

Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas

Número do processo: 50300.006392/2022-28

2. Descrição da necessidade

2.1 A administração Pública tem empregado cada vez mais tecnologias da informação para prestação de serviços com qualidade e celeridade para a sociedade por meio de serviços integrados e contínuos.

2.2 Em 2015, com vistas a proporcionar maior segurança aos ativos tecnológicos, a ANTAQ construiu em sua sede, no segundo subsolo, um ambiente de segurança de alta disponibilidade denominado Sala Cofre, com origem no processo 50300.002479/2014-16 que resultou no contrato CONT-SAF-ANTAQ/Nº02/2015 firmado com a empresa ACECO TI. Nesse ambiente estão armazenados e em operação os principais ativos de TI da Agência, dos quais dependem todos os sistemas e recursos que são providos pela STI.

2.3 Para que a integridade, confidencialidade e disponibilidade do conjunto dos elementos permaneçam íntegras e a Sala-Cofre possa cumprir com sua função de proteção dos ativos (equipamentos) e dados (sistemas), a curto, médio e longo prazo, é necessário inspecionar seus componentes, provendo a manutenção preventiva e corretiva, com o fornecimento de materiais, peças, máquinas e todos os itens necessários para a continuidade do funcionamento do ambiente.

2.4 Os elementos que compõem a sala-cofre são integrados e com parcela significativa importada e de alta tecnologia, o que gera grande complexidade e necessidade de especialização para prover manutenção. Cabe ressaltar que, como se trata de um ambiente de segurança e alta disponibilidade, os equipamentos e sistemas de informação ali acondicionados são críticos para a operação do Órgão e não é tolerável à indisponibilidade não programada.

2.5 Após o Aceite Definitivo da última fase dos serviços do contrato CONT-SAF-ANTAQ/Nº02/2015, iniciou-se o período de garantia de 12 (doze) meses do ambiente lógico e físico, incluídos os serviços de manutenção corretiva e a substituição de peças e componentes quando necessário. Com o final do período de garantia fez-se necessária a contratação de empresa capaz de garantir a integridade do ambiente. Tal necessidade resultou no contrato CONT-SAF-ANTAQ/Nº 14/2017, com origem no processo 50300.009118/2016-62. O contrato em questão encerrou em 05/07/2022.

2.6 A GTI, ciente da criticidade da manutenção da operação da sala-cofre, busca continuar minimizando o risco de colapso das estruturas e serviços de TI. A nova contratação visa manter o serviço de manutenção evitando, em última instância, paralisações no negócio da ANTAQ.

2.7 Considerando que o conjunto deve ser analisado de uma forma única e integrada, faz-se necessária uma nova contratação que contemple a cobertura integral do ambiente (sala-cofre) para que a integridade, confidencialidade e disponibilidade do conjunto dos elementos permaneçam operacionais e nas condições adequadas de funcionamento.

2.8 Os serviços de manutenção da sala-cofre são altamente especializados e não são comparáveis com outros serviços aparentemente similares, porque devem cumprir exigências técnicas muito mais precisas: os equipamentos de ar condicionado precisam manter a sala em temperatura constante, medida até os décimos de grau; a umidade relativa do ar, na sala-cofre, deve estar entre 60 e 70%; o fornecimento de energia elétrica não apenas não pode ser interrompido como não pode variar em intensidade; a limpeza da sala não pode ser feita com produtos ou técnicas comuns, sob risco de disparar os alarmes de umidade, presença de líquidos e o de incêndio, o que implicaria na liberação da carga do gás anti-incêndio (FM200), cuja reposição é bastante custosa.

2.9 Nesse contexto, a monitoração proativa do ambiente torna-se imprescindível. A falha de qualquer dos elementos que compõem a infraestrutura de TI precisa ser enfrentada rapidamente. Caso os equipamentos de ar-condicionado deixem de funcionar, por exemplo, a sala se aquece a mais de 60°C em menos de meia hora – o isolamento térmico do ambiente contribui para economia de energia no resfriamento, mas acelera o aquecimento da sala em caso de falha. Alguns equipamentos se desligam automaticamente, com grande risco para os dados da Agência; outros equipamentos não se desligam e se avariam, podendo ocasionar prejuízos. Crises na rede elétrica têm igual impacto, podendo provocar desligamento forçado de ativos ou a queima dos circuitos em caso de pico de energia.

2.10 O serviço de manutenção programada preventiva e a manutenção corretiva são imprescindíveis para o perfeito funcionamento e segurança do ambiente Data Center (sala-cofre), sob risco de ocorrência de graves danos e/ou interrupção de acesso aos ativos de tecnologia da informação hospedados no Data Center.

2.11 A gama de serviços e sistemas disponibilizados pela STI são integrados, acoplados e estruturados em plataformas de múltiplos fabricantