Anexo I

Requisitos, descrições, especificações e rotinas de prestação dos serviços.

1.1. As principais características da sala-cofre do MTur estão descritas na tabela abaixo:

Descrição	Qtde	Dados	Marca/Modelo
Sala-cofre certificada pela norma ABNT NBR 15247 – Declaração de conformidade válida até 13/01/2027.	1	24,57 m^2	Rittal TDR-B/M. Classe: S60D. Tipo: B. Fabricada em 2014.
Nobreak (UPS X/Y)	2	30 kVA	Emerson - Liebert NXR30-B
Banco de Baterias	2	40 baterias cada banco	CSB - 12260 - 12V 26Ah
Quadros de energia/comandos	6	QDIX / QDIY / QDEMG	Schneider
Painel IHM	1	Baterias 2x 12V 7Ah	Siemens - Simatic S7-1200
Climas de Precisão da Sala-Cofre (A1-A2)	2	23 kW	Liebert S23UA
Climas de conforto da Sala UPS	2	18.000 BTU/h (1,5TR)	Carrier - 42B0A01810KC
Painel de incêndio	1	Central	Kidde - Aegis
Sistema de Detecção Precoce de Incêndio	2	Micra100 / Micra25	Stratos - Air Sense
Cilindro de Gás FM-200 (HFC-227ea) – Série: AA.676380	1	33,6 kg / 64,7 kg	FM200 / HFC-227ea – 25BAR - 360PSI
Central de Alarme Convencional	1	Micro XLT	Chemetron

Descrição	Qtde	Dados	Marca/Modelo
Sistema de monitoramento e supervisão remotas	1	CMC III	Rittal - 2 I/O
Sistema de Controle de Acesso (CA)	2	Leitor Biométrico	TF 1700 Zkteco
Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV)	4	Câmeras	Gerp IP - GERP-DVI-2M-309 / Digifort

1.2. Manutenção Preventiva Programada

1.2.1. Manutenção da Sala Cofre

1.2.1.1. Devem ser prestados serviços periódicos de manutenção na sala-cofre do MTur, com o objetivo de manter a continuidade operacional e preservar a vida útil dos equipamentos, garantir que os sistemas de alarmes funcionem corretamente e a manutenção de seus sistemas. Assim, estão abrangidos verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- Porta da sala: verificação de vedações, dobradiças, soleira, almofada, fechadura, molas e micro *switch*;
- Blindagens: verificação de blindagens, cunhas e caixas de passagens de cabos;
- Luminárias: verificação de lâmpadas, soquetes, reatores eletrônicos, iluminação de emergência e demais componentes do sistema de iluminação;
- Elementos da Sala IT: verificação de integridade das placas, perfis de acabamento, pintura e vedações externas;
- Painéis elétricos: verificação das réguas, botoeiras, fusíveis, interruptores de correntes de fuga, e disjuntores; checagem de temperatura das fontes e tráfego; verificação de tensão de saída, carga e baterias; verificação dos temporizadores, *leds* de sinalização e contadores; limpeza interna e externa dos painéis, verificação e lubrificação das fechaduras, verificação da pintura;
- Testes: testes de fechamento da porta; das luzes de emergência; da sinalização áudio visual após alarme; do tempo de atuação do *nobreak*; testes de *reset* da sala e testes após *reset*, verificando se a sala se rearma automaticamente após *reset*.

1.2.1.2. A periodicidade dos serviços de manutenção da sala-cofre encontra-se definida na TABELA abaixo:

Célula Lampertz 24,57m² de área (MTUR - SEDE / Bloco U)	**Visitas/Ano**
Portas	4
Blindagens (limitadas a 4 aberturas e fechamentos de blindagem ao ano)	4
Luminárias e Painéis	4
Elementos da Sala IT	2

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos elementos de verificação (portas, blindagens, luminárias, painéis elétricos e elementos da sala IT) da sala-cofre do MTur.

