

## COORD.-GERAL DE EXECUCAO ORÇ.E FIN./DA/MAPA

# Estudo Técnico Preliminar 9/2026

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 21000.028664/2023-16

## 2. Descrição da necessidade

2.1 Com o intuito de adotar as melhores práticas de segurança da informação, é imprescindível que se mantenha um ambiente de infraestrutura tecnológica estável, que garanta a disponibilidade, integridade, inviolabilidade e confiabilidade de suas informações.

2.2 Para tanto, é necessário manter um data center protegido por um ambiente formado por elementos à prova de fogo, calor, umidade, gases corrosivos, fumaça, água, roubo, arrombamento, acesso indevido, sabotagem, impacto, pó, explosão, magnetismo e armas de fogo, denominado sala cofre.

2.3 É na sala cofre que estão acondicionados os hardwares e estão hospedados os sistemas e serviços de tecnologia da informação que a Subsecretaria de Tecnologia da Informação – STI do MAPA disponibiliza aos seus usuários.

2.4 Os elementos que compõem as salas cofres são totalmente integrados e em sua maior parte importados, o que gera a necessidade de manutenção especializada. Por tratar-se de um ambiente seguro de alta disponibilidade, os equipamentos e sistemas de informação ali acondicionados são críticos para a operação do órgão, não sendo tolerável sua indisponibilidade não programada.

2.5 Atualmente, há a necessidade do serviço de serviços especializado de manutenção preditiva, preventiva e corretiva, 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano, com a reposição total de peças e componentes necessários para quatro Salas Cofre, conforme descrito:

DESCRIÇÃO	ÓRGÃO	ENDEREÇO
Uma Sala Cofre do MAPA;	Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA	Esplanada dos Ministérios, Bloco D – Edifício Sede do MAPA;
Uma Sala Cofre, com Sistema de Alimentação Ininterrupta e Grupo de Geradores do MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar – MDA	Palácio do Desenvolvimento SBN, Quadra 01 Bloco D, Subsolo – MDA
Duas Salas Cofre com Sistema de Alimentação Ininterrupta e Grupo de Geradores do INMET.	Instituto Nacional de Meteorologia INMET	Eixo Monumental Sul, St. Sudoeste, Brasília - DF, 70680-900

### Referencial temporal

2.6 Conforme a PORTARIA MGI Nº 43, DE 31 DE JANEIRO DE 2023, o MAPA é órgão provedor de atividades administrativas podendo abranger as atividades relacionadas à Tecnologia da Informação do Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar – MDA

2.7 Adicionalmente, a PORTARIA MAPA Nº 692, DE 20 DE JUNHO DE 2024 Delega competência a Subsecretaria de Tecnologia da Informação, para atuar em colaboração com o Instituto Nacional de Meteorologia da Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo - SDI na governança das soluções de tecnologia da informação e comunicação regidas pela Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, bem como na gestão dos contratos administrativos remanescentes da

2.8 Logo, a presente contratação visa atendimento de necessidades do arranjo colaborativo ao qual o MAPA é Ministério provedor.

Contrato	Objeto	Órgão	Contratada	Vigência
Contrato nº 28/2018	O objeto do presente instrumento é a contratação de Prestação de serviço de manutenção preditiva, preventiva e corretiva de sala cofre para o Ministério da Agricultura e Pecuária, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência, anexo do Edital.	MAPA	ORION TELECOMUNICAÇÕES, ENGENHARIA S/A	06/12/2018 - 06/12/2023
Contrato nº 25/2018	O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços técnicos especializados (contínuos e sem dedicação exclusiva de mão de obra), voltados para a preservação da disponibilidade (24x7x365) dos serviços da Solução Sala Cofre certificada conforme a norma ABNT NBR 15247, visando manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças, acessórios e materiais necessários para a conservação das estruturas físicas, a fim de manter os padrões técnicos e normativos estabelecidos, em prol da global proteção, segurança, disponibilidade, operação e criticidade dos ambientes e componentes da Solução da Sala Cofre pertencente à Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário – SEAD.	MDA	GREEN4T SOLUÇÕES TI S.A.	22/10/2018 - 22/10/2023

Tabela 1- Contratos de Manutenção

#### Motivação/Justificativa

2.9 Para que a integridade do conjunto dos elementos das salas cofres permaneça inalterada e ela possa cumprir com a sua função de proteção dos ativos tecnológicos, é necessário inspecionar periodicamente seus elementos, fazer manutenção e substituir aqueles que tiverem seu prazo de validade esgotado por componentes originais.

2.10 Adicionalmente, a manutenção de um datacenter é um processo essencial para garantir que os servidores, sistemas de armazenamento de dados, redes e outros equipamentos que compõem o datacenter funcionem de maneira confiável e eficiente. A manutenção adequada ajuda a reduzir o tempo de inatividade, aumentar a disponibilidade e a confiabilidade dos sistemas, prolongar a vida útil dos equipamentos e melhorar a eficiência energética.

2.11 Dessa forma, a contratação do serviço de manutenção preditiva, preventiva e corretiva das salas cofres é imprescindível, pois possibilitará a operacionalização e disponibilidade dos ativos de hardware e software, com a qualidade e segurança necessárias à sustentabilidade dos projetos de negócio que necessitam da tecnologia da informação e comunicações.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação-Geral de Infraestrutura, Segurança e Serviços Digitais	Marco Antônio Bittencourt Sucupira
Coordenação-Geral de Infraestrutura, Segurança e Serviços Digitais	Marco Antônio Bittencourt Sucupira

## 4. Necessidades de Negócio

- 4.1 Garantir a proteção dos ativos tecnológicos, assegurando a segurança e integridade dos equipamentos e sistemas armazenados nas salas cofres, essenciais para a continuidade das operações das áreas de TI do MAPA, MDA e INMET.
- 4.2 Manter a alta disponibilidade dos serviços, evitando falhas não programadas que possam comprometer a operação de serviços críticos e promovendo a continuidade dos serviços essenciais prestados pelas instituições.
- 4.3 Assegurar a conformidade com padrões de segurança, garantindo que os ambientes das salas cofres estejam alinhados às normas e boas práticas do setor, protegendo contra ameaças físicas e ambientais, como fogo, umidade e sabotagem.
- 4.4 Prolongar a vida útil dos componentes, implementando ações de manutenção preditiva, preventiva e corretiva que reduzam custos com reparos emergenciais e promovam a sustentabilidade operacional.
- 4.5 Fornecer suporte aos sistemas críticos, mantendo os sistemas e serviços de TI hospedados nas salas cofres operando com eficiência e segurança para atender às demandas dos usuários e garantir a execução de projetos estratégicos.
- 4.6 Capacitar a equipe técnica responsável pela gestão e manutenção das salas cofres, estabelecendo uma base de conhecimento sólida e alinhada às especificações da solução contratada.
- 4.7 Viabilizar o rastreamento e a substituição de componentes críticos, garantindo que equipamentos com prazo de validade vencido sejam substituídos por itens originais e certificados.

