como, dos conhecimentos necessários para atuar preventivamente em relação a eventuais problemas que possam ocorrer, causando, entre outros riscos, a total paralisação da Sala Segura, em razão de imperícia, imprudência ou negligência. Na contratação anterior a previsão era de realização anual obrigatória, sendo que, quando não há grande rotatividade da equipe que atua no Data Center, não há necessidade de realização, motivo pelo qual foi estimada apenas uma turma anual, sob demanda, para realização dos treinamentos, caso necessário.

7.1.2 Na mesma linha, no histórico de uso do Data Center nacional da PRF, não houve necessidade até então, de reposição da carga de Gás NOVEC 1230, uma vez que não ocorreu incidente no ambiente desde sua criação. Assim, foi estimada apenas uma recarga completa do sistema para esse serviço, sob demanda, para precaução na eventualidade de ocorrência de incidente.

7.1.2.1 A remuneração do serviço de reposição de gás foi calculada com base no volume previsto no item 4.2.2.3, convertendo-se o valor de libras para quilograma (1 lb = 0,45359237 kg), arredondando-se o valor para o inteiro superior.

7.1.3 Com relação às baterias, foi estimado também a quantidade mínima, ou seja a substituição completa do banco de baterias composto por 80 (oitenta) unidades, quando da expiração da vida útil. Como baterias do tipo usado no Data center da PRF, em regra, têm garantia do fabricante por um ano, como observado no mercado, foi estimada a possibilidade de uma substituição anual completa do banco.

7.1.3.1 No cenário atual do Data Center nacional da PRF, o banco de baterias encontra-se com todas as suas unidades com vida útil expirada e com diversas unidades apresentando falhas, motivo pelo qual deve ser feita a substituição completa do banco de baterias logo no início da execução do contrato.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 886.394,53

8.1 Para estimar o valor da contratação, visando obtenção de propostas, foram enviadas as especificações a empresas especializadas na prestação dos serviços objeto da pretensa contratação, sendo obtidas apenas 2 Propostas, as quais foram utilizadas para compor o preço médio estimado inicial, conforme tabelas abaixo:

SOLICITAÇÕES DE COTAÇÕES PRÉVIAS

EMPRESA	E-MAIL	APRESENTOU PROPOSTA?
ORION ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A.	comercial@grupoorion.com.br	SIM
Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda.	prevendas@gemelo.com.br	NÃO
Compwire Informática Ltda.	marcelo.oliveira@compwire.com.br	SIM
GREEN4T SOLUCOES TI LTDA.	licitacao@green4t.com	NÃO
Gadio It Comércio e Serviços em Tecnologia da Informação Ltda.	lzaias@gadioit.com	NÃO

PREÇO MÉDIO OBTIDO

GP	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DE DESPESA	CATSER	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	Contratação de serviços especializados para manutenção preditiva, preventiva programada, corretiva da Sala Segura, englobando o fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos, com o fito de manter a operacionalidade, os padrões técnicos e normativos estabelecidos para a estrutura física e lógica, integral proteção, segurança, operação, disponibilidade e criticidade dos sistemas e subsistemas que compõem o Data Center Nacional da Polícia Rodoviária Federal.	33.90.39.XX	20710	Mês	12	37.025,54	R\$ 444.306,48
	2	Treinamento Nível Básico (Sob Demanda)	33.90.39.XX	20052	Unid	1	5.015,17	R\$ 5.015,17
	3	Treinamento Nível Especial (Sob Demanda)	33.90.39.XX	20052	Unid	1	9.378,37	R\$ 9.378,37
	4	Serviço de Substituição de Módulo de Bateria - Bancos das UPS / Nobreak (Sob Demanda)	33.90.39.XX	2623	Unid	80	3.393,67	R\$ 271.493,60
	5	Serviço de Reposição de carga de Gás NOVEC 1230 (Sob Demanda)	33.90.39.XX	21822	Unid	1	156.200,91	R\$ 156.200,91
TOTAL GERAL ESTIMADO (Preço Global Máximo Aceitável)							R\$ 886.394,53	

8.1.1 Assim, nessa fase inicial, a Estimativa do Valor da Contratação é de R\$ 886.394,53 oitocentos e oitenta e seis mil, trezentos e noventa e quatro reais e cinquenta e três centavos.

