COORDENAÇÃO-GERAL DE RECURSOS LOGÍSTICOS

Estudo Técnico Preliminar 16/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 72031.007202/2026-73

2. Descrição da necessidade

2.1. Serviço de manutenção em sala-cofre

2.1.2. O serviço de manutenção em sala-cofre, atualmente, é prestado por meio do Contrato Administrativo n° 3/2022, objeto do processo SEI 72031.010401/2020-73, que foi sub-rogado ao Ministério da Cultura. A referida avença está em seu último ano de vigência, não sendo mais passível de prorrogações, conforme seus termos e legislação vigente à época. Diante disso, o Ministério do Turismo ficará descoberto de serviço garantidor de proteção aos seus ativos que compõem a infraestrutura tecnológica responsável por apoiar, praticamente, todas as atividades desenvolvidas na pasta, seja das áreas finalísticas ou das áreas-meio.

2.1.3. Contar com ambiente protegido para os ativos tecnológicos é essencial, principalmente para salvaguarda das informações e dados produzidos ou custodiados pelo Ministério do Turismo, sendo necessário minimizar riscos que possam comprometer o seu bom funcionamento, como superaquecimentos, incêndios, inundações, desmoronamentos etc. Neste cenário, um ambiente sem a devida manutenção e monitoramento deixará a infraestrutura tecnológica do órgão à mercê de incidentes, como os mencionados, podendo ocasionar sérios prejuízos, não só patrimonial, mas também para serviços importantes que são prestados pela pasta.

2.1.4. A Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação é responsável por prover os recursos de TIC ao órgão, sendo que entre as incumbências relacionadas, deve manter uma infraestrutura de tecnologia da informação adequada e plenamente operante, que só é possível por meio de prestador de serviço com especialidade adequada, conforme cada caso.

2.1.5. O órgão, por si, não possui a expertise necessária para garantir que tal ambiente de *data center* fique resguardado de adversidades que possam danificar seus ativos tecnológicos e, consequentemente, comprometer a segurança de informações e dados essenciais ao cumprimento de sua missão institucional. Assim se faz necessário que o serviço venha a ser prestado por fornecedor especializado, com devida certificação emitida por autoridade no assunto, que garanta adequados padrões de qualidade, segurança e confiabilidade, por meio da realização de testes, aferições, reposições e auditorias estabelecidos em norma técnica para ambientes como o do Ministério do Turismo.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação do Ministério do Turismo	Olímpio Tavares da Silva

4. Necessidades de Negócio

4.1. Segundo o art. 48 da Lei 14.600, de 19 de junho de 2023, que estabelece a organização básica da Presidência da República e dos Ministérios, o Ministério do Turismo tem como competência:

> *I - política nacional de desenvolvimento do turismo sustentável;*
>
> *II - promoção e divulgação do turismo nacional, no País e no exterior;*
>
> *III - estímulo à inovação, ao empreendedorismo e às iniciativas públicas e privadas de incentivo às atividades turísticas;*
>
> *IV - planejamento, coordenação, supervisão e avaliação dos planos e dos programas de incentivo ao turismo;*

V - criação de diretrizes para a integração das ações e dos programas para o desenvolvimento do turismo nacional entre os governos federal, estaduais, distrital e municipais;

VI - formulação, em coordenação com os demais Ministérios, de políticas e de ações destinadas à melhoria da infraestrutura, à geração de emprego e renda, ao enfrentamento de crises, resiliência e ações climáticas nos destinos turísticos;

VII - incentivo a programas de financiamento e acesso ao crédito e gestão do Fundo Geral de Turismo (Fungetur); e

VIII - regulação, fiscalização e estímulo à formalização, à certificação e à classificação das atividades, dos empreendimentos e dos equipamentos dos prestadores de serviços turísticos.

4.2. Ainda, conforme definido no Plano Estratégico Institucional 2024/2027, o órgão tem como missão "Promover e democratizar o turismo responsável e sustentável no Brasil como vetor de desenvolvimento econômico e social.".

4.3. As atividades finalísticas realizadas pelas secretarias do MTur, por meio de seus diversos setores, só são possíveis com recursos tecnológicos adequados e de confiabilidade, que garanta que as informações e dados que sejam produzidos, bem como os serviços digitais ofertados à sociedade, estejam disponíveis.

4.4. Para garantir essa disponibilidade, o órgão deve proporcional a integridade de seus equipamentos tecnológicos, onde são armazenados as informações e dados produzidos, bem como resguardar os diversos sistemas que proporcionam serviços digitais à sociedade.

4.5. Contar com ambiente seguro e confiável, mitigando riscos, é essencial para a continuidade da missão institucional. Assim, é necessidade do negócio que ter tais serviço, informações e dados estejam disponíveis quando deles se precisar.