## 5. Necessidades Tecnológicas

- 5.1 Prover infraestrutura especializada para a manutenção dos sistemas de segurança física das salas cofres, incluindo controle de acesso, sensores de fumaça, temperatura e umidade.
- 5.2 Implementar processos de manutenção preditiva, preventiva e corretiva, utilizando ferramentas e tecnologias avançadas para diagnóstico e resolução de falhas em componentes críticos.
- 5.3 Garantir a compatibilidade e qualidade dos equipamentos e componentes substituídos, priorizando o uso de peças originais e certificadas, conforme as especificações técnicas dos fabricantes.
- 5.4 Disponibilizar ferramentas e sistemas de monitoramento remoto 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias ao ano, permitindo a análise contínua do ambiente das salas cofres, com informações sobre temperatura, energia, conectividade e condições ambientais em tempo real.
- 5.5 Assegurar a execução de serviços de suporte técnico por profissionais especializados, com conhecimento atualizado sobre as tecnologias e padrões das salas cofres.
- 5.6 Viabilizar o acesso a relatórios detalhados de manutenção e monitoramento, com registros históricos para auditoria e planejamento de melhorias contínuas.
- 5.7 Renovar periodicamente o gás FM-200 utilizado nos sistemas de combate a incêndios, garantindo sua eficácia na proteção contra sinistros e alinhamento às exigências normativas.
- 5.8 Manter o sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) em pleno funcionamento, incluindo a substituição de câmeras, sistemas de gravação e monitoramento, garantindo vigilância contínua e registros confiáveis das atividades no ambiente das salas cofres.
- 5.9 Estabelecer mecanismos para integração das soluções tecnológicas com o ambiente de TI das instituições, garantindo a compatibilidade com os padrões de segurança e infraestrutura.
- 5.10 Reduzir riscos operacionais por meio da implementação de soluções tecnológicas robustas, que garantam redundância em sistemas de alimentação elétrica, climatização e conectividade.
- 5.11 Manter a conformidade da Sala Cofre do MDA com a norma ABNT NBR 15247, por meio da execução de serviços de manutenção técnica alinhados ao procedimento específico ABNT PE-047.20, garantindo que todos os processos, registros e intervenções técnicas atendam aos critérios exigidos para a preservação da certificação vigente.

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

### **6.1 Requisitos relacionados a manutenção e Suporte Técnico**

6.1.1 Todos os serviços de manutenção deverão ser realizados por profissionais qualificados e certificados nas tecnologias utilizadas, garantindo conformidade com padrões do fabricante e normas vigentes.

6.1.2 A contratada deverá realizar inspeções técnicas regulares nos sistemas de segurança, climatização, monitoramento, controle de acesso e combate a incêndios, documentando os resultados em relatórios detalhados.

6.1.3 A contratada deverá garantir suporte técnico presencial e remoto para manutenção preditiva, preventiva e corretiva das salas cofres, com atendimento 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados.

6.1.4 Os chamados técnicos deverão ser atendidos no prazo máximo de 2 horas para ocorrências críticas e de 4 horas para ocorrências de menor impacto, a partir da abertura do chamado.

6.1.5 Os componentes que apresentarem falhas ou estiverem fora do prazo de validade deverão ser substituídos por peças originais e autorizadas pelos fabricantes. A utilização de peças não originais ou não autorizadas será considerada inaceitável.

6.1.6 Deverão ser fornecidos relatórios detalhados após cada manutenção, incluindo descrição do problema, ações realizadas, peças substituídas e recomendações para evitar reincidência.

6.1.7 Todos os componentes substituídos e serviços prestados deverão ter garantia mínima de 12 meses, e as peças substituídas devem ser originais e autorizadas pelos fabricantes, conforme as especificações técnicas.

6.1.8 A contratada deverá oferecer treinamento técnico periódico para os servidores responsáveis pela fiscalização e gestão contratual, abrangendo aspectos operacionais e de manutenção das soluções instaladas.

6.1.9 A contratada deverá utilizar ferramentas avançadas para diagnóstico e monitoramento em tempo real, com capacidade de prever falhas e indicar soluções preventivas.

6.1.9 Em caso de falhas críticas que comprometam a operação, a contratada deverá implementar um plano de contingência para restabelecimento imediato dos serviços.

### **6.2 Requisito de Gerenciamento de Serviços**

6.2.1 Fornecer ferramenta e acesso para acompanhamento do monitoramento

6.2.2 Prover gerenciamento remoto.

6.2.3 Prover gerenciamento e acompanhamento de falhas

6.2.4 Disponibilizar indicadores de disponibilidade, de utilização, de desempenho e de níveis de serviço.

### **6.3. Requisitos Relacionados à Certificação ABNT 15247 para Sala Cofre do MDA.**

6.3.1 A contratada deverá garantir a manutenção contínua da certificação ABNT 15247 para as salas cofres do MDA, atendendo todos os requisitos e condições exigidos pela norma para a manutenção do padrão de segurança, confiabilidade e proteção estabelecido.

#### **Justificativa para a Manutenção da Certificação ABNT 15247**

6.3.3 A certificação ABNT NBR 15247 é um marco fundamental para garantir que a Sala Cofre atenda aos requisitos técnicos e de segurança necessários para proteger os ativos mais valiosos das instituições, como equipamentos de TI, sistemas críticos e dados sensíveis. A manutenção desta certificação para a sala cofre do MDA é essencial, e sua descontinuidade implicaria em riscos para a segurança dos sistemas e informações armazenadas.

6.3.4 A certificação assegura que a sala cofre seja projetada para resistir a situações adversas, como incêndios, inundações e outros desastres. A característica de estanqueidade da sala cofre, garantida apenas pela manutenção da certificação, é crucial para preservar a integridade dos sistemas. Mesmo em caso de incêndio no ambiente externo, é necessário que as paredes da célula mantenham sua capacidade de isolamento para impedir que gases e fumaça adentrem o ambiente protegido. Isso garante a proteção de equipamentos e dados, prevenindo danos irreparáveis.

6.3.5 A falta de manutenção da certificação pode resultar na perda do selo de conformidade, colocando em risco a funcionalidade das salas cofres em casos críticos. A certificação é a prova de que as soluções instaladas mantêm suas características e funcionalidades

após a instalação, como a resistência a incêndios e inundações, conforme avaliado pela ABNT em testes laboratoriais rigorosos. Em um cenário sem a certificação, a sala cofre deixaria de atender aos requisitos essenciais, o que poderia resultar em danos significativos em caso de sinistros.

6.3.6 Embora a manutenção da certificação possa ser vista como uma restrição à participação de concorrentes, ela assegura que apenas empresas especializadas e qualificadas possam fornecer manutenção nas salas cofres. Isso não só garante a segurança e eficácia do serviço prestado, mas também preserva os altos padrões de qualidade exigidos.

6.3.7 A certificação ABNT 15247 exige que os serviços de manutenção sejam realizados por empresas autorizadas, garantindo a rastreabilidade e o uso de peças originais, o que assegura que as condições da sala cofre atendam aos requisitos de proteção.

6.3.8 Manter a certificação ABNT NBR 15247 não é apenas uma questão de conformidade, mas também de segurança e desempenho. A certificação garante que a sala cofre continue a operar conforme esperado, mesmo em situações extremas, como incêndios ou inundações. Essa conformidade não só protege o patrimônio da instituição, mas também assegura que os dados armazenados permaneçam seguros e acessíveis. A manutenção contínua da certificação é uma prova de que a sala cofre continuará a proteger esses ativos valiosos.

6.3.9 A descontinuação da manutenção da certificação poderia atrair mais concorrentes para o processo de licitação, mas isso representa um risco significativo à segurança dos dados e equipamentos. A certificação é um critério importante para garantir a qualidade e a segurança da solução contratada, e a sua manutenção não deve ser vista como uma barreira, mas como uma medida preventiva essencial para proteger os recursos da instituição. O princípio da isonomia no processo licitatório deve ser garantido, mas sempre com a devida segurança das soluções adotadas.