8.2 A presente estimativa visa apenas à validação do modelo de contratação junto ao mercado. **A estimativa a ser considerada para o Edital será a estabelecida no procedimento a cargo da Central de Pesquisa de Preços (CP2/DIAD/PRF).**

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O Data Center da Polícia Rodoviária Federal (PRF) representa um ativo estratégico de singular importância, essencial para a continuidade ininterrupta das operações e para a salvaguarda dos dados críticos da instituição. Sua infraestrutura é constituída por um ecossistema complexo e sinérgico de sistemas interdependentes, que englobam desde os sistemas de climatização de precisão, responsáveis pelo controle ambiental rigoroso, até os sistemas de geração de energia de emergência, que garantem a autonomia energética. Adicionalmente, integram este complexo os sistemas de alimentação ininterrupta (UPS/Nobreaks) com seus bancos de baterias, os sistemas de condicionamento e distribuição de energia elétrica, incluindo transformadores e estabilizadores, a infraestrutura de piso elevado, as instalações elétricas de suporte e, de forma destacada, a Sala Segura com seus subsistemas dedicados de energia.

9.2. A natureza intrinsecamente interconectada destes componentes significa que qualquer falha ou operação subótima em um único sistema pode desencadear um efeito cascata, com potencial para comprometer a disponibilidade integral do Data Center e, por conseguinte, as atividades vitais da PRF. A opção pela contratação de múltiplos fornecedores para a operação e manutenção desta infraestrutura multifacetada introduz riscos operacionais significativos e ineficiências consideráveis.

9.3. Em cenários de incidentes, a fragmentação dos serviços leva a uma diluição de responsabilidades, tornando o processo de diagnóstico da causa raiz notadamente complexo e moroso. Disputas entre diferentes fornecedores sobre a origem da falha são comuns, resultando em um prolongamento indesejado do tempo de indisponibilidade e um consequente aumento do Tempo Médio de Reparo. Esta dificuldade de coordenação entre múltiplas equipes técnicas, cada qual com seus protocolos e prioridades, impacta diretamente o cumprimento dos Acordos de Nível de Serviço (SLAs) de disponibilidade do Data Center.

9.4. Ademais, a gestão de múltiplos contratos, com termos, níveis de serviço e janelas de manutenção distintos, impõe uma carga administrativa excessiva e aumenta a probabilidade de surgirem lacunas na cobertura dos serviços essenciais. A presença constante e variada de técnicos de diferentes empresas também eleva os riscos inerentes à segurança física e lógica. O controle de acesso, a garantia da adesão a protocolos de segurança e a auditoria das intervenções tornam-se tarefas consideravelmente mais árduas, ampliando a superfície de vulnerabilidade a incidentes, sejam eles acidentais ou intencionais.

9.5. Uma gestão pulverizada impede, ainda, a formação de uma visão holística e integrada da saúde da infraestrutura, comprometendo a eficácia da manutenção proativa e preditiva, que se beneficia enormemente do conhecimento consolidado do comportamento de todos os sistemas. Mesmo que a contratação segmentada possa, à primeira vista, sugerir uma otimização de custos, ela frequentemente acarreta custos indiretos mais elevados, decorrentes de ineficiências operacionais, redundâncias na supervisão e, crucialmente, do impacto financeiro de paradas prolongadas.