'

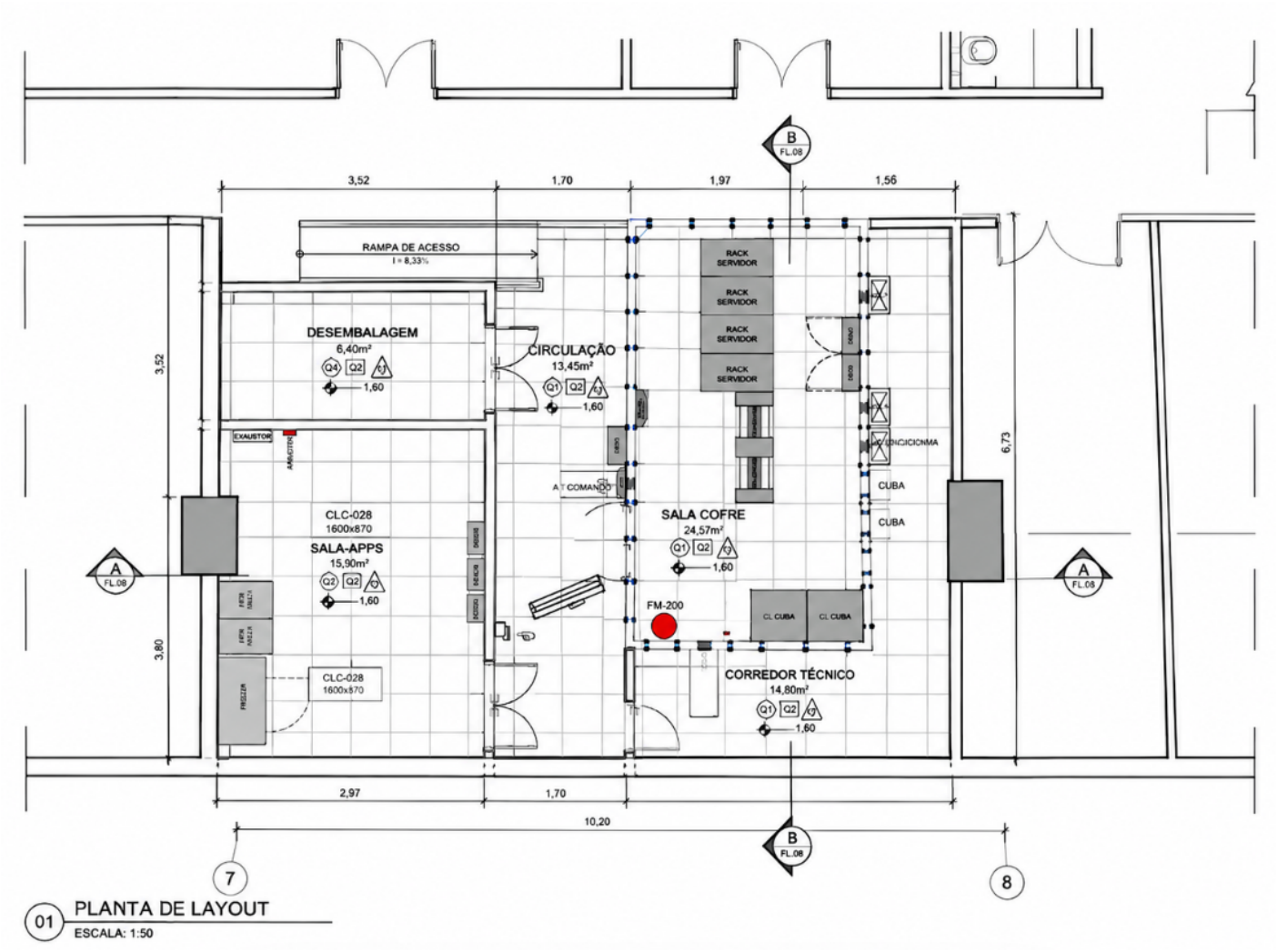
5. Necessidades Tecnológicas

5.1. Para salas-cofre, como a do Ministério do Turismo, são estabelecidos diversos procedimentos que garantam a perfeita adequação daquele ambiente tecnológico, desde a manutenção preventiva, até a manutenção de sistema de rede elétrica, de refrigeração, do piso elevado e a troca de reposição de peças e demais componentes.

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

Item	Descrição	Qtde	Dados	Marca/Modelo
1	Sala-cofre certificada pela norma ABNT NBR 15247 – Declaração de conformidade válida até 13/01/2027.	1	24,57 m²	Rittal TDR-B/M. Classe: S60D. Tipo: B. Fabricada em 2014.
2	Nobreak (UPS X/Y)	2	30 kVA	Emerson - Liebert NXR30-B
3	Banco de Baterias	2	40 baterias cada banco	CSB - 12260 - 12V 26Ah
4	Quadros de energia/comandos	6	QDIX / QDIY / QDEMG	Schneider
5	Painel IHM	1	Baterias 2x 12V 7Ah	Siemens - Simatic S7-1200
6	Climas de Precisão da Sala-Cofre (A1-A2)	2	23 kW	Liebert S23UA
7	Climas de conforto da Sala UPS	2	18.000 BTU/h (1,5TR)	Carrier - 42B0A01810KC
8	Painel de incêndio	1	Central	Kidde - Aegis
9	Sistema de Detecção Precoce de Incêndio	2	Micra100 / Micra25	Stratos - Air Sense
10	Cilindro de Gás FM-200 (HFC-227ea) – Série: AA.676380	1	33,6 kg / 64,7 kg	FM200 / HFC-227ea – 25BAR - 360PSI
11	Central de Alarme Convencional	1	Micro XLT	Chemetron
12	Sistema de monitoramento e supervisão remotas	1	CMC III	Rittal - 2 I/O
13	Sistema de Controle de Acesso (CA)	2	Leitor Biométrico	TF 1700 Zkteco
14	Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV)	4	Câmeras	Gerp IP - GERP-DVI-2M-309 / Digifort

5.3. O layout da sala-cofre é representado na planta abaixo:



Para o ambiente são estabelecidos os seguintes serviços:

5.3. Manutenção Preventiva Programada

5.3.1. Manutenção da Sala Cofre

5.3.1.1. 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 abrangidas 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 trafego; 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*.