1.2.1.3. A CONTRATADA deverá sempre enviar técnico capacitado para acompanhar e auxiliar no diagnóstico de quaisquer eventos que impliquem no desligamento, mau funcionamento ou redução de funcionalidade da sala-cofre e seus componentes. O técnico deverá permanecer à disposição do Ministério durante todo o período de duração do evento.

5.3.2. Manutenção dos Pisos Elevados

5.3.2.1. Devem ser prestados serviços periódicos de manutenção nos pisos técnicos elevados existentes dentro da sala-cofre, na respectiva sala de UPS, de circulação e corredores técnicos, com o objetivo de evitar que placas desniveladas ou defeituosas possam causar acidentes ou que os equipamentos sofram danos por deslocamentos do piso, além de manter a sala em bom estado de conservação e evitar danos aos cabos elétricos e dados. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- Nivelamento: verificação de nivelamento das placas (alinhamento vertical); verificação do alinhamento horizontal das placas; verificação dos suportes das placas;
- Reforços: verificação dos suportes dos pisos e identificação da necessidade de reforços estruturais;
- Placas: identificação e substituição de placas defeituosas;
- Leitos aramados: verificação visual dos leitos aramados; execução de realinhamentos e mudanças de rotas.

1.2.2.2. A periodicidade dos serviços de manutenção dos pisos elevados encontra-se definida na TABELA abaixo:

Piso Elevado	Visitas/Ano
Nivelamento	4
Reforços	1
Troca de placas do Piso (limitado à substituição de 4 placas ao ano)	4
Leitos aramados: novos e alteração da rota (limitado a 2m lineares ao ano)	4

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas à manutenção dos pisos elevados da sala-cofre do MTur, sala de UPS, circulação e corredores técnicos.

1.2.3. Limpeza Geral

1.2.3.1. Devem ser prestados serviços periódicos de limpeza na sala-cofre. O principal objetivo é manter o ambiente limpo e livre de elementos que possam prejudicar o bom funcionamento dos componentes dos sistemas, contemplando a limpeza dos seguintes elementos:

- Piso de fundo: aspiração do pó e limpeza da superfície com pano úmido nos locais que possuem piso técnico elevado;
- Piso elevado (superficial): aspiração do pó e limpeza da superfície das placas com pano úmido;
- Piso elevado (pesada): aspiração do pó e limpeza pesada da superfície das placas utilizando produto alvejante (em conformidade com as especificações do fabricante);
- Leitos aramados: aspiração do pó e limpeza com pano seco nos leitos aramados e nos cabos que passam pelos leitos nas dependências da sala-cofre, sala de UPS e sala de operações;
- Elementos da Sala-Cofre e Sala de UPS: aspiração do pó e limpeza com pano úmido do teto e demais elementos (sensores, quadros, equipamentos de ar-condicionado, cilindro de gás FM-200);
- Portas: limpeza das gaxetas de vedação e limpeza da superfície das portas com pano úmido;
- Luminárias: limpeza da superfície refletora, lâmpadas e grelhas difusoras;
- Mobiliário: limpeza da superfície dos *racks* fechados e abertos existentes na sala-cofre, *nobreaks*, superfícies externas dos quadros de energia das sala-cofre e sala de UPS.

1.2.3.2. A periodicidade dos serviços de limpeza encontra-se definida na TABELA abaixo:

Limpeza (MTUR / Bloco U)	Visitas/Ano
Piso de Fundo / Piso Elevado	2
Leito aramado e cabos	2
Elementos da Sala IT, Portas, Luminárias e Mobiliário	2

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de limpeza da sala-cofre, sala de UPS, corredores técnicos, de circulação e de desembalagem