9.6. Diante do exposto, a contratação de uma única empresa especializada, com comprovada capacidade técnica para o gerenciamento integral de todos os sistemas que compõem a infraestrutura crítica do Data Center da PRF e sua Sala Segura, emerge como a abordagem mais prudente e eficaz. Tal estratégia centraliza a responsabilidade, otimiza o tempo de resposta a incidentes, simplifica a gestão contratual, reforça a segurança física e permite a implementação de uma manutenção coordenada e proativa. Este modelo de gestão unificada é fundamental para assegurar a resiliência, a alta disponibilidade e a integridade operacional que as atividades da Polícia Rodoviária Federal demandam.

9.6. A decisão de manter os serviços de treinamento vinculados ao executor dos serviços de manutenção se ampara nos seguintes pilares:

9.6.1. O maior benefício de um treinamento não reside no conhecimento teórico e genérico sobre equipamentos de data center, mas sim na aplicação prática desse conhecimento à realidade específica do nosso ambiente. A empresa contratada para a manutenção deterá um conhecimento prático, aprofundado e cotidiano sobre as configurações exatas dos nossos sistemas, seu histórico de incidentes, suas vulnerabilidades, os procedimentos operacionais customizados e as "boas práticas" desenvolvidas especificamente para esta infraestrutura.

9.6.2. Uma empresa terceira, contratada apenas para o treinamento, ofereceria um curso genérico, baseado em manuais de fabricante, sem a capacidade de traduzir o conteúdo para os desafios e particularidades do datacenter da PRF. A solução mais vantajosa é, portanto, aquela em que o conhecimento prático e real do mantenedor é diretamente transferido para a equipe interna.

9.6.3. Ao centralizar a manutenção e o treinamento em um único executor, cria-se uma linha de responsabilidade clara e única. A empresa contratada torna-se plenamente responsável não apenas por manter o ambiente funcionando, mas também por garantir que a equipe interna esteja apta a operá-lo corretamente. Elimina-se o risco do "jogo de empurra", onde uma eventual falha operacional poderia ser atribuída a um treinamento deficiente ministrado por um terceiro. A contratada tem, assim, total interesse em fornecer um treinamento de alta qualidade, pois isso impacta diretamente na redução de incidentes e na eficiência do seu próprio serviço de manutenção.

9.6.4. A contratação conjunta gera uma clara economia de escala. A empresa de manutenção, em tese, já dispõe dos especialistas técnicos que podem ministrar o treinamento, eliminando custos de mobilização que uma empresa externa teria.

9.6.5. Frequentemente, a necessidade de um treinamento específico surge a partir de um incidente ou da implementação de uma nova tecnologia. A empresa que já está inserida no dia a dia do datacenter pode preparar e ministrar esse treinamento de forma muito mais rápida e assertiva do que uma empresa externa, que precisaria primeiro passar por um processo de contratação e, depois, por uma fase de imersão para compreender a demanda.

9.6.6. Pelo exposto, fica demonstrado que a sinergia técnica, a unicidade de responsabilidade, a economia de escala e a eficiência administrativa tornam a contratação conjunta dos serviços de manutenção e treinamento a solução apta a gerar o resultado mais vantajoso para a Administração. O parcelamento, neste caso, traria prejuízos à qualidade do conhecimento transferido e à eficiência da contratação, sendo, portanto, técnica e economicamente inviável.

9.7. Quanto às baterias, a Lei 14.133 estabelece exceções quando o parcelamento se demonstrar tecnicamente inviável, antieconômico ou quando a manutenção da unidade do objeto for essencial para garantir a perfeita execução do serviço. A presente justificativa fundamenta-se precisamente nesta exceção, demonstrando que o agrupamento do item de substituição de baterias é crucial para a segurança e a continuidade operacional do nosso Data Center.

9.7.1. O Data Center é o núcleo da infraestrutura de tecnologia da informação desta instituição, e sua disponibilidade é vital para a continuidade dos serviços prestados à sociedade. Os sistemas de nobreak (UPS) e seus respectivos bancos de baterias representam a primeira e mais crítica barreira de proteção contra falhas de energia, garantindo a operação ininterrupta dos equipamentos.