5.3.1.2. 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.

5.3.1.3. 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.

5.3.2.2. 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.

5.3.3. Limpeza Geral

5.3.3.1. 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.

5.3.3.2. 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

5.3.4. Manutenção dos Sistemas de Energia

5.3.4.1. 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.

5.3.4.2. 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.

5.3.4.3. 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.

5.3.5. Manutenção dos Sistemas de Climatização

5.3.5.1. 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*).

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

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

5.3.5.3. 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.

5.3.6. Manutenção dos Sistemas de Detecção e Combate a Incêndios

5.3.6.1. 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.

5.3.6.2. 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;

5.3.6.3. 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.

5.3.7. Manutenção dos Sistemas de Supervisão de Monitoramento Remoto:

5.3.7.1. 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.

5.3.7.2. 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**.**

5.3.8. Manutenção dos Sistemas de Controle de Acesso

5.3.8.1. 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.

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

5.3.8.3. 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.

5.3.9. Manutenção do Sistema de CFTV

5.3.9.1. 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.

5.3.9.2. 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.**

5.3.10. Atualização de *Layout*

5.3.10.1. 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.

5.3.10.2. 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.

5.3.11. Cabeamento

5.3.11.1. 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.

5.3.12. Auditoria Física

5.3.12.1. 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.

5.3.12.2. 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

5.3.13. Manutenção Corretiva

5.3.13.1. 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.

5.3.13.2. 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.

5.3.13.3. 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.

5.3.13.4. 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.

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

5.4.1. 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;

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

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

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

5.4.5. 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.

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

5.4.7. 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.

5.4.8. 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.

5.4.9. 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.

5.4.10. 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.

5.4.11. 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.

5.4.12. 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.

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

5.5.1. 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.**

5.5.2. **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.**

5.5.3. 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;

5.5.4. 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.

5.5.5. 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.

5.6. Da necessidade de atualização tecnológica

5.6.1. 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.

5.6.2. 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.

5.6.3. 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.

5.6.4. 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.

5.6.5. 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.

5.6.6. 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.

5.6.7. 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.

5.6.8. 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

5.6.9. 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.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1. Demais requisitos

6.1.1. 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.

6.1.2. 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.

6.1.3. 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.

6.2. Enquadramento da solução como serviço comum

6.2.1. Considerando a solução como um todo, entende-se que o objeto se enquadra como serviço comum, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, por possuir padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais de mercado. A Lei nº 14.133/2021 estabelece, ainda, no art. 29, que a modalidade pregão deve ser adotada sempre que o objeto possuir tais características.

6.2.2. Embora os serviços exijam conhecimento técnico especializado para sua execução, essa característica não afasta o enquadramento como serviço comum. A especialização está relacionada à qualificação necessária para a execução do serviço, enquanto a classificação como comum decorre da possibilidade de definir objetivamente as características, requisitos de desempenho, níveis de qualidade, prazos e demais condições necessárias à execução do objeto.

6.3.3. No caso, os serviços de manutenção, monitoramento, atualização e modernização da Sala-Cofre podem ser especificados previamente pela Administração, inclusive quanto aos requisitos de segurança, disponibilidade, desempenho, atendimento e continuidade operacional.

6.4.4. Dessa forma, considerando a possibilidade de definição objetiva dos requisitos e resultados esperados, bem como a existência de soluções e serviços disponíveis no mercado, a contratação, em seu conjunto, enquadra-se como serviço comum, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

6.5. Do não parcelamento do objeto

6.5.1. O serviço de manutenção em sala-cofre constitui um conjunto de atividades a serem realizadas em conformidade com norma ABNT NBR 15247. Para se manter a padronização e a adequação à certificação que o ambiente possui, o objeto deve ser atribuído a empresa especializada em tal manutenção. O parcelamento representa um risco de manutenções não conforme, além de prejuízo no ganho de escala e da dificuldade de identificação dos responsáveis, em caso de perda de conformidade da certificação, já que um serviço ou componentes inadequados podem comprometer a eficácia de todos os outros.

6.5.2. Assim, o parcelamento do objeto torna-se oneroso e inviável, considerando as próprias peculiaridades desse nicho de mercado, colocando em risco o ambiente e a garantia do produto como um todo, não sendo, pois, adequado o seu parcelamento com atribuição a diversos fornecedores.

6.6. Da Sustentabilidade

6.6.1. A contratada deverá observar, nos que couber, os requisitos estabelecidos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis vigente do Governo Federal, bem como suas atualizações posteriores, tais como:

6.6.1.1. Adequado descarte de peças e insumos;

6.6.1.2. Adoção de logística reversa; e

6.6.1.3. Boas práticas com a utilização de produtos menos poluentes e energeticamente econômico, conforme recomendado e adequado à solução.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. A quantidade prevista está descrita na tabela abaixo.