6.3.10 No dia 8 de setembro de 2022, o prédio do Incra, onde também está localizada a Sala Cofre do MDA, precisou ser evacuado após relatos de tremores na estrutura. A Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros realizaram vistorias e, embora não tenham identificado risco iminente de colapso, determinaram a restrição de acesso ao edifício até a conclusão de análises mais detalhadas.

6.3.11 Esse episódio reforça a necessidade de garantir que a Sala Cofre do MDA esteja certificada e em conformidade com os mais altos padrões de segurança. A certificação não é apenas um requisito formal, mas uma garantia de que a infraestrutura crítica que protege dados estratégicos do Ministério esteja preparada para resistir a situações adversas, minimizando riscos e assegurando a continuidade das operações.

## **6.4 Sala Cofre do MAPA e INMET**

6.4.1 As salas do MAPA e do INMET foram construídas antes da criação da norma ABNT 15247, sendo assim não possuem a referida certificação.

## **6.5 Referências e Recomendações do Tribunal de Contas da União (TCU)**

6.5.1 Para a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), foram analisadas referências normativas e jurisprudenciais pertinentes ao objeto da contratação, em especial a Nota Técnica nº 01/2024 do Tribunal de Contas da União (TCU), bem como os Acórdãos 1937/2024 - Plenário e 2448/2023 - Plenário e Segunda Câmara, que tratam da contratação de serviços de manutenção de salas cofre.

6.5.2A Nota Técnica 01/2024 do TCU analisa a restrição de mercado e os impactos financeiros causados pela exigência exclusiva da certificação ABNT NBR 15247 para serviços de manutenção de salas cofre, concluindo que não há justificativa técnica para condicionar a manutenção exclusivamente ao fabricante ou a empresas por ele credenciadas. O documento reforça que a exigência da certificação pode limitar indevidamente a concorrência, além de elevar os custos das contratações públicas sem uma garantia adicional de qualidade na prestação do serviço.

6.5.3Além disso, o Acórdão 1937/2024 - Plenário reforça a necessidade de ampliar a concorrência nas contratações de serviços de manutenção de salas cofre, recomendando que os órgãos públicos evitem exigências que possam configurar reserva de mercado e que adotem critérios de qualificação técnica proporcionais e justificáveis.

6.5.4 O Acórdão 2448/2023 - Plenário e Segunda Câmara confirma essa diretriz ao reconhecer que exigências restritivas relacionadas à certificação ABNT NBR 15247 podem impactar diretamente a economicidade e a eficiência da contratação, além de potencialmente ferir os princípios da isonomia e da livre concorrência.

## **7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços**

7.1 A estimativa da demanda para a contratação dos serviços foi realizada com base nos seguintes fatores:

7.2 Foram analisados os contratos anteriormente firmados para os mesmos serviços, levando em consideração os quantitativos e a frequência das manutenções realizadas.

7.3 A execução desses contratos permitiu a identificação dos serviços mais demandados e suas respectivas periodicidades, servindo como referência para a definição dos novos quantitativos.

7.4 Ao longo da vigência dos contratos anteriores, foram observadas demandas adicionais e ajustes necessários, tanto em termos de escopo quanto de periodicidade dos serviços.

7.5 A experiência adquirida demonstrou a necessidade de ajustes nos quantitativos para garantir a adequada manutenção das salas cofres, assegurando sua plena funcionalidade e mitigando riscos operacionais.

7.6 A necessidade de manutenção preditiva, preventiva e corretiva foi dimensionada de forma a evitar falhas e garantir a conformidade com as normas aplicáveis, considerando aspectos de segurança, durabilidade e continuidade operacional.

7.7 Dessa forma, os quantitativos estabelecidos refletem a experiência prática da Administração Pública na gestão desses contratos, buscando assegurar a eficiência e continuidade dos serviços de manutenção das salas cofres.

GRUPO 1: Serviço de Manutenção de Sala cofre do MAPA, com reposição total de peças e componentes da Sala Cofre, monitoramento 24/7 e serviços sob demanda.

GRUPO 2 Serviço de Manutenção de Sala cofre do MDA, incluindo Sistema de Alimentação Ininterrupta e Grupo de Geradores, com reposição total de peças e componentes, monitoramento 24/7 e serviços sob demanda.

GRUPO 3 Serviço de Manutenção das Salas cofre do INMET, incluindo Sistema de Alimentação Ininterrupta e Grupo de Geradores, com reposição total de peças e componentes monitoramento 24/7 e serviços sob demanda.

GRUPO 1 – MAPA			
ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA OU UNIDADE DE MEDIDA	QTDE.
1	Serviço especializado de manutenção preventiva, corretiva e preditiva de Sala Cofre do MAPA	Mês	24
2	Serviço de Monitoramento NOC 24/7	Mês	24
3	Serviço de recarga de gás FM 200.	Unitário. Sob demanda.	2
4	Serviço de teste hidrostático de cilindro de gás FM 200.	Unitário. Sob demanda.	1
5	Serviço de análise termográfica CFD.	Unitário. Sob demanda.	2
6	Serviço de análise da infraestrutura do ambiente de TI.	Unitário. Sob demanda.	2
7	Serviço de fornecimento e instalação de tampa cega.	Unitário. Sob demanda.	25
8	Serviço de fornecimento e instalação de escovas (brushes).	Unitário. Sob demanda.	10
9	Serviço de fornecimento e instalação de placa de piso perfurada de alta vazão.	Unitário. Sob demanda.	10
10	Serviço de fornecimento e instalação de confinamentos térmicos.	Unitário. Sob demanda.	1

11	Serviço de fornecimento e instalação de Monitoramento Ambiental.	Unitário. Sob demanda.	1
12	Serviço de fornecimento e instalação sistema CFTV, com câmeras IP.	Unitário. Sob demanda.	1
13	Serviço de fornecimento, substituição e instalação de controle de acesso biométrico.	Unitário. Sob demanda.	1

GRUPO 2 - MDA			
ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA OU UNIDADE DE MEDIDA	QTDE.
14	Serviço especializado de manutenção preventiva, corretiva e preditiva de Sala Cofre do MDA	Mês	24
15	Serviço de Monitoramento NOC 24/7	Mês	24
16	Serviço de substituição baterias dos 02 (dois) bancos de baterias dos equipamentos de UPS.	Unitário. Sob demanda.	1
17	Serviço de recarga de gás FM 200.	Unitário. Sob demanda.	2
18	Serviço de teste hidrostático de cilindro de gás FM 200.	Unitário. Sob demanda.	1
19	Serviço de análise termográfica CFD.	Unitário. Sob demanda.	2
20	Serviço de análise da infraestrutura do ambiente de TI.	Unitário. Sob demanda.	2
21	Serviço de fornecimento e instalação de tampa cega.	Unitário. Sob demanda.	15
22	Serviço de fornecimento e instalação de escovas (brushes).	Unitário. Sob demanda.	7
23	Serviço de fornecimento e instalação de placa de piso perfurada de alta vazão.	Unitário. Sob demanda.	7
24	Serviço de fornecimento e instalação de confinamentos térmicos.	Unitário. Sob demanda.	1
25	Serviço de fornecimento e instalação de Monitoramento Ambiental.	Unitário. Sob demanda.	1
26	Serviço de fornecimento, substituição e instalação de controle de acesso biométrico.	Unitário. Sob demanda.	1