9.7.2. Uma falha em um módulo de bateria, se não corrigida com extrema celeridade, pode desencadear uma série de eventos danosos:

9.7.2.1. A falha de um componente sobrecarrega os demais módulos do banco, acelerando seu desgaste e aumentando exponencialmente o risco de uma falha em cascata (efeito dominó).

9.7.2.2. Com o banco de baterias comprometido, qualquer instabilidade na rede elétrica pode causar o desligamento abrupto de servidores, sistemas de armazenamento e ativos de rede, resultando em perda de dados, corrupção de sistemas e indisponibilidade total dos serviços.

9.7.3. Ainda que o serviço contratado preveja uma robusta rotina de manutenção preventiva para a detecção antecipada de possíveis falhas, a natureza desses componentes permite a ocorrência de falhas súbitas e imprevisíveis. É nesses cenários que a agilidade na resposta se torna um fator não apenas desejável, mas mandatório.

9.7.4. Embora fosse possível, em tese, licitar a aquisição de módulos de bateria por meio de um Sistema de Registro de Preços (SRP), esta abordagem introduziria um hiato temporal inaceitável e riscos administrativos severos entre a detecção da falha e sua efetiva solução. O processo, mesmo que otimizado, envolveria etapas como a notificação, a emissão da ordem de fornecimento, a logística de entrega do fornecedor registrado e, finalmente, a instalação.

9.7.5. Neste modelo desvinculado, a Administração ficaria vulnerável a uma série de incertezas críticas que comprometem a agilidade necessária:

9.7.5.1. A empresa detentora da ata de preços poderia, no momento da solicitação, alegar problemas logísticos, falta de estoque ou outras dificuldades operacionais para justificar atrasos na entrega. Isso deixaria o Data Center em estado de risco prolongado enquanto se discute a execução contratual com um terceiro que não tem responsabilidade direta pela disponibilidade do ambiente.

9.7.5.2. De forma ainda mais grave, no exato momento da falha e da necessidade urgente de aquisição, a Administração poderia estar legalmente impedida de contratar com a empresa registrada. A detentora da ata poderia, no intervalo entre o registro de preços e a necessidade de compra, apresentar irregularidades fiscais, trabalhistas ou ser alvo de penalidades administrativas que a inabilitassem para contratar com o Poder Público.

9.7.6. Este fluxo, por mais ágil que seja, dificilmente se completaria no curtíssimo espaço de tempo que uma situação crítica no Data Center exige.

9.7.7. Ao manter a substituição de baterias como uma obrigação dentro do contrato principal de manutenção, estabelecemos um vínculo indissociável entre a responsabilidade pela manutenção e a garantia de disponibilidade. Esta modelagem é estrategicamente vantajosa pelos seguintes motivos:

9.7.7.1. A empresa contratada torna-se a única responsável por garantir o pleno funcionamento do sistema de energia ininterrupta. Elimina-se a possibilidade de "jogo de empurra", onde a empresa de manutenção poderia atribuir a indisponibilidade do Data Center ao atraso na entrega das baterias por um terceiro.

9.7.7.2. O contrato prevê Níveis de Acordo de Serviço rigorosos, vinculados diretamente à disponibilidade do Data Center. O pagamento da contratada pode ser redimensionado em caso de descumprimento. Isso cria um poderoso incentivo financeiro para que a empresa não apenas cumpra os prazos formais de atendimento (divididos em criticidades alta, média e baixa, com prazo máximo de 48 horas), mas que se esforce para solucionar a falha no menor tempo humanamente possível.

9.7.7.3. A obrigação da contratada transcende a simples entrega de um produto (a bateria). Ela tem a obrigação de entregar um resultado: a normalização da operação e a segurança do Data Center. Isso a compele a manter um estoque estratégico mínimo ou a possuir canais logísticos de altíssima velocidade para garantir a substituição em tempo hábil.