Manutenção preventiva, corretiva e evolutiva em sala-cofre			
Catser	20710 - Instalação / Manutenção / Montagem - Sala Cofre / Sala Tele-presença / VídeoConferência		
ID	**Serviço**	**Métrica**	**Quantidade**
1	Manutenção corretiva e preventiva	mês	60
2	Monitoramento remoto	mês	60
3	Troca dos bancos de baterias (sob demanda)	Unidade	4
4	Troca do gás (sob demanda)	Unidade	5
5	Modernização de todo o sistema UPS (Sob demanda)	Unidade	1
6	Modernização de todo o Sistema de Climatização (sob demanda)	Unidade	1
7	Modernização de todo o sitema Climatização - Sala UPS - (sob demanda)	Unidade	1
8	Modernização de todo o Sistema de Supervisão e Controle (sob demanda)	Unidade	1
9	Modernização de todo o sistema de CFTV (sob demanda)	Unidade	1

7.2. Conforme descrito na tabela acima, para os itens 1 e 2, os serviços serão realizados mensalmente, de forma contínua durante a execução contratual, observando os requisitos nos tópicos 5 e 6 deste Estudo.

7.3. Para o item 3, troca do banco de baterias, considerando que a sala-cofre do MTur possui dois bancos de bateria, foram previstos a possibilidade de duas trocas (quatro bancos no total) durante a vigência contratual. Entretanto, a demanda é meramente estimativa, e ainda com previsão de reserva técnica preventiva, sendo que o serviço só será demandado em razão do fim da vida útil dos insumos ou por questão ordem técnica que justifique sua substituição.

7.4. Para o item 4, troca do gás, a previsão também é meramente estimativa, em caso de necessidade de sua utilização por incidentes que justifiquem o seu acionamento ou por razões de ordem técnica ou regulatória que recomendem a sua substituição. Assim, foi prevista a possibilidade de uma recarga anual, que novamente ressalta-se que é meramente estimativa.

7.5. Para os itens 5 a 9, a sua execução também ocorre sob demanda, com previsão de uma única manutenção evolutiva para cada item, devendo a contratada garantir durante a vigência contratual e/ou durante o prazo de garantia legal sua plena operação.

8. Levantamento de soluções

8.1. Entre as alternativas identificadas para o presente projeto estão:
8.1.1 Substituição dos atuais ativos por serviço em nuvem;

8.1.2 prestação do serviço, com garantia, atestado por organismo certificador, da conformidade da sala-cofre com a norma ABNT 15.247.

8.1.3 prestação do serviço com certificação diversa para salas-cofre.

9. Análise comparativa de soluções

9.1 A primeira solução, substituição dos atuais ativos por serviço em nuvem, contempla uma mudança estrutural de grande vulto, com diversos contratos que venham a substituir todo o conjunto de infraestrutura tecnológica hoje existente no órgão. Nos últimos anos, o MTur já realizou algumas migrações para serviço em nuvem, a exemplo de serviço de backup, bem como o desenvolvimento e hospedagem do sistema da Ficha Nacional de Registro de Hóspedes, o qual está hospedado na infraestrutura tecnológica do Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO).

9.2. A segunda solução é prestação do serviço, com garantia, atestada por organismo certificador, da conformidade da sala-cofre com a norma ABNT 15.247, da qual o ambiente do Ministério do Turismo possui. Tal certificação abrange um conjunto de testes (ensaios), quando de sua construção, que asseguram mitigar riscos, tais como ensaio e resistência ao fogo, ensaio de impacto, ensaio comparativo do piso elevado, teste de estanqueidade. O serviço é prestado, observando a metodologia estabelecida norma ABNT PE-047.

9.3. A terceira solução, prestação do serviço com certificação diversa para salas-cofre, abrange a utilização de serviço de manutenção em sala-cofre com organismo certificador acreditado junto ao INMETRO, onde se pode realizar uma série de atividades de manutenção em sala-cofre.

9.4. O quadro abaixo sintetiza os cenários das soluções consideradas:

REQUISITO	SOLUÇÃO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	1	X		
	2	X		
	3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X
	3			X
A solução requer mudança estrutural de grande vulto?	1	X		
	2		X	
	2		X	
A solução mantém o ambiente em conformidade com a certificação da sala?	1			X
	2	X		
	3		X	

Há necessidade de firmar mais um contrato?	1	X		
	2		X	
	3		X	

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1 Substituição dos atuais ativos por serviço em nuvem;

10.1.1. É inegável que a utilização de soluções em nuvem vem ganhando cada vez mais espaço na prestação de serviços de tecnologia da informação, especialmente por meio do modelo *IaaS* (Infraestrutura como Serviço). Conforme informado, o Ministério do Turismo já implementou alguns serviços fora de sua estrutura física. Entretanto, parcela significativa de seus ativos e serviços de tecnologia da informação ainda permanece armazenada e processada em ambiente de *data center* próprio.

10.1.2. A migração dos ativos e serviços atualmente mantidos no ambiente físico para uma infraestrutura em nuvem constitui um processo gradativo, que envolve planejamento, análise de dependências, adequação da arquitetura tecnológica, avaliação de riscos, migração de dados e sistemas, além da contratação de empresas especializadas para a prestação dos diferentes serviços necessários.