GRUPO 3 - INMET			
ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA OU UNIDADE DE MEDIDA	QTDE.
27	Serviço especializado de manutenção preventiva, corretiva e preditiva de Sala Cofre 1 do INMET	Mês	24
28	Serviço especializado de manutenção preventiva, corretiva e preditiva de Sala Cofre 2 do INMET	Mês	24
29	Serviço de Monitoramento NOC 24/7	Mês	24
30	Serviço de recarga de gás FM 200 - Sala Cofre 1 (103kg)	Unitário. Sob demanda.	2
31	Serviço de recarga de gás FM 200 - Sala Cofre 2 (48kg)	Unitário. Sob demanda.	2
32	Serviço de teste hidrostático de cilindro de gás FM 200	Unitário. Sob demanda.	2
33	Serviço de análise termográfica CFD.	Unitário. Sob demanda.	2
34	Serviço de análise da infraestrutura do ambiente de TI.	Unitário. Sob demanda.	2
35	Serviço de fornecimento e instalação de tampa cega.	Unitário. Sob demanda.	40
36	Serviço de fornecimento e instalação de escovas (brushes).	Unitário. Sob demanda.	18
37	Serviço de fornecimento e instalação de placa de piso perfurada de alta vazão.	Unitário. Sob demanda.	18
38	Serviço de fornecimento e instalação de confinamentos térmicos.	Unitário. Sob demanda.	2
39	Serviço de fornecimento e instalação de Monitoramento Ambiental.	Unitário. Sob demanda.	2
40	Serviço de fornecimento e instalação sistema CFTV, com câmeras IP.	Unitário. Sob demanda.	1
41	Serviço de fornecimento, substituição e instalação de controle de acesso biométrico.	Unitário. Sob demanda.	1

## 8. Levantamento de soluções

8.1 O principal objetivo do ETP é proporcionar a escolha da melhor solução possível em termos de eficácia, efetividade e eficiência, além de economicamente viável, atendendo adequadamente às necessidades de negócio que motivaram a demanda.

8.2 Foi realizado levantamento das soluções disponíveis que possam atender às necessidades da contratação, considerando as possibilidades descritas abaixo, em alinhamento ao inciso II do art. 11:

- Necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública e as soluções adotadas;
- As alternativas do mercado;



- A existência de softwares disponíveis conforme descrito na Portaria STI/MP nº 46, de 28 de setembro de 2016, e suas atualizações;
- As políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - ePing, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - eMag, Padrões Web em Governo Eletrônico - ePwg, padrões de Design System de governo, Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil, quando aplicáveis;
- As necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual (exemplo: mobiliário, instalação elétrica, espaço adequado para prestação do serviço, etc);
- Os diferentes modelos de prestação do serviço;
- Os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes;
- A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço;
- A ampliação ou substituição da solução implantada; e
- As diferentes métricas de prestação do serviço e de pagamento.

8.3 Com base neste levantamento, foram considerados os seguintes cenários possíveis para atendimento da necessidade:

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Cenário 1: Serviço de manutenção por Empresa Especializada e Certificada ABNT NBR 15247, mantendo a certificação da Sala Cofre.
2	Cenário 2: Serviço de manutenção por Empresa Especializada, sem necessidade de ser certificada.
3	Cenário 3: Migração para Nuvem e Expansão do Ambiente Híbrido
4	Cenário 4: Não contratar nenhum serviço de manutenção

**Cenário 1: Serviço de manutenção por Empresa Especializada e Certificada ABNT NBR 15247, mantendo a certificação da Sala Cofre.**

Neste cenário, será contratada uma empresa especializada na manutenção de ambientes de missão crítica, que possua certificação conforme a norma ABNT NBR 15247 – norma brasileira que estabelece os requisitos mínimos para o desempenho, operação, manutenção e gestão de salas-cofre. A empresa executará serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva, com o objetivo de manter a sala-cofre em plena conformidade técnica, operacional e documental, preservando sua certificação oficial de segurança física e ambiental.

A adoção desse cenário geralmente se dá em casos onde a Sala Cofre já possuía a declaração de conformidade com a norma, como é o caso da Sala Cofre do MDA. Exige-se o atendimento contínuo a padrões elevados de confiabilidade, disponibilidade e integridade, seja por imposição normativa, auditorias internas/externas, ou pela criticidade dos serviços ali hospedados. A manutenção é realizada de forma sistemática, com emissão de relatórios técnicos, acompanhamento de indicadores de desempenho, e eventuais adequações estruturais ou tecnológicas exigidas pela norma.

**Vantagens:**

- Garantia da certificação ABNT NBR 15247. Mantém a conformidade com a norma, preservando os requisitos de segurança e estanqueidade da sala cofre.
- A certificação assegura que os sistemas críticos funcionarão corretamente em situações emergenciais.
- Redução de riscos associados a falhas estruturais e operacionais.
- Atendimento a requisitos de segurança e auditoria.
- Preservação de valor patrimonial da Sala Cofre.

**Desvantagens:**

- A contratação de uma empresa autorizada pode resultar em custos mais altos, dado o nível de especialização e certificação exigido.

- O número de empresas autorizadas a realizar a manutenção de acordo com a certificação ABNT é reduzido, o que pode limitar a concorrência. Processo de contratação mais restrito, com menos fornecedores habilitados.

## **Cenário 2: Serviço de manutenção por Empresa Especializada, sem necessidade de ser certificada.**

Este cenário consiste na contratação de uma empresa especializada na execução de serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva em salas-cofre, sem a exigência de que esta seja certificada conforme a norma ABNT NBR 15247. O foco está na manutenção funcional da infraestrutura da sala, garantindo sua operação contínua e a proteção dos ativos ali instalados, mas sem a obrigatoriedade de manter a conformidade formal com os critérios normativos.

Esse modelo pode ser para salas que, embora ainda em uso, não possuem certificação técnica ABNT ou que não possuem a necessidade de manutenção da conformidade com a norma. O objetivo é preservar o funcionamento da infraestrutura, como sistemas de climatização, controle de acesso, detecção de incêndio e fornecimento de energia, assegurando o ambiente físico adequado para os equipamentos críticos, ainda que fora do escopo de uma certificação oficial.

### **Vantagens:**

- Custo reduzido em relação ao serviço com certificação.
- Maior flexibilidade na contratação, com mais empresas disponíveis no mercado.
- Atendimento às necessidades essenciais de funcionamento da Sala Cofre.
- Permite a participação de um número maior de fornecedores, ampliando as opções no mercado.
- A ausência da exigência de certificação pode tornar o serviço mais acessível financeiramente.
- Flexibilidade na contratação: Empresas especializadas podem oferecer soluções adaptadas às necessidades.

### **Desvantagens:**

- Perda da conformidade com a norma ABNT NBR 15247( Sala Cofre do MDA).
- Maior exposição a riscos relacionados à segurança, em comparação ao cenário com certificação.
- Impossibilidade de validação formal para auditorias que exijam certificação específica.
- Empresas sem certificação podem ter processos menos rigorosos, o que pode impactar a confiabilidade dos sistemas.
- Pode ser necessário um acompanhamento mais próximo para garantir que a empresa mantenha os padrões necessários para a certificação da sala cofre.