1.2.4. Manutenção dos Sistemas de Energia

1.2.4.1. Devem ser prestados serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem os sistemas de energia elétrica que alimentam a sala-cofre. O principal objetivo é evitar intervenções corretivas nos componentes, a ocorrência de variações de tensão e corrente na alimentação dos equipamentos, a sobrecarga, além de garantir o bom funcionamento dos mecanismos de proteção e manter os elementos operando normalmente. Abrange verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- Quadros de força: verificação da corrente de alimentação por fase, da tensão de alimentação por fase, das réguas de bornes, dos barramentos, das canaletas de cabo, dos armários dos painéis, inspeção termográfica e realização de limpeza interna dos painéis;
- Aterramento: verificação da malha de aterramento, dos *jumpers* na estrutura, dos *jumpers* no piso elevado, do aterramento dos equipamentos e medição da resistência de aterramento;
- Pontos de energia e disjuntores: verificação das tomadas de força dos equipamentos, fixação e aperto de suportes, mudança de local de pontos de energia e disjuntores;
- Manutenção de UPS: verificação da tensão e corrente de alimentação por fase, ajustes do voltímetro e amperímetro de entrada, verificação da tensão e corrente de saída por fase, ajuste do voltímetro e amperímetro de saída, verificação dos disjuntores, reapertos dos bornes e terminais, limpeza do painel, verificação dos fechos do painel e configuração do programador;
- Manutenção de baterias: verificação do estado geral dos bornes, limpeza da superfície externa, limpeza e reaperto dos bornes, verificação de vazamentos e medição da tensão das baterias.

1.2.4.2. A sala cofre do MTur atualmente utiliza o grupo gerador predial do Ministério de Minas e Energia (MME). A presente contratação não prevê o fornecimento de combustível (diesel), nem a manutenção dos equipamentos do grupo gerador do MME.

1.2.4.3. A periodicidade dos serviços de manutenção dos sistemas de energia, encontra-se definida na TABELA abaixo:

Sistemas de Energia (MTUR Bloco U)	**Visitas/Ano**
Quadros de Força: reapertos e limpeza	4
Aterramento	4
Mudança de até 2 pontos de energia e disjuntores (limitado a 4 intervenções ao ano)	4
Manutenção de UPS (2 equipamentos de 30kVA)	4
Manutenção de baterias	4
Instalação de pontos elétricos, inclusive com tomadas proprietárias de equipamentos de TI (limitada a 10 instalações por ano)	4

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de manutenção dos sistemas de energia da sala-cofre.

1.2.5. Manutenção dos Sistemas de Climatização

1.2.5.1. Devem ser prestados serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem os sistemas de climatização em todas as dependências da sala-cofre com o principal objetivo evitar intervenções corretivas e manter os equipamentos funcionando de forma eficiente. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- Circuito Frigorígeno: medição da pressão alta e baixa do compressor; verificação dos parâmetros de pressão máxima e mínima dos equipamentos; atuação dos pressostatos; nível do óleo dos compressores; medição da corrente e tensão dos motores dos compressores; verificação da resistência do cárter do compressor, da pressão diferencial do filtro secador do gás refrigerante, do funcionamento das válvulas de expansão, da válvula solenoide, do visor de líquido; identificar possíveis vazamentos de gás refrigerante e de óleo do motor; e limpeza dos equipamentos;
- Evaporadores: verificação dos filtros de ar, procedendo a limpeza ou a troca; limpeza do trocador de calor e do ventilador; medição de tensão e corrente do motor ventilador; verificação dos rolamentos e mancais do motor; ajuste

da tensão das correias do motor; alinhamento das polias; lavagem do dreno e da bandeja de água do umidificador; verificação da válvula solenoide de água e identificar vazamentos nos drenos;

- Condensadores: limpeza e lavagem dos trocadores de calor; limpeza do ventilador; medição de tensão e corrente dos motores ventiladores; medição das temperaturas de entrada e saída; verificação de atuação do termostato; e verificar configuração de temperatura mínima e máxima nos termostatos;
- Quadro de comando: verificação dos disjuntores; reaperto dos bornes; verificação das bases de fusíveis e parafusos de ajuste, da régua de bornes, das configurações de temperatura máxima e mínima, das configurações de umidade relativa máxima e mínima, dos intertravamentos e pontos de checagem dos alarmes;
- Tubulação: verificação dos suportes e fixações e do isolamento térmico;
- Temperaturas: verificação da temperatura de insuflamento e retorno do ar;
- Outros itens: verificação da necessidade de recarga de gás refrigerante; identificação de necessidade de retífica dos compressores; lavagem dos condensadores e levantamento de temperaturas (*hot spot*).