10.1.3. Atualmente, o Ministério do Turismo ainda possui ativos relevantes para a prestação de seus serviços, tais como equipamentos de armazenamento, *firewall*, servidores e demais componentes de infraestrutura, além de manter, em seu ambiente próprio, a hospedagem de sistemas desenvolvidos para atender às suas necessidades institucionais e, em vários casos, diretamente à sociedade.

10.1.4. Nesse cenário, embora a adoção de serviços em nuvem seja uma alternativa que possa ser considerada em projetos futuros de modernização da infraestrutura de tecnologia da informação, sua implementação, neste momento, não se mostra adequada como solução para a necessidade específica objeto desta contratação. A migração de todo ou de parcela significativa dos ativos atualmente instalados demandaria projeto próprio, planejamento específico e contratações adicionais, não se tratando de uma simples substituição do serviço de manutenção da infraestrutura existente.

10.1.5. Além disso, enquanto não concluído eventual processo de migração, o ambiente de *data center* próprio continuará sendo necessário para assegurar a disponibilidade, integridade e segurança dos ativos, sistemas, informações e dados nele mantidos.

10.1.6. Dessa forma, considerando o caráter gradual de uma eventual migração para a nuvem, os investimentos e contratações necessários, a complexidade envolvida e, principalmente, a permanência da necessidade de manutenção e proteção dos ativos atualmente instalados, a substituição dos atuais ativos por serviço em nuvem foi considerada inviável para o atendimento da necessidade neste momento.

10.2 Prestação do serviço com certificação diversa para salas-cofre, abrange a utilização de serviço de manutenção em sala-cofre com organismo certificador acreditado junto ao INMETRO.

10.2.1. Esta solução foi considerada como alternativa, considerando a possibilidade de contratação de serviço de manutenção de sala-cofre associado à certificação por organismo certificador acreditado junto ao INMETRO. Entretanto, a principal dificuldade identificada está relacionada à comprovação de que, após as intervenções e eventuais substituições de componentes, o ambiente permanecerá em conformidade com os padrões e características técnicas segundo os quais a sala-cofre do Ministério do Turismo foi originalmente fabricada e instalada.

10.2.2. A utilização de uma certificação diversa daquela relacionada às características e aos padrões da solução existente pode não ser suficiente, por si só, para comprovar que os serviços executados e os componentes empregados preservam as condições técnicas originalmente estabelecidas para o ambiente. Existe, portanto, o risco de contratação de fornecedor que, embora se comprometa a manter determinado nível de conformidade e qualidade, não consiga atestar de forma adequada a compatibilidade das intervenções realizadas com as características específicas da sala-cofre instalada no Ministério do Turismo.

10.2.3. Ressalta-se, ainda, que o Ministério do Turismo não possui, em seu quadro de servidores, profissionais com a expertise necessária para avaliar, de forma independente, se os serviços estão sendo executados de acordo com os requisitos técnicos aplicáveis ou se as peças e componentes eventualmente substituídos possuem características de qualidade, desempenho, compatibilidade e confiabilidade compatíveis com aquelas exigidas para a solução existente.

10.2.4. Nesse contexto, a adoção dessa alternativa poderia demandar, além da própria contratação do serviço de manutenção, a contratação de apoio técnico especializado para acompanhar e avaliar as intervenções, os componentes empregados e os resultados obtidos, de modo a reduzir o risco de perda ou comprometimento da conformidade do ambiente.

10.2.5. Assim, considerando a criticidade da sala-cofre, a necessidade de preservar suas características técnicas e de segurança e os riscos associados à utilização de uma certificação que não assegure, de maneira suficiente, a compatibilidade da manutenção realizada com a solução existente, essa alternativa foi considerada inviável para o atendimento da necessidade do Ministério do Turismo.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. A única solução considerada viável foi a descrita no item 12 deste estudo. O custo total da solução, bem como a pesquisa de preços realizada, encontra-se descrita no item 13 Estimativa de Custo total da contratação.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. Prestação do serviço, com garantia, atestado por organismo certificador, da conformidade da sala-cofre com a norma ABNT 15.247.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 2.506.962,29

13.1. Para composição do valor estimado, foram pesquisados diversos contratos públicos cujo objeto, bem como as especificações técnicas, possuem características semelhantes àquelas pretendidas para a solução do Ministério do Turismo, nos termos do art. 5°, da INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021. As principal fonte de pesquisa foi o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). A pesquisa foi realizada pelos integrantes técnico e requisitante que assinam este estudo.

13.2. Foram localizadas contratações nos seguintes órgãos:

- Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região (TRT 18);
- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE);
- Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região (TRT 8);
- Tribunal Regional do Trabalho da 24ª Região (TRT 24);
- Tribunal Regional do Trabalho da 21ª Região (TRT 21);
- Exército Brasileiro - 7° Centro de Telemática de Área (7° CCTA);
- Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJRS);
- Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT 4);
- Tribunal Regional do Trabalho da 20ª Região (TRT 20);
- Tribunal Regional do Trabalho da 19ª Região (TRT 19);
- Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA);
- Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região (TRT 7);
- Tribunal de Contas Estadual do Mato Grosso do Sul (TCE MS);
- Secretaria Estadual de Polícia Civil do Rio de Janeiro (SEPOL/PCERJ);
- Secretaria de Estado de Economia do Distrito Federal (SEEC DF);
- Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI);
- Ministério do Meio Ambiente (MMA);
- Tribunal Regional do Trabalho da 23ª Região (TRT 23);
- Ministério da Cultura (MinC);
- Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e
- Município de São João do Paraíso - MG (M. SJP - MG).