## **Cenário 3: Migração para Nuvem e Expansão do Ambiente Híbrido**

Migração dos serviços e dados para soluções de computação em nuvem (cloud computing), ampliando a utilização de ambiente híbrido com descontinuação gradual ou total do uso das Salas Cofre. Esse cenário exige planejamento de migração, adequação de contratos e revisão dos processos de segurança da informação.

Atualmente, o MAPA e o MDA operam em um ambiente híbrido, com parte dos sistemas e serviços hospedados na nuvem e parte on-premise. No entanto, o contrato atual de serviços de nuvem não comporta toda a infraestrutura on-premise, e o saldo disponível foi esgotado.

Dessa forma, a migração adicional para a nuvem e a expansão do ambiente híbrido seria um possível cenário em substituição dos datacenters locais.

### **Vantagens:**

- Redução de custos relacionados à manutenção física das Salas Cofre a médio e longo prazo.
- Maior escalabilidade e flexibilidade dos serviços de TI.
- Acompanhamento da tendência de transformação digital.

- Escalabilidade automática, permitindo que os recursos sejam ajustados conforme a demanda, sem a necessidade de grandes investimentos em infraestrutura física adicional.
- Redundância e Alta Disponibilidade com a possibilidade de redundância geograficamente distribuída, backup automático e alta disponibilidade, reduzindo riscos de falhas nos sistemas.
- A nuvem permitirá que os sistemas e dados do MAPA e MDA permaneçam disponíveis 24/7, ao mesmo tempo em que oferece fácil acesso a novas tecnologias, como inteligência artificial e machine learning, para aprimorar a gestão e operações.
- Gestão centralizada, facilitando a administração e o monitoramento de todos os sistemas distribuídos, tanto locais quanto na nuvem.
- As grandes plataformas de nuvem oferecem padrões elevados de segurança, incluindo criptografia, controle de acesso granular, autenticação multifatorial e conformidade com normas de segurança.

#### Desvantagens e Desafios:

- Investimento inicial elevado para planejamento e execução da migração.
- Riscos relacionados à dependência de provedores de cloud computing.
- Necessidade de adequação de políticas de segurança da informação e continuidade de negócios.
- Complexidade e volume de sistemas legados: Muitos sistemas possuem arquiteturas antigas que não foram projetadas para ambientes em nuvem.
- Altos custos de adaptação: A reescrita de código, reestruturação de bases de dados e integrações exigiriam investimentos elevados.
- Necessidade de uma nova contratação com saldo significativamente maior: O contrato atual de nuvem do MAPA já foi esgotado, e uma nova contratação exigiria um aumento expressivo de recursos financeiros.
- Processo desafiador e demorado: A migração total demandaria tempo e planejamento, tornando-se um processo complexo para os Ministérios.
- Ambientes de desenvolvimento e homologação estruturados on-premise: Esses ambientes são fundamentais para a estabilidade dos sistemas e demandam infraestrutura dedicada.
- Maior controle sobre ajustes e testes on-premise: Manter esses ambientes localmente evita oscilações de custos operacionais e permite intervenções sem impacto financeiro variável.
- Necessidade de equilíbrio entre inovação e estabilidade: A decisão de manter uma infraestrutura híbrida garante a continuidade operacional e evita riscos associados a uma migração massiva.

#### **Cenário 4: Não contratar nenhum serviço de manutenção**

Opção por não realizar a contratação de serviços de manutenção para as Salas Cofre, assumindo que a operação continue sem suporte especializado, mesmo diante de possíveis falhas ou incidentes estruturais.

Neste cenário, as quatro salas-cofre em questão ficariam sem a devida manutenção preventiva, preditiva ou corretiva. Os equipamentos e sistemas continuariam operando sem intervenções programadas.

Embora a não contratação de serviços de manutenção possa parecer uma economia imediata, os riscos associados, incluindo falhas inesperadas, perda de certificações, custos elevados de reparo e possíveis interrupções nos serviços essenciais, superam as vantagens. A manutenção regular é essencial para garantir a segurança, a confiabilidade e a longevidade das quatro salas-cofre do MAPA, MDA e INMET, bem como dos ativos nelas contidos.

#### **Vantagens:**

- Ausência de custos diretos com contratos de manutenção.
- A eliminação de contratos de manutenção resulta em economia financeira a curto prazo, pois não há despesas com serviços especializados.
- Sem a necessidade de agendar e gerenciar atividades de manutenção, a gestão operacional torna-se mais simples, reduzindo a carga administrativa.

#### **Desvantagens:**

- Elevado risco de indisponibilidade dos serviços hospedados nas Salas Cofre.
- Potencial perda de equipamentos e dados críticos.
- Riscos de responsabilização administrativa e técnica por omissão de manutenção.

- Possível impacto negativo para a continuidade dos serviços institucionais.
- Risco Aumentado de Falhas: A ausência de manutenção regular pode levar ao desgaste acelerado dos componentes, aumentando a probabilidade de falhas inesperadas que podem comprometer a integridade dos dados e a disponibilidade dos serviços.
- Perda da Certificação ABNT NBR 15247 (Sala Cofre MDA): A norma exige manutenções periódicas realizadas por empresas autorizadas. A falta dessas manutenções resulta na perda da certificação, diminuindo a confiabilidade das salas-cofre.
- Falhas não detectadas precocemente podem levar a reparos emergenciais mais caros e complexos, além de possíveis perdas de dados.
- A ausência de manutenção pode acelerar a deterioração dos equipamentos e da infraestrutura, reduzindo a vida útil dos ativos e o retorno sobre o investimento inicial.
- Sistemas de segurança, como detecção e combate a incêndios, podem não funcionar corretamente sem manutenção, aumentando a vulnerabilidade a incidentes.
- A falta de manutenção pode resultar em interrupções não planejadas, afetando a disponibilidade dos serviços prestados pelo MAPA, MDA e INMET, o que pode ter consequências negativas para as operações diárias e a reputação das organizações envolvidas.

## 9. Análise comparativa de soluções

9.1 Segue quadro seguinte contendo a comparação dos requisitos entre as Soluções levantadas:

Requisito	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Sim	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Não se Aplica	Não se Aplica	Sim Não se Aplica	Não se Aplica
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica

REQUISITOS		CENÁRIOS			
		Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4
	Requisito 1	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 2	Atende	Atende	Atende	Não Atende

De Negócio	Requisito 3	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 4	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 5	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 6	Atende	Atende	Atende	Não Atende
Tecnológicos	Requisito 7	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 1	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 2	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 3	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 4	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 5	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 6	Atende	Atende	Atende	Não Atende
	Requisito 7	Atende	Atende	Não Atende	Não Atende
	Requisito 8	Atende	Atende	Não Atende	Não Atende
	Requisito 9	Atende	Atende	Não Atende	Não Atende
	Requisito 10	Atende	Atende	Atende	Não Atende
Resultado da Análise		VIÁVEL (Para MAPA, MDA e INMET)	VIÁVEL (Para MAPA e INMET)	NÃO VIÁVEL	NÃO VIÁVEL
		Requisito 11	Atende	Não Atende	Não Atende

9.2 Conforme preconiza o § 6º do art. 9º da IN SGD/ME nº 94/2022, foram consultados os Catálogos de Soluções de TIC com Condições Padronizadas, disponíveis em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>, e não se encontrou solução equivalente.

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

### Cenário 3: Migração para Nuvem e Expansão do Ambiente Híbrido

O Cenário 3, que propõe a migração adicional para a nuvem e a expansão do ambiente híbrido, apresenta diversos desafios que o tornam inviável no contexto da manutenção das salas-cofre.