1.2.5.2. Os equipamentos do sistema de climatização do Mtur relacionados à sala-cofre estão registrados abaixo:

- equipamentos tipo *self* de precisão: 2 x 23 *kw* e equipamentos tipo *split* de conforto: 2 x 1,5 TR (na sala de UPS);

1.2.5.3. A periodicidade dos serviços de manutenção dos sistemas de climatização, encontra-se definida na TABELA abaixo:

Sistemas de Climatização (MTUR \ Bloco U)	**Visitas/Ano**
Circuito Frigorígeno, Evaporadores, Condensadores, Quadros de Comando, Tubulação	4
Troca de Filtros de Ar (limitada à substituição de dois filtros por equipamento ao ano)	2
Recarga de Gás refrigerante (caso necessário)	1
Retifica de compressores (caso necessário)	1
Check-up preventivo e lavagem do condensador	6
Levantamento de temperaturas (hot spots)	6

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de manutenção dos sistemas de climatização da sala-cofre.

1.2.6. Manutenção dos Sistemas de Detecção e Combate a Incêndios

1.2.6.1. Devem ser prestados serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem os sistemas de detecção e combate a incêndios com o principal objetivo de garantir que esses sistemas estejam operantes e em bom estado de funcionamento e, também, diminuir as ações corretivas nos equipamentos. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- Detecção precoce (stratos): verificação dos parâmetros de configuração, dos *logs* de alarmes; troca dos filtros de ar; verificação das tubulações, orifícios e suportes; limpeza do equipamento e testes gerais de detecção;
- Gás FM-200: verificação da pressão do recipiente (cilindro de gás), do intertravamento com os sistemas de detecção precoce e detecção convencional, do funcionamento dos alarmes, da válvula solenoide, das tubulações de descarga e suportes, dos bicos difusores de gás, da fixação e apoio do recipiente; e realização de teste hidrostático do recipiente;
- Detecção convencional: verificação da régua de bornes e terminais, da sinalização no painel; identificação da continuidade nos laços; verificação da fixação dos sensores detectores de fumaça; teste dos detectores de fumaça; verificação do intertravamento com o painel de controle do sistema de detecção e combate de incêndio; medição da tensão das baterias;
- Painel de alarmes: verificação da sinalização visual e sonora, da régua de bornes e terminais, do intertravamento com outros painéis, do cabeamento e limpeza do painel.

1.2.6.2. Os equipamentos do sistema de combate à incêndios do MTur relacionados à sala-cofre estão registrados abaixo:

- Modelo de equipamentos: 1 x MICRA 100 e 1 x MICRA 25;

1.2.6.3. A periodicidade dos serviços de manutenção dos sistemas de detecção e combate a incêndios, encontra-se definida na TABELA abaixo:

Sistemas de Detecção e Combate a Incêndio (MTUR Bloco U)	**Visitas/Ano**
Stratos: testes, troca de filtros e tubulação	4
Gás FM-200: testes sem descarga, alarmes, intertravamento, configurações e manutenção das tubulações	4
Detecção Convencional: testes	4

Teste de outros sistemas de combate	4

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de manutenção dos sistemas de detecção e combate a incêndios da sala-cofre.

1.2.7. Manutenção dos Sistemas de Supervisão de Monitoramento Remoto:

1.2.7.1. Devem ser prestados serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem o sistema de supervisão de monitoramento remoto com o principal objetivo de garantir que todos os sistemas de infraestrutura estejam sendo monitorados, evitando que falhas impeçam a detecção de eventos que possam provocar indisponibilidades dos serviços. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- CMC (Comunicação Mediada por Computador): verificação dos parâmetros de configuração, dos *logs* dos eventos, do *hardware* (servidores) que abrigam os sistemas, dos *softwares* gerenciador do sistema de CMC, da comunicação TCP/IP, dos painéis, dos conectores de interligação, do cabeamento de alarmes, dos sensores (temperatura, umidade, estado da porta, presença, vibração e outros) e revisão dos limites geradores dos alarmes, além de testes de envio de alertas via e-mail e *SMS* para os envolvidos designados.