13.3. A imagem* abaixo traz os valores unitários identificados por itens, conforme cada contrato.

Órgão	Contrato	Serviços									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Manutenção corretiva e preventiva	Monitoramento remoto	Troca dos bancos de baterias (sob demanda)	Troca do gás (sob demanda)	Modernização de todo o sistema UPS (Sob demanda)	Modernização de todo o Sistema de Climatização (sob demanda)	Modernização de todo o sistema Climatização - Sala UPS - (sob demanda)	Modernização de todo o Sistema de Supervisão e Controle (sob demanda)	Modernização de todo o sistema de CFTV (sob demanda)	Observação
TRT 18	25/2025	R$ 17.900,00			R$ 35.400,00						
FNDE	10/2026	R$ 23.143,19			R$ 25.192,81						
TRT 8	25/2025	R$ 17.800,00			R$ 71.500,00						
TRT 24	07/2026	R$ 29.500,00			R$ 36.603,20	R$ 120.000,00	R$ 735.000,00				monitoramento e manutenção no item 1
TRT 21	06/2026	R$ 21.700,00	R$ 1.280,00	R$ 30.666,66	R$ 15.164,00						Banco de baterias calculado proporcionalmente: 120 no contrato por 80 do Mtur
Ex. 7º CCTA	09/2026	R$ 18.888,41									
TJRS	11/2026	R$ 12.000,00			R$ 11.000,00						
TRT 4	95/225	R$ 32.200,00			R$ 26.763,00				R$ 56.550,00		
TRT 20	05/2025	R$ 21.600,00	R$ 4.500,00		R$ 35.000,00						
TRT19	18/2026	R$ 25.999,62	R$ 3.828,77		R$ 30.967,63						
TJRS	37/2026	R$ 20.000,00			R$ 15.000,00						
MAPA	29/2026	R$ 18.375,00	R$ 3.401,17		R$ 20.350,00				R$ 53.432,00	R$ 33.000,00	
TRT 7	13/2026	R$ 17.600,00			R$ 15.000,00		R$ 635.000,00	R$ 30.000,00	R$ 43.000,00		
TCE MS	39/2024	R$ 54.650,90				R$ 571.136,66		R$ 45.800,00	R$ 60.024,42		Manutenção conforme reajuste (p. 22)
SEPOL RJ	65/2025	R$ 45.761,39		R$ 48.000,00	R$ 30.000,00						
SEEC DF	56008/2025	R$ 83.250,00					R$ 522.000,00			R$ 37.728,00	
ITI	05/2025	R$ 34.000,00				R$ 242.000,00	R$ 694.000,00		R$ 103.000,12		
MMA	04/2026	R$ 49.250,00		R$ 110.013,52	R$ 21.500,00						
TRT 23		R$ 22.500,00			R$ 33.160,00						
MinC	03/2022	R$ 15.777,41	R$ 3.155,49	R$ 11.359,73	R$ 5.048,77						Contrato que atende o MTur
INSS	36/2025							R$ 25.000,00			Item 4 e 11 do contrato (equipamento e instalação) proporcional a 2 unidades
M. SJP - MG	97/2026									R$ 29.977,00	

* A quantidade de colunas inviabilizou o disposição em tabela, só foi possível em imagem, entretanto, a planilha segue anexa ao processo na pasta da pesquisa de preços.

13.4.A composição do valor médio está descrito na tabela abaixo, conforme observações:

ID		Valor médio unitário	Medida	Quantidade	Valor médio Total	Observação
1	Manutenção corretiva e preventiva	R$ 19.298,64	mês	60	R$ 1.157.918,17	Não foram incluídos os valores dos contratos do TRT 24, TRT 4, TCE MS, SEPOL RJ, SEEC DF, ITI e MMA por ter sido o valor do item considerado excessivamente elevado.
2	Monitoramento remoto	R$ 3.233,09	mês	60	R$ 193.985,16	
3	Troca dos bancos de baterias (sob demanda)	R$ 15.004,40	Unidade	4	R$ 60.017,59	Não foi incluído o valor do contrato do MMA por ter sido o valor do item considerado excessivamente elevado.

4	**Troca do gás (sob demanda)**	R$ 17.224,29	Unidade	5	R$ 86.121,43	Não foram incluídos os valores dos contratos do TRT 18, TRT 8, TRT 24, TRT 20, TRT 19, SEPOL RJ e TRT 23 por ter sido o valor do item considerado excessivamente elevado.
5	**Modernização de todo o sistema UPS (Sob demanda)**	R$ 242.000,00	Unidade	1	R$ 242.000,00	Pela disparidade dos valores, entendeu-se mais adequada a utilização da mediana para o item.
6	**Modernização de todo o Sistema de Climatização (sob demanda)**	R$ 646.500,00	Unidade	1	R$ 646.500,00	
7	**Modernização de todo o sistema Climatização - Sala UPS - (sob demanda)**	R$ 33.600,00	Unidade	1	R$ 33.600,00	
8	**Modernização de todo o Sistema de Supervisão e Controle (sob demanda)**	R$ 53.251,61	Unidade	1	R$ 53.251,61	Não foi incluído o valor do contrato do MMA por ter sido o valor do item considerado excessivamente elevado.
9	**Modernização de todo o sistema de CFTV (sob demanda)**	R$ 33.568,33	Unidade	1	R$ 33.568,33	