A migração total da infraestrutura de TI para a nuvem se mostra inviável no momento, devido à complexidade e volume de sistemas legados, além dos ambientes de desenvolvimento e homologação que ainda estão estruturados on-premise.

Embora a nuvem ofereça benefícios em termos de escalabilidade e disponibilidade, o MAPA possui um grande número de sistemas com arquiteturas antigas, que não foram projetadas para ambientes em nuvem. A adaptação desses sistemas exigiria investimentos elevados, tanto na reescrita de código quanto na reestruturação de bases de dados e integrações, tornando o processo desafiador e de alto custo. Além disso, os ambientes de desenvolvimento e homologação são fundamentais para garantir a estabilidade dos sistemas, e mantê-los on-premise proporciona maior controle sobre a infraestrutura, permitindo ajustes e testes sem impactos em custos variáveis da nuvem.

Dessa forma, a decisão estratégica é manter a infraestrutura híbrida atual, garantindo que os sistemas críticos e novos serviços continuem na nuvem, enquanto os sistemas legados e os ambientes de desenvolvimento e homologação permanecem on-premise, bem como a rede corporativa dos órgãos. Essa abordagem equilibra os benefícios da nuvem com a necessidade de manter operações estáveis e eficientes para os sistemas que ainda não são compatíveis com a arquitetura cloud.

Cenário 4: Não Contratar Serviços de Manutenção

A ausência de manutenção preditiva, preventiva e corretiva aumenta significativamente o risco de falhas inesperadas, podendo comprometer a integridade dos dados armazenados nas salas-cofre.

É necessário manutenção periódica para garantir a estanqueidade e a resistência da infraestrutura. Sem manutenção regular, a certificação será automaticamente revogada, colocando em risco a conformidade da sala cofre do MDA e a segurança das demais.

Sistemas críticos, como controle de acesso, monitoramento remoto e combate a incêndios, precisam de manutenção contínua para funcionar adequadamente. Sem esse cuidado, falhas inesperadas podem interromper serviços essenciais do MAPA, MDA e INMET.

Sem manutenção periódica, os custos com reparos emergenciais aumentam exponencialmente, pois falhas acumuladas podem exigir substituições caras de equipamentos e infraestrutura.

A ausência de manutenção compromete sistemas de proteção contra incêndios e invasões, colocando dados críticos em risco de perda irreversível em caso de incidentes.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1 Abaixo, segue a estimativa dos custos dos cenários projetados ao longo do uso da solução, possibilitando uma análise mais precisa e abrangente economicamente.

CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

As origens dos valores que subsidiaram os itens dos TCOs no ETP constam no Mapa Comparativo de Valores, nos itens mensais de manutenção.

MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Segue abaixo mapa comparativo consolidando os resultados apresentados. Esta tabela pode variar conforme a complexidade de cada projeto.

Cenário 1: Serviço de manutenção por Empresa Especializada e Certificada ABNT NBR 15247, mantendo a certificação da Sala Cofre							
Item	Descrição	Ano 1 (R\$)	Ano 2 (R\$)	Ano 3 (R\$)	Ano 4 (R\$)	Ano 5 (R\$)	Custo Total 5 anos (R\$)
1	Serviço de manutenção de Sala Cofre Certificada	R\$ 833.766,00	R\$ 833.766,00	R\$ 833.766,00	R\$ 833.766,00	R\$ 833.766,00	R\$ 4.168.830

Cenário 2: Serviço de manutenção por Empresa Especializada, sem necessidade de ser certificada.							
Item	Descrição	Ano 1 (R\$)	Ano 2 (R\$)	Ano 3 (R\$)	Ano 4 (R\$)	Ano 5 (R\$)	Custo Total 5 anos (R\$)
	Serviço de						

1	manutenção de Sala Cofre sem Certificada	R\$ 465.104,40	R\$ 465.104,40	R\$ 465.104,40	R\$ 465.104,40	R\$ 465.104,40	R\$ 2.325.522
---	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------

Tabela: Estimativa de TCO.

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1 A solução de TIC a ser contratada consiste na prestação de serviços especializados de manutenção preditiva, preventiva e corretiva para garantir a plena operação das quatro salas cofres pertencentes ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), ao Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) e ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), todas localizadas em Brasília-DF.

12.2 Conforme tabela presente no tópico de quantidades estimadas, a contratação foi dividida em três grupos.

12.3 A contratação busca assegurar a integridade da infraestrutura tecnológica crítica dessas salas cofres, prevenindo falhas operacionais, reduzindo riscos de indisponibilidade e prolongando a vida útil dos componentes essenciais.

12.5 A solução proposta foi estruturada considerando as características específicas de cada ambiente e suas exigências normativas. Apenas a Sala Cofre do MDA manterá a exigência de certificação conforme a norma ABNT NBR 15247. As demais salas (MAPA e INMET) receberão manutenção sem a obrigatoriedade da certificação, mas com o compromisso de preservar sua operacionalidade dentro dos padrões técnicos exigidos.

12.6 Essa diferenciação foi definida com base nos seguintes fatores:

### 1. Grupo 1 e Grupo 3- Salas Cofre do MAPA e INMET – Serviço de Manutenção sem certificação ABNT NBR 15247

- As salas cofres do MAPA foram construídas antes da publicação da norma ABNT NBR 15247 e não possuem certificação vigente.
- Embora não sejam certificadas, essas salas continuarão recebendo manutenção preditiva, preventiva e corretiva, preservando suas condições operacionais e de segurança.
- O escopo dos serviços incluirá a inspeção e manutenção dos sistemas críticos, como climatização, controle de acesso, monitoramento remoto, combate a incêndios e fornecimento de peças e componentes originais.
- A manutenção seguirá boas práticas de segurança e conformidade técnica, garantindo que as salas continuem operando de maneira estável e confiável, mesmo sem a certificação ABNT.
- A contratação não exigirá certificação específica para fornecedores que prestarem serviços nessas unidades, garantindo maior competitividade no processo licitatório e melhor custo-benefício para a administração pública.

### 2. Grupo 2 Sala Cofre do MDA – Exigência de Certificação ABNT NBR 15247

- A sala cofre do MDA já possui certificação vigente pela ABNT NBR 15247.
- Para garantir a conformidade com a norma, a manutenção deve ser executada por empresas especializadas seguindo os requisitos normativos para manter a certificação da Sala Cofre.
- A certificação assegura que a sala cofre mantém sua resistência a fogo, estanqueidade contra gases e fumaça, proteção contra inundações, impacto e outras ameaças físicas.
- A perda da certificação poderia comprometer a segurança dos ativos digitais, impactando a integridade da infraestrutura de TIC do MDA.

12.7.1 A manutenção das salas cofres abrangerá um conjunto de serviços essenciais para garantir a confiabilidade e segurança do ambiente de TI, incluindo:

- Manutenção preventiva e preditiva: Inspeção periódica de sistemas elétricos, climatização, controle de acesso, combate a incêndios, energia e monitoramento remoto.
- Manutenção corretiva: Atendimento emergencial para substituição de componentes críticos e resolução de falhas operacionais.
- Monitoramento remoto 24/7: Supervisão contínua das condições ambientais das salas cofres, garantindo resposta rápida a qualquer anomalia.
- Fornecimento e substituição de peças: Utilização de componentes originais e compatíveis com os padrões técnicos exigidos.
- Recarga de gás FM-200: Substituição e teste dos sistemas de combate a incêndio para garantir conformidade com normas de segurança.
- Controle de acesso e CFTV: Manutenção dos sistemas de segurança física, incluindo biometria, câmeras e sensores.
- Garantia de continuidade operacional: Redução de riscos operacionais e maximização da disponibilidade dos sistemas hospedados nas salas cofres.