1.2.7.2. A CONTRATADA deverá, para esse serviço, prover as atualizações de *software* eventualmente necessárias.

5.3.7.3. A periodicidade dos serviços de manutenção dos sistemas de supervisão de monitoramento remoto, encontra-se definida na TABELA abaixo:

Sistema de Supervisão e Controle (Bloco U)	**Visitas/Ano**
CMC – testes de intertravamento	4
CMC – verificação de parâmetros/configurações	4

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de manutenção dos sistemas de detecção e combate a incêndios da sala-cofre.

1.2.8. Manutenção dos Sistemas de Controle de Acesso

1.2.8.1. Devem ser prestados serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem o sistema de controle de acesso com o objetivo de garantir que o acesso às dependências do datacenter esteja monitorado e os dispositivos de abertura das portas estejam funcionais. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- Leitores biométricos: verificação do funcionamento dos leitores biométricos; limpeza dos equipamentos; verificação do cabeamento; verificação das configurações; testes de leitura de impressões digitais;
- Fechaduras eletrônicas e magnéticas: teste das fechaduras eletrônicas e magnéticas, verificando se todas estão fechando corretamente; ajustes da posição dos magnetos; verificação do botão de abertura da porta magnética para saída da sala de UPS;
- *Software*: verificação do funcionamento do *software* de controle de acesso.

1.2.8.2. A CONTRATADA deverá prover as atualizações de *software* eventualmente necessárias.

1.2.8.3. A periodicidade dos serviços de manutenção dos sistemas de controle de acesso, encontra-se definida na TABELA abaixo:

Sistema de Supervisão e Controle (MTUR Bloco U)	**Visitas/Ano**
Manutenção dos leitores de proximidade (leitores biométricos, fechaduras eletrônicas e magnéticas e *software*)	4
Atualização de *software*	1

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de manutenção dos sistemas de controle de acesso da sala-cofre.

1.2.9. Manutenção do Sistema de CFTV

1.2.9.1. Devem ser prestados serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem o sistema do circuito fechado de TV com o principal objetivo de garantir que as imagens estejam sendo geradas pelas câmeras e gravadas no servidor, permitindo a recuperação a qualquer tempo. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- Câmeras: verificação do funcionamento das câmeras IP; limpeza das câmeras; ajustes no posicionamento e verificação do cabeamento;
- *Software*: verificação da gravação das imagens.

1.2.9.2. A periodicidade dos serviços de manutenção dos sistemas de CFTV, encontra-se definida na TABELA abaixo:

Manutenção do sistema de controle de acesso (Bloco U)	**Visitas/Ano**
Câmeras	3
Software	3

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de manutenção dos sistemas de CFTV da sala-cofre, composta por 4 (quatro) câmeras.

1.2.10. Atualização de *Layout*

1.2.10.1. Devem ser prestados serviços periódicos de atualização dos desenhos técnicos dos *data centers*, com o objetivo de manter os projetos atualizados da forma como o ambiente se encontra. Os projetos sempre atualizados permitem que diferentes técnicos, trabalhem em um ambiente conhecido, o que diminui as chances de erro, acidentes e paradas não programadas. Compreende atualizações, com entregas nos formatos *DWG* e *PDF*, dos seguintes itens:

- *Layout* da sala-cofre e sala de operação;
- *Layout* dos pisos elevados e leitos aramados;
- *Layout* dos ares-condicionados;
- Projeto elétrico.

1.2.10.2. A periodicidade dos serviços de atualização de *layout*, encontra-se definida na TABELA abaixo:

Atualização de *Layouts* (Bloco U)	**Visitas/Ano**
Layout da sala cofre e sala de operações	1
Layout do piso elevado e leitos aramados	1
Layout do ar-condicionado	1

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de atualização de layouts relacionados à sala-cofre e de operações.