9.7.8. Empresas especializadas na manutenção integral de Data Centers, como as que se espera que participem do certame, não são meras compradoras eventuais de componentes. Elas operam como grandes consumidoras e integradoras de tecnologia no mercado. Como tal, possuem um poder de compra consolidado e mantêm relações comerciais estratégicas e duradouras com fabricantes e distribuidores de grande porte.

9.7.9. Essa posição privilegiada lhes confere acesso a condições comerciais substancialmente mais atrativas do que aquelas que a Administração conseguiria obter em uma licitação de item isolado. Os benefícios incluem:

9.7.9.1. A contratada adquire baterias em volumes significativamente maiores, atendendo a múltiplos clientes, o que lhe garante acesso a tabelas de preços de atacado, inacessíveis a um comprador institucional que adquire o material de forma fracionada e sob demanda.

9.7.9.2. Tais empresas frequentemente negociam diretamente com os fabricantes, eliminando intermediários e as margens de lucro adicionais que encareceriam o produto em uma licitação de compra e venda convencional.

9.7.9.3. A expertise da contratada inclui uma cadeia logística otimizada para componentes de tecnologia, reduzindo custos de frete, seguro e armazenamento, valores que seriam repassados no preço de um item licitado separadamente.

9.7.10. Ao licitar o fornecimento de baterias de forma apartada, a Administração atuaria como um comprador de varejo, resultando em um custo final potencialmente superior. O certame atrairia revendedores gerais, cuja proposta de preço incluiria necessariamente sua margem de lucro sobre um produto de prateleira, além de todos os custos administrativos e logísticos para uma venda pontual.

9.7.11. Para a empresa de manutenção, a bateria é um custo operacional dentro de um serviço abrangente, e seu incentivo é obter o componente com a maior eficiência e menor custo possível para manter a competitividade de sua proposta global. Para um fornecedor em uma licitação separada, a bateria é o produto final, e seu incentivo é maximizar a margem de lucro sobre aquele item específico.

9.7.12. Neste contexto, a Administração se beneficia indiretamente da economia de escala e da expertise de mercado da empresa contratada. A competição no certame força os licitantes a repassarem essa eficiência de aquisição para o preço global do serviço, garantindo que o Poder Público pague um valor mais justo e alinhado às condições de um comprador de grande volume. Portanto, o agrupamento se mostra não apenas como a opção mais segura e ágil, mas também como a mais eficiente e econômica para o erário.

9.7.13. Em face de todo o exposto, conclui-se que a decisão pelo agrupamento do item de fornecimento e substituição de baterias é a mais acertada sob as óticas técnica, operacional e econômica.

9.7.13.1. O parcelamento é tecnicamente contraindicado por criar uma vulnerabilidade inaceitável na gestão da infraestrutura crítica do Data Center. Apenas o serviço integral, ao centralizar a responsabilidade, pode garantir a sinergia e a agilidade necessárias para responder a incidentes e assegurar a disponibilidade contínua dos serviços de tecnologia.

9.7.13.2. Somado a isso, o agrupamento gera maior economicidade para o erário. A Administração aproveita o poder de compra e a expertise de mercado de empresas especializadas, e a competição do certame garante que essa eficiência seja repassada ao valor final do contrato.

9.7.13.3. Portanto, o agrupamento não apenas mitiga riscos operacionais críticos, mas também assegura a contratação mais eficiente e vantajosa.