12.8 Justificativa da abordagem diferenciada

- A exigência de certificação apenas para o MDA garante a preservação da conformidade técnica, sem comprometer a competitividade da licitação.

- Para as salas do MAPA e INMET, a manutenção sem certificação amplia a concorrência, reduz custos e mantém a operação dentro dos padrões necessários.
- A estratégia permite que o MAPA continue sendo o provedor de TI para os demais órgãos, garantindo suporte contínuo e mitigação de riscos para todas as salas cofres.

### 13. Estimativa de custo total da contratação

**Valor (R\$):** 7.209.698,46

13.1 O custo estimado total da contratação, com vigência contratual de **2 (dois) anos**, é de **R\$ 7.209.698,46 (sete milhões, duzentos e nove mil seiscientos e noventa e oito reais e quarenta e seis centavos)**, conforme mediana dos valores obtido em pesquisa de preços:

- R\$ 1.806.514,33 para o Grupo 1
- R\$ 2.120.633,24 para o Grupo 2
- R\$ 3.282.550,89 para o Grupo 3
- Total **por 2 (dois) anos para todos os Grupos: R\$ 7.209.698,46**

### 14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1 A escolha da solução técnica foi baseada nas características específicas de cada sala cofre e na necessidade de assegurar continuidade operacional, segurança e conformidade com normas técnicas. O modelo adotado considera as diferenças entre os ambientes físicos e os requisitos regulatórios aplicáveis, garantindo a melhor relação custo-benefício sem comprometer a proteção dos ativos tecnológicos.

14.2 A análise comparativa de soluções indicou que a manutenção preditiva, preventiva e corretiva é essencial para a preservação da infraestrutura crítica dos órgãos envolvidos (MAPA, MDA e INMET). Sem essas medidas, há um risco significativo de falhas inesperadas, comprometendo sistemas estratégicos e serviços essenciais para a Administração Pública.

14.3 Dessa forma, a escolha técnica levou em consideração os seguintes fatores:

Justificativa técnica para a manutenção das salas cofres do MAPA, MDA e INMET

14.3.1 Manutenção diferenciada conforme a certificação

- Para a Sala Cofre do MDA, será considerado o Cenário 1, em que a manutenção seguirá os requisitos da ABNT NBR 15247, garantindo a continuidade da certificação.
- As salas do MAPA e INMET serão atendidas pelo Cenário 2, onde receberão manutenção técnica sem exigência de certificação, preservando a integridade dos ambientes sem restrição de fornecedores.
- Essa diferenciação permite ampliar a concorrência na licitação, garantindo eficiência operacional com otimização de custos.

14.3.2 Continuidade operacional e disponibilidade dos sistemas críticos

- As salas cofres hospedam servidores e sistemas essenciais para o funcionamento dos órgãos envolvidos.
- Qualquer falha nesses ambientes pode resultar em paralisação de serviços estratégicos, impacto na gestão pública e comprometimento da segurança da informação.
- A manutenção programada reduz a ocorrência de falhas inesperadas, garantindo alta disponibilidade e estabilidade dos sistemas.

14.3.3 Preservação dos investimentos já realizados

- A infraestrutura atual das salas cofres representa um alto investimento público em tecnologia e segurança.
- A manutenção regular prolonga a vida útil dos equipamentos, reduzindo custos de substituição e evitando gastos emergenciais com reparos não programados.

14.3.4 Garantia de segurança e conformidade normativa

- As salas cofres são projetadas para proteção contra incêndios, controle de acesso não autorizado, falhas elétricas e desastres ambientais.
- A falta de manutenção adequada pode comprometer esses sistemas, colocando em risco dados sensíveis e serviços críticos.



- A contratação do serviço de manutenção assegura conformidade com boas práticas e normas técnicas aplicáveis, evitando vulnerabilidades operacionais.

#### 14.3.5 Manutenção preditiva, preventiva e corretiva como estratégia de mitigação de riscos

- A solução prevê uma abordagem completa de manutenção, abrangendo:
- Manutenção preditiva: Monitoramento contínuo para identificação de falhas antes que impactem a operação.
- Manutenção preventiva: Ações planejadas para evitar degradação dos sistemas e componentes.
- Manutenção corretiva: Resolução imediata de falhas para restabelecimento da operação.
- Esse modelo minimiza riscos de falha, paralisação de serviços e prejuízos financeiros, garantindo estabilidade e segurança da infraestrutura crítica.

#### 14.4 Justificativa técnica para o parcelamento da contratação

A contratação foi estruturada em três grupos distintos, segmentados por órgão e requisitos técnicos específicos. Essa abordagem foi adotada por três motivos principais:

##### 14.4.1 Adequação às necessidades específicas de cada sala cofre

- O Grupo 1 (MAPA) e o Grupo 3 (INMET) não exigem certificação, permitindo maior flexibilidade e redução de custos.
- O Grupo 2 (MDA) possui certificação ABNT NBR 15247, garantindo conformidade com normas técnicas.
- Essa diferenciação garante que cada sala cofre receba serviços compatíveis com suas exigências técnicas.

##### 14.4.2 Facilidade na gestão e fiscalização do contrato

- A separação por grupos possibilita uma gestão mais eficiente dos serviços contratados.
- Cada órgão terá autonomia para acompanhar e fiscalizar os serviços prestados em sua respectiva sala cofre.
- Esse modelo facilita a distribuição orçamentária e a alocação adequada de recursos.

##### 14.4.3 Aumento da competitividade e otimização de custos

- A divisão em grupos permite a participação de diferentes fornecedores especializados, ampliando a concorrência no certame.
- Isso evita a formação de monopólios no setor de manutenção de salas cofres, conforme orientação do Tribunal de Contas da União (TCU).
- Como resultado, espera-se obter melhores condições contratuais e preços mais vantajosos para a administração pública.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1 A escolha da solução foi fundamentada em critérios de economicidade, eficiência e sustentabilidade financeira, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de forma responsável e estratégica. A decisão de segmentar a contratação por órgãos e diferenciar a exigência de manutenção de certificação maximiza os benefícios econômicos, assegurando a melhor relação custo-benefício para a administração pública.

15.2 A análise comparativa de custos demonstrou que a opção pela manutenção preditiva, preventiva e corretiva é a mais viável economicamente, pois evita custos elevados com falhas inesperadas e mantém a infraestrutura tecnológica em pleno funcionamento.

15.3 Abaixo estão os principais fatores que justificam a escolha da solução do ponto de vista econômico.

##### 15.3.1 Redução de custos com falhas inesperadas

- A ausência de manutenção adequada pode resultar em falhas críticas nos sistemas das salas cofres, impactando diretamente a disponibilidade dos serviços essenciais do MAPA, MDA e INMET.
- Falhas inesperadas podem gerar altos custos com reparos emergenciais, muitas vezes superiores ao valor investido na manutenção planejada.
- Um ambiente de infraestrutura crítica sem manutenção preventiva e corretiva está mais suscetível a paralisações, resultando em perda de produtividade, comprometimento da segurança da informação e riscos operacionais elevados.