1.2.11. Cabeamento

1.2.11.1. Devem ser prestados serviços periódicos de manutenção do cabeamento estruturado/lógico da sala-cofre com o principal objetivo de garantir que esteja operante e em bom estado de funcionamento, conforme TABELA abaixo:

Cabeamento (MTUR Bloco U)	**Visitas/Ano**
Instalação de novos pontos de rede (limitado a 20 pontos por ano)	2

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas à manutenção do cabeamento estruturado/lógico relacionado à sala-cofre.

1.2.12. Auditoria Física

1.2.12.1. Devem ser prestados serviços periódicos de auditoria no ambiente, buscando encontrar não conformidades para que seja possível corrigi-las. Terá

como produto final um relatório de auditoria emitido e entregue à CONTRATADA, constando os pontos de conformidade e não conformidade encontrados nos diversos ambientes da sala-cofre do Ministério do Turismo (MTur) e Plano de Ação e Relatório de Correção a ser entregue à CONTRATANTE.

1.2.12.2. A periodicidade dos serviços de auditoria física, encontra-se definida na TABELA abaixo:

Auditoria Física (MTUR - Bloco U)	**Visitas/Ano**
Auditoria	1

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de auditoria física da sala-cofre

1.2.13. Manutenção Corretiva

1.2.13.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar Central de Atendimento, fornecendo um número de telefone fixo local (DDD 61) ou 0800 (chamada gratuita), com disponibilidade de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, para fins de abertura de chamados técnicos relacionados à manutenção corretiva dos sistemas da sala-cofre, bem como para acompanhamento da solução de incidentes e suporte técnico quanto ao uso de equipamentos, componentes ou quaisquer problemas no ambiente.

1.2.13.2. Os serviços de manutenção corretiva deverão estar disponíveis durante os 7 (sete) dias da semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia, sendo executados sempre que aberto um chamado técnico pela CONTRATANTE ou identificada a necessidade pela própria CONTRATADA.

1.2.13.3. Os chamados serão registrados pela CONTRATADA e deverão estar disponíveis para acompanhamento pela equipe designada pela CONTRATANTE. Os atendimentos de manutenção corretiva deverão ser executados de forma a cumprir os Níveis de Serviço exigidos.

1.2.13.4. Os ambientes e sistemas descritos - Componentes do Ambiente Físico da sala-cofre do MTur - incluindo todas as suas peças de reposição, componentes e acessórios, bem como os materiais auxiliares necessários – devem estar abrangidos nos serviços de manutenção, devendo a CONTRATADA efetuar quaisquer reparos ou substituições que sejam necessários, vedada a cobrança de quaisquer custos adicionais.

1.3. Especificação técnica do serviço continuado de monitoramento ativo da operação das salas-cofre e seus subsistemas

1.3.1. Deverá ser realizada, de maneira ativa, a supervisão remota do ambiente e Central de Monitoramento e Controle por meio da prestação dos serviços de monitoramento remoto com vistas a acompanhar itens que possam afetar a

disponibilidade do ambiente, tais como variações de consumo elétrico, variação térmica da sala, uso das baterias e uso do gás, abrangendo, no mínimo, os seguintes itens/serviços;

1.3.2. Inspeção do cabeamento dos alarmes, conectores de interligação, painel frontal e a comunicação TCP/IP;

1.3.3. Verificação de todos os parâmetros de configuração, tais como: sensores de temperatura, umidade, vibração e da porta;

1.3.4. Análise e geração de relatório do *log* de eventos no *software* de controle;

1.3.5. Monitoramento em tempo real dos alarmes e desvios de funcionamento da Sala Cofre por equipe técnica especializada, em regime contínuo de 24 horas por dia, 365 dias por ano.

13.6. Deve ser assegurada a comunicação integrada com a CONTRATANTE em conformidade com o Plano de Comunicação e Acionamento a ser desenvolvido pela CONTRATADA.

1.3.7. A comunicação entre as salas-cofre e o Sistema de Monitoramento da CONTRATADA ocorrerá por uma rede de dados com *link* dedicado fornecido pela CONTRATADA. Esse link deverá ser monitorado via sistema e, por qualquer problema neste equipamento, uma equipe da CONTRATADA será deslocada para reconstituição da comunicação.