Valor total R$ 2.506.962,29

13.5. Assim, o valor máximo aceito para a presente contratação **é de R$ 2.506.962,29 (Dois milhões, quinhentos e seis mil, novecentos e sessenta e dois reais e vinte e nove centavos.).**

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A prestação dos serviços de manutenção da sala-cofre, com garantia e com a devida comprovação da manutenção de sua conformidade por organismo certificador, foi considerada a solução que melhor se adequa às necessidades do Ministério do Turismo.

14.2. A sala-cofre constitui um ambiente que possui requisitos específicos de proteção e segurança, sendo necessária a preservação das características técnicas que possibilitaram sua conformidade com a ABNT NBR 15247. Dessa forma, eventuais intervenções, manutenções e substituições de componentes devem ser realizadas de maneira tecnicamente adequada, de modo a não comprometer as características do ambiente e os requisitos de segurança estabelecidos.

14.3. Conforme informado, o Ministério do Turismo não possui, em seu quadro de servidores, profissionais com a especialização necessária para avaliar e atestar se os serviços a serem executados, e se os componentes eventualmente substituídos, são tecnicamente adequados à solução instalada e se não haverá comprometimento à manutenção de suas características de segurança e desempenho.

14.4. Nesse contexto, a contratação de empresa especializada mostra-se necessária para a adequada execução dos serviços, considerando a especificidade da solução e a necessidade de conhecimento técnico próprio para a realização das intervenções. A exigência de garantia e de comprovação da manutenção da conformidade por organismo certificador contribui, ainda, para conferir maior segurança à administração quanto à preservação dos requisitos técnicos do ambiente após a realização dos serviços.

14.5. Ressalta-se que a certificação não representa, isoladamente, uma garantia de que toda e qualquer intervenção ou componente utilizado seja adequado. Sua finalidade, no contexto da contratação, está relacionada à comprovação de que o ambiente permanece em conformidade com os requisitos aplicáveis, após as intervenções realizadas. Assim, a combinação entre a execução por empresa especializada, a garantia dos serviços e a comprovação da manutenção da conformidade constitui mecanismo de redução dos riscos associados à manutenção da sala-cofre.

14.6. A solução escolhida também reduz o risco de utilização de peças ou componentes incompatíveis com a solução instalada ou de realização de intervenções que possam comprometer características essenciais do ambiente, tais como a proteção contra incêndio, estanqueidade, resistência estrutural e demais requisitos de segurança aplicáveis à sala-cofre.

14.7. Caso se optasse por solução sem garantia de conformidade da certificação, seria necessário ainda a contratação de outra empresa, independente, para apoiar na aferição da prestação do serviço, o que traria maiores custos ao MTur.

14.8. Dessa forma, considerando a complexidade e a especificidade técnica do ambiente, a ausência no Ministério do Turismo de profissionais especializados para realizar a avaliação técnica necessária e a necessidade de preservar as condições que asseguram a proteção dos equipamentos e a continuidade dos serviços de Tecnologia da Informação, entende-se que a contratação de empresa especializada, com garantia dos serviços e comprovação da manutenção da conformidade da sala-cofre por organismo certificador, constitui a solução tecnicamente mais adequada às necessidades do MTur.

14.9. Conforme o teor do ACÓRDÃO Nº 1716/2025 – TCU – Plenário, que julgou embargos de declaração, esclareceu o Tribunal de Contas da União (TCU) que a exigência de certificação é uma discricionariedade da própria administração, considerando o seu nível de maturidade e devida justificação. É o caso em tela, delineado acima, não possuindo o órgão um nível de maturidade que lhe permita aferir, por sua conta e risco, a adequação do ambiente.

14.10. Ademais, como bem informa aquela Corte de Contas, a própria Lei 14.133/2021, art. 17, § 6°, possibilita a exigência de certificação por organização independente com critério de habilitação.

14.11. Desta maneira, para uma maior confiabilidade e segurança do ambiente de *data center*, estende-se pela importância de manutenção da conformidade da certificação ABNT, ensejando em caso de sua perda um risco inaceitável ao MTur. Por conseguinte, caso a empresa que venha a prestar o serviço não mantenha a conformidade, restará caraterizada inexecução contratual, com consequências decorrentes.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A solução escolhida mostra-se economicamente adequada às necessidades do Ministério do Turismo, considerando os custos necessários para a manutenção da sala-cofre, a criticidade do ambiente e a necessidade de assegurar a continuidade dos serviços de Tecnologia da Informação.

15.2. Conforme demonstrado na pesquisa de preços realizada para a presente contratação, os valores obtidos para a prestação dos serviços encontram-se compatíveis com os preços praticados no mercado para serviços de natureza e características semelhantes, constituindo referência para a definição do valor estimado da contratação.