9.8. Diante do exposto, a contratação de uma única empresa especializada, com comprovada capacidade técnica para o gerenciamento integral de todos os sistemas que compõem a infraestrutura crítica do Data Center da PRF e sua Sala Segura, emerge como a abordagem mais prudente e eficaz. Tal estratégia centraliza a responsabilidade, otimiza o tempo de resposta a incidentes, simplifica a gestão contratual, reforça a segurança física e permite a implementação de uma manutenção coordenada e proativa. Este modelo de gestão unificada é fundamental para assegurar a resiliência, a alta disponibilidade e a integridade operacional que as atividades da Polícia Rodoviária Federal demandam.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Foi identificada contratação correlata e interdependente, em específico o Serviço de Gerenciamento de Abastecimento da Frota da Sede Nacional da PRF, **Contrato 09/2021**, o qual é utilizado para abastecimento dos geradores que compõem o Data Center Nacional da PRF. Para a presente contratação, faz-se necessária a manutenção permanente de fornecimentos de combustível para os geradores, o qual será provido pelo citado contrato.

10.2. Ainda, há o contrato nº 33/2024 - Doc. SEI Nº 58207652, que trata da execução da entrega de projeto executivo para o planejamento da reforma do Data Center da Sede Nacional.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 O alinhamento da contratação encontram-se pormenorizados em Tópico específico no Termo de Referência.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Garantir o pleno funcionamento da Sala Segura e, por conseguinte, do Data Center, de modo à manter a integridade, disponibilidade e confidencialidade das informações dos sistemas da PRF.

12.1.1 Manter a proteção dos equipamentos críticos de Tecnologia da Informação e Comunicação alocados no Data Center, mantendo-os isolados dos problemas de oscilação de energia elétrica, surtos, picos, com boa qualidade de energia elétrica e condições térmicas, necessárias para tais ativos;

12.1.2 Redução de riscos de paradas não programadas e seus custos, em vista do aumento da confiabilidade do sistema; e

12.1.3 Garantir a manutenção do investimento nos ativos alocados no Data Center Nacional, evitando problemas que poderiam causar prejuízos da ordem de milhões à PRF.

12.1.4 Manter a disponibilidade dos sistemas, tanto para o público interno, quanto para os cidadãos que dependem dos serviços prestados pela Polícia Rodoviária Federal.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Não será necessária a tomada de providências específica para a ativação da pretendida solução.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 A estratégia de contratação proposta no presente estudo visa contribuir para o alinhamento das práticas de contratações públicas sustentáveis com as diretrizes governamentais sobre sustentabilidade, alavancando o cumprimento de legislação vigente sobre o assunto, em especial com o disposto no: Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União, na Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19 de janeiro de 2010; e no Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

14.2 Deve então, o Contratado seguir a legislação citada, bem como os seguintes preceitos abaixo:

14.2.1 A logística reversa é de responsabilidade do Contratado, que deve observar todas as normas vigentes para destinação final ambientalmente adequada, inclusive de peças defeituosas e de embalagens.

14.2.2 Todos os resíduos recicláveis gerados deverão ser depositados em recipientes apropriados, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

14.2.3 Salvo acordo em contrário, as embalagens e invólucros dos bens fornecidos deverão ser removidos pelo Contratado antes da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, de modo que não permaneça na área do Contratante nenhum material de embalagem ou peça solta.

14.2.4 O Contratado deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para gestão de resíduos estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 307/2002, com suas alterações, e pelo artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1/2010.

14.2.5 Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307/2002, o Contratado providenciará destinação ambientalmente adequada aos resíduos oriundos desta contratação.

14.2.6 Todos os descartes deverão ser realizados pelo Contratado segundo as recomendações normativas, de modo a minimizar impactos ambientais e atender às boas práticas de preservação do meio ambiente.

14.2.7 O Contratado deverá comprovar o descarte mediante o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), contendo o CNPJ do gerador, e somente utilizar empresa devidamente cadastrada no SINIR e/ou no SISNAMA/IBAMA..