1.3.8. A rede criada para o monitoramento remoto será independente não possuindo vínculo com a rede local da CONTRATANTE e não causando quaisquer problemas com relação à segurança de rede. A CONTRATADA também deverá manter equipe de monitoramento 24x7 para a realização de acompanhamento, acionamento e comunicação de quaisquer anomalias nas salas-cofre.

1.3.9. Os seguintes serviços deverão ser executados:

- Monitoramento dos sistemas críticos de segurança das salas-cofre;
- Monitoramento “online” do sistema de alarme e desvios de funcionamento pré-configurados, tais como temperatura / umidade / tensão;
- Reconhecimento prévio da ocorrência antes da chegada da equipe de suporte técnico;
- Acionamento imediato das equipes volantes; e
- Monitoramento “online” dos “*nobreaks*” de sustentação às salas-cofre.

1.3.10. Caso haja a necessidade de interligação entre os *nobreaks* da sala cofre e o Sistema de Monitoramento da CONTRATADA, as adaptações ocorrerão a cargo da

CONTRATADA e deverão ser efetivadas no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos a contar da assinatura do contrato. No mínimo, os seguintes itens deverão ser monitorados: carga, flutuação, tensão e corrente.

1.3.11. O Plano de Comunicação e Acionamento deverá ser elaborado pela CONTRATADA e enviado à CONTRATANTE para fins de validação, em até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato.

1.3.12. O prazo máximo para adaptação da estrutura da empresa para início da prestação dos serviços de monitoramento ativo é de 10 dias úteis a contar da assinatura do contrato.

1.4. Serviço sob demanda de recarga total e/ou substituição de componentes do sistema de combate a incêndio e de baterias e capacitores dos *nobreaks*

1.4.1. A CONTRATADA deverá efetuar, sob demanda, a recarga total e/ou a substituição de componentes do Sistema de Combate a Incêndio, especificamente o Gás FM-200, e todas as demais verificações necessárias, de modo a garantir o seu pleno funcionamento, bem como a substituição de baterias e capacitores dos *nobreaks* da sala-cofre do MTur.

1.4.2. Ainda, caso haja recomendação governamental de substituição Gás FM-200 por outro de menor impacto ambiental, inclusive com troca do cilindro, a Contratada deverá efetuar a troca sem custos adicionais.

1.4.3. No caso de acionamento do sistema de Gás FM-200, a CONTRATADA deverá realizar toda a limpeza dos locais da sala- cofre para que a operação volte à normalidade;

1.4.4. O prazo de reposição do gás será definido em Ordem de Serviço. A substituição de baterias e capacitores dos *nobreaks* deverá ser efetivada de acordo com os prazos também previstos em Ordem de Serviço.

1.4.5. Caso o acionamento do sistema de Gás FM-200 tenha sido, comprovadamente, fruto de falha ou imperícia dos procedimentos de manutenção dos próprios funcionários da CONTRATADA, a recarga/substituição deverá ser efetivada pela CONTRATADA sem ônus para o Ministério do Turismo.

1.5. Da necessidade de atualização tecnológica

1.5.1. Foi identificado, ainda, conforme acompanhamento da execução, a necessidade de atualização e modernização dos itens que compõem a infraestrutura da sala-cofre decorrente, principalmente, do tempo de operação do ambiente e da evolução tecnológica dos equipamentos atualmente instalados.

1.5.2. A infraestrutura foi implantada em 2014, possuindo mais de 10 (dez) anos de operação contínua. Embora a sala-cofre permaneça operacional, foram

identificados que alguns equipamentos e sistemas apresentam obsolescência tecnológica, descontinuidade de fabricação, limitações de suporte do fabricante ou restrições, o que pode aumentar os riscos de manutenção e de indisponibilidade ao longo da próxima vigência contratual.

1.5.3. Em um ambiente de missão crítica, como do MTur, a disponibilidade de peças e o suporte do fabricante são fatores importantes para garantir a continuidade dos serviços. A falta de componentes ou o aumento do prazo para sua obtenção pode fazer com que uma falha, que normalmente seria solucionada por meio de manutenção corretiva, passe a representar risco maior para a operação do ambiente e para a redundância existente.