15.3. A contratação de serviço especializado de manutenção permite a realização de ações preventivas e corretivas de forma planejada, contribuindo para a redução da ocorrência de falhas e, consequentemente, dos custos decorrentes de intervenções emergenciais, indisponibilidade de equipamentos e interrupções dos serviços de Tecnologia da Informação.

15.4. A exigência de garantia dos serviços e de comprovação da manutenção da conformidade da certificação da sala-cofre também contribui para a economicidade da contratação, na medida em que reduz os riscos de execução inadequada dos serviços, de utilização de componentes incompatíveis e da necessidade de novas intervenções para correção de problemas decorrentes de serviços realizados sem a necessária especialização técnica.

15.5. Do ponto de vista econômico, a solução também se mostra mais adequada quando considerada em relação às alternativas analisadas. A substituição dos atuais ativos por serviços em nuvem demandaria projetos específicos de migração, adequações de infraestrutura, contratação de serviços especializados e outros custos associados à transferência dos ativos e sistemas atualmente mantidos no ambiente próprio. Da mesma forma, a adoção de certificação diversa para salas-cofre poderia demandar a contratação adicional de apoio técnico especializado para avaliação da conformidade e acompanhamento das intervenções realizadas.

15.6. Assim, além da compatibilidade dos preços obtidos na pesquisa de mercado, a solução escolhida apresenta como vantagem econômica a possibilidade de manutenção planejada e especializada do ambiente, com redução dos riscos de falhas, intervenções inadequadas e custos extras decorrentes de situações emergenciais.

15.7. Por derradeiro, considerando a criticidade do ambiente, com decorrente necessidade de prestação dos serviços de forma contínua, além do ganho econômico em virtude de escala com a contratação purianual, como demonstrado em outras contratações públicas, que poderá aferir maior desconto para a administração, bem como economia de esforço administrativo para sucessivas prorrogações, vislumbra-se, maior vantajosidade se firmar contrato por 5 anos, nos termos do art. 106, e incisos, da Lei 14.133/2021.

15.8. Dessa forma, considerando os resultados da pesquisa de preços, os custos envolvidos nas alternativas avaliadas, a criticidade do ambiente e a necessidade de assegurar a continuidade dos serviços de Tecnologia da Informação, conclui-se que a solução escolhida apresenta-se economicamente adequada e compatível com o interesse público, proporcionando a adequada utilização dos recursos necessários à manutenção da sala-cofre.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Benefícios a serem alcançados

16.1.1. **Manutenção da conformidade da sala-cofre com a ABNT NBR 15247**, preservando as características técnicas e os requisitos de segurança do ambiente.

16.1.2. **Maior segurança dos ativos de Tecnologia da Informação**, especialmente servidores, equipamentos de armazenamento, *firewalls*, sistemas e demais componentes instalados no ambiente protegido.

16.1.3. **Redução dos riscos de indisponibilidade dos serviços de TI**, mediante a manutenção preventiva e corretiva adequada da infraestrutura que suporta os sistemas e serviços do Ministério do Turismo.

16.1.4. **Preservação da proteção contra incêndio e demais riscos ambientais**, mantendo as características de segurança e proteção previstas para a sala-cofre.

16.1.5. **Redução do risco de utilização de peças e componentes inadequados ou incompatíveis** com a solução instalada, mediante a execução dos serviços por empresa especializada.

16.1.6. **Maior confiabilidade na execução dos serviços de manutenção**, considerando a especificidade técnica da sala-cofre e a necessidade de profissionais com conhecimento especializado.

16.1.7. **Transferência de parte dos riscos técnicos para a empresa contratada**, especialmente aqueles relacionados à execução dos serviços, à adequação dos componentes empregados e à preservação das condições de funcionamento do ambiente, dentro dos limites estabelecidos contratualmente.

16.1.8. **Maior segurança para a Administração quanto à qualidade dos serviços executados**, em razão da exigência de garantia e da comprovação da manutenção da conformidade do ambiente.

16.1.9. **Prolongamento da vida útil da infraestrutura existente**, mediante a realização de manutenção adequada e substituição dos componentes que apresentem desgaste ou falha, evitando intervenções inadequadas ou a substituição prematura de toda a solução.

16.1.10. **Continuidade da prestação dos serviços institucionais**, reduzindo a possibilidade de que falhas na infraestrutura física do *data center* provoquem interrupções nos sistemas e serviços de Tecnologia da Informação utilizados pelo Ministério do Turismo.

16.1.11. **Maior previsibilidade dos custos de manutenção**, em razão da contratação de serviço especializado com garantia, reduzindo a custos decorrentes de intervenções inadequadas ou de falhas que poderiam ser evitadas por manutenção especializada.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. As demais regras serão estabelecidas em termo de referência e instrumento contratual, com providências inerentes à fiscalização, regras de pagamento e níveis de serviço.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Diante de todo o exposto neste Estudo Técnico, a equipe de planejamento declara viável a contratação.

19. 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.

JEAN RIBAS DE ARAUJO

Integrante Técnico

Assinou eletronicamente em 06/11/2026 às 20:08:51.

ROGERIO ARAUJO DA SILVA

Integrante Requisitante

Assinou eletronicamente em 09/11/2026 às 09:44:17.

OLIMPIO TAVARES DA SILVA



Assinou eletronicamente em 09/11/2026 às 10:18:59.