##### 15.3.2 Otimização do custo total de propriedade (TCO - Total Cost of Ownership)

- A abordagem adotada baseia-se no conceito de Custo Total de Propriedade (TCO), que considera não apenas o valor inicial da contratação, mas também os custos operacionais e de manutenção ao longo do tempo.

- A manutenção programada reduz a necessidade de substituição prematura de equipamentos e sistemas, gerando economia a longo prazo.
- A estimativa de custos para cinco anos de contrato demonstrou que a solução adotada oferece um equilíbrio entre investimento e retorno, minimizando despesas com falhas operacionais.
- A manutenção da certificação apenas para a Sala Cofre do MDA garante que não haja riscos legais ou técnicos, evitando gastos adicionais futuros com recertificação e correção de não conformidades.
- O cenário 4 (não contratar manutenção) foi descartado, pois os custos com falhas inesperadas e substituição emergencial de equipamentos poderiam superar os valores da manutenção planejada.
- O comparativo de Custo Total de Propriedade (TCO) entre os dois cenários demonstra que a manutenção com certificação representa um custo aproximadamente 18% superior à alternativa sem certificação, no horizonte de cinco anos. Essa diferença reforça a racionalidade da estratégia adotada: manter a certificação onde ela é indispensável e otimizar recursos onde sua exigência não se justifica.

#### 15.3.3 Aumento da competitividade e redução de monopólio

- A segmentação da contratação por grupos de órgãos permite maior participação de fornecedores no processo licitatório, reduzindo riscos de monopólio e elevando a concorrência.
- Seguindo recomendações do Tribunal de Contas da União (TCU), a exigência de certificação foi mantida apenas para a Sala Cofre do MDA, evitando barreiras que restringissem a participação de empresas qualificadas.
- Esse modelo promove uma ampla concorrência, gerando melhores condições comerciais e preços mais vantajosos para o governo.

#### 15.4 Justificativa para o parcelamento da contratação

15.4.1 A decisão de estruturar a contratação em três grupos distintos (MAPA, MDA e INMET) traz vantagens econômicas diretas, como:

Gestão financeira eficiente:

- Cada órgão poderá gerenciar seu orçamento de forma independente, distribuindo custos conforme suas necessidades operacionais.
- A alocação de recursos será feita de maneira mais equilibrada e planejada.

Maior previsibilidade orçamentária:

- A segmentação permite um planejamento financeiro mais preciso, evitando gastos concentrados em um único exercício fiscal.
- O governo pode escalonar os pagamentos sem comprometer outras áreas estratégicas.

Atração de fornecedores especializados:

- Empresas com diferentes especializações poderão competir para atender às
- necessidades específicas de cada grupo, aumentando a competitividade.
- Essa abordagem favorece melhores condições contratuais, com custos mais ajustados ao mercado.

Ampliação da concorrência na licitação:

- A divisão da contratação por grupos permitirá a participação de mais fornecedores no certame, pois elimina barreiras que poderiam restringir empresas menores ou especializadas em áreas específicas.
- Esse aumento da concorrência gera uma tendência natural de redução de preços, garantindo economia para a administração pública.
- Evita monopólios ou restrições desnecessárias, conforme diretrizes do Tribunal de Contas da União (TCU), garantindo um processo mais competitivo e transparente.

#### 15.5. Conclusão da justificativa econômica

A escolha da solução proposta é economicamente vantajosa porque:

- Minimiza riscos de paralisação e evita custos elevados com falhas inesperadas.
- Reduz o custo total da contratação (TCO), otimizando os investimentos ao longo dos cinco anos do contrato.
- Aumenta a competitividade no processo licitatório, permitindo a participação de mais fornecedores.
- Mantém a certificação apenas onde realmente é necessária (MDA), reduzindo barreiras para contratação e garantindo conformidade regulatória.
- Preserva os investimentos públicos já realizados, garantindo a sustentabilidade operacional das salas cofres.

Com essa estratégia, a Administração Pública assegura uma gestão eficiente dos recursos financeiros, sem comprometer a continuidade dos serviços essenciais.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1 A contratação dos serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva para as salas cofres do MAPA, MDA e INMET proporcionará benefícios diretos e indiretos para a administração pública, garantindo segurança, continuidade operacional e eficiência na gestão da infraestrutura crítica de TI.

Abaixo estão os principais benefícios esperados:

- Continuidade e alta disponibilidade dos serviços críticos – Com a manutenção programada e suporte técnico 24/7, evita-se falhas inesperadas que poderiam interromper sistemas estratégicos.
- Garantia de funcionamento ininterrupto dos data centers – Assegura que os serviços essenciais dos órgãos não sejam impactados por falhas de infraestrutura.
- Monitoramento contínuo do ambiente – Sensores ambientais e sistemas de supervisão garantem o controle em tempo real das condições da sala cofre.
- Aumento da vida útil dos equipamentos – A manutenção preventiva reduz o desgaste dos componentes, evitando substituições prematuras.
- Redução de custos operacionais – A prevenção minimiza despesas com reparos emergenciais e paralisações inesperadas.
- Gestão eficiente da infraestrutura de TI – O modelo de manutenção garante que os sistemas operem com eficiência, otimizando o uso dos recursos tecnológicos.
- Proteção dos ativos tecnológicos contra riscos ambientais – A manutenção regular previne falhas relacionadas a incêndios, umidade, superaquecimento e falhas elétricas.
- Controle de acesso reforçado – A segurança física das salas cofres será mantida por meio da atualização dos sistemas de biometria, CFTV e barreiras de proteção.
- Atendimento a normas e certificações – A sala cofre do MDA manterá a certificação ABNT NBR 15247, garantindo conformidade com padrões de segurança reconhecidos.

## 17. Providências a serem Adotadas

17.1 Capacitação de Servidores: Treinamento para a fiscalização de contratos e acompanhamento das manutenções nas salas cofres certificadas e não certificadas.

17.2 Designação de Responsáveis: Nomeação de fiscais para monitorar os serviços em cada sala cofre, com atenção às diferenças de requisitos entre elas.

17.3 Planejamento Técnico: Preparação de cronogramas de manutenção diferenciados para as salas cofres do MAPA/MDA e do INMET.

## 18. Declaração de Viabilidade

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

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

A manutenção garantirá o pleno funcionamento das salas cofres, prevenindo falhas operacionais que poderiam comprometer a infraestrutura de TI dos órgãos envolvidos. A manutenção dos sistemas de climatização, energia, combate a incêndios e controle de acesso assegurará a integridade dos dados armazenados nos data centers.

Com base nos critérios apresentados, declara-se que a contratação dos serviços de manutenção das salas cofres do MAPA, MDA e INMET é viável, necessária e vantajosa para a administração pública, tanto do ponto de vista técnico quanto econômico.

## 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](#).

**CAMILO MUSSI**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 24/03/2026 às 14:42:04.*

**MARCO ANTONIO BITTENCOURT SUCUPIRA**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 20/03/2026 às 15:40:02.*

**CLAUDIA CERQUEIRA NEVES DE ARAUJO**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 20/03/2026 às 15:33:30.*

**PAMELA SANTIAGO HILARIO**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 20/03/2026 às 15:46:03.*

**FERNANDO DE BRITTO E SILVA**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 23/03/2026 às 12:05:08.*

**JOSE MAURO DE REZENDE**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 20/03/2026 às 15:41:10.*

**SANDRO GOMES ARAUJO**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 20/03/2026 às 15:38:03.*

**LINDOMAR CALDEIRA EVANGELISTA**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 21/03/2026 às 08:29:22.*