1.5.4. Assim, alguns equipamentos apresentam necessidade mais evidente de modernização. É o caso dos sistemas de climatização de precisão e das UPS. Os equipamentos Liebert S23 encontram-se em estágio avançado de obsolescência, inclusive com componente crítico descontinuado e sem substituição direta disponível. As UPS Emerson/Liebert NXR30-B, por sua vez, pertencem a uma plataforma descontinuada pelo fabricante, com tendência de redução da disponibilidade de peças e suporte especializado.

1.5.5. Demais sistemas, que permanecem operacionais, porém, com a necessidade previsão de modernização de acordo com a condição do equipamento, disponibilidade de peças e suporte, histórico de falhas, evolução tecnológica, requisitos de segurança e vantajosidade técnico-econômica. Dessa forma, há necessidade de prevê a modernização da climatização da Sala UPS, do sistema de combate a incêndio, do monitoramento ambiental, do CFTV e do controle de acesso, que deverão ser atualizados sob demanda, conforme se verifique a oportunidade e conveniência de fazê-la dentro de vigência contratual.

1.5.6. Assim, a previsão dos serviços de atualização e modernização permitirá ao Ministério do Turismo realizar as adequações necessárias de forma planejada e gradual, evitando que a substituição dos equipamentos ocorra somente após uma falha ou quando já não houver peças disponíveis para manutenção. A execução deverá ocorrer mediante demanda e avaliação técnica, considerando fatores como obsolescência, disponibilidade de componentes, recorrência de falhas, risco de perda de redundância, incompatibilidade tecnológica, segurança e vantajosidade técnico-econômica.

1.5.7. Dessa maneira, a modernização dos itens contribuirá para reduzir os riscos de indisponibilidade, manter a continuidade dos serviços de Tecnologia da Informação e assegurar que a infraestrutura da sala-cofre acompanhe, de forma gradual, a evolução tecnológica necessária ao seu adequado funcionamento.

1.5.8. São, pois, os itens que devem ser modernizados sob demanda:

Subsistema	Característica
Climatização de Precisão Liebert S23	2 (duas) unidades Liebert S23, de 23 kW cada, configuradas para operação com redundância N+1
Climatização Sala UPS	Equipamentos Carrier, com evaporadoras modelo 42BQA018510KC e condensadoras modelo 38KCD018515MC, de 18.000 BTU/h por conjunto.
UPS Emerson - Liebert NXR30-B	2 (duas) unidades UPS Emerson - Liebert NXR30-B de 30kVA.
CMC III	Plataforma Rittal da família CMC
Controle de Acesso e CFTV	Gerp IP - GERP-DVI-2M-309 / Digifort

TABELA - Quantidade de visitas por ano relacionadas aos serviços de auditoria física da sala-cofre

1.5.9. A modernização deve ser composta pela substituição dos equipamentos e softwares, incluindo instalação, configuração e demais procedimentos, por solução nova, com especificação técnica igual ou superior as atuais, com garantia e com peças disponíveis e sem descontinuidade ou obsolescência, de acordo com recomendação do fabricante da sala-cofre e com garantia da conformidade da certificação ABNT NBR 15.247.

1.6. Demais requisitos

1.6.1. A critério da CONTRATANTE, as manutenções preventivas programadas e corretivas que porventura implicarem na necessidade de desligamento dos servidores, switches, links, etc, instalados no interior da sala-cofre deverão ser executados preferencialmente, em horários fora do expediente, podendo inclusive ocorrer em finais de semana ou feriados.

1.6.2. A CONTRATADA será responsável pela remoção e transporte de peças e acessórios quando a execução do serviço comprovadamente o exigir, e mediante autorização escrita da CONTRATANTE.

1.6.3. Havendo necessidade de redefinição do cronograma do Plano de Manutenção Preventiva Programada, este deverá ser devidamente justificado por escrito, com antecedência mínima de 1 (um) dia útil do evento.