14.3 Segundo a análise do ciclo de vida dos produtos em uso, bem como conforme os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), em específico a ODS 12 - Consumo e produção responsáveis, visando no caso concreto dessa contratação, a eficácia do uso de recursos naturais e energéticos (ODS 12.2). O Contratado deverá buscar a utilização de equipamentos e sistemas com o uso eficiente de recursos e com maior eficiência energética (produtos que economizam energia), sugerindo, quando possível, adequações nos sistemas e subsistemas do Data center que possibilitem melhorias nesse sentido.

14.4 Conforme Instrução Normativa SLTI/MP nº 2 de 4 de junho de 2014, os modelos de materiais e equipamentos consumidores de energia a serem alocados, na prestação dos serviços, no que couber, deverão ser classificados com a classe de eficiência “A” na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE).

14.5 Todas as peças, componentes e acessórios necessários à manutenção preditiva, preventiva e corretiva serão de responsabilidade da Contratada, ficando estabelecido que as peças, componentes e acessórios colocados em substituição aos defeituosos tornar-se-ão propriedade da PRF, e estes serão recolhidos pela Contratada, ficando assim sob responsabilidade da Contratada dar destinação final às peças defeituosas recolhidas durante o serviço de manutenção, de acordo com a Lei nº 12.305, de 2010.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1.1 Consideradas as informações incluídas neste ETP, declaramos que a contratação de serviços especializados para manutenção preditiva, preventiva programada, corretiva da Sala Segura, englobando o fornecimento integral de peças, materiais, componentes, acessórios, periféricos e insumos e o Treinamento, com o fito de manter a operacionalidade, os padrões técnicos e normativos estabelecidos para a estrutura física e lógica, integral proteção, segurança, operação, disponibilidade e criticidade dos sistemas e subsistemas que compõem o Data Center Nacional da Polícia Rodoviária Federal é viável na forma apresentada.

15.1.1.1 Entendemos ser a contratação de empresa a melhor alternativa para a PRF, pois confia a manutenção da Sala Segura com todos os seus Sistemas e Subsistemas a uma empresa especializada, que já possui os equipamentos, instrumentos, peças, recursos humanos e tecnológicos necessários para o ambiente a ser mantido, considerando os serviços de manutenção preventiva e corretiva, de forma a promover a segurança física dos dados, garantindo a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações. Dentre os principais resultados a serem alcançados com a contratação, pode-se destacar:

- a) Garantia da manutenção dos padrões de segurança para a Sala Segura e todos os componentes de sua infraestrutura;
- b) Garantia da integridade física dos equipamentos e informações no interior da Sala Segura através das manutenções preditivas e preventivas; e
- c) Valorização do investimento realizado, mantendo a funcionalidade da Sala Segura para as aplicações e serviços presentes e futuros.

15.1.2 Este estudo técnico tem o propósito de balizar a elaboração do TR e será anexo do edital do processo licitatório, destacando que foi elaborado com observância às normas vigentes que regulam as licitações de serviços na APF direta, autárquica e fundacional, especialmente IN SEGES/ME nº 58 /2022, IN SEGES/MP nº 5/2017, IN SEGES/ME nº 98/2022, IN SEGES/ME nº 65 /2021 e Lei nº 14.133/2021.

15.1.3 Ressalta-se ainda que, pelo teor das informações constantes de todos os tópicos deste ETP, de acordo com os termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 e por se tratar de objeto comumente licitado no mercado nacional, qualquer interessado poderá apresentar pedido de acesso a informações referentes à presente contratação, por qualquer meio legítimo, devendo o pedido conter a identificação do requerente e a especificação da informação requerida.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

GUILHERME DE SOUZA E SA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 24/10/2025 às 14:46:15.

DANIEL RAIMUNDO ALENCAR

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 24/10/2025 às 15:23:51.

THAISE CRISTINA BERNARDO BESSA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 24/10/2025 às 15:49:48.

JOSE ARIMATEIA SILVA FILHO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 24/10/2025 às 14:36:03.

Despacho: Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar.

JOEDSON CAMILO DE OLIVEIRA

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 24/10/2025 às 15:10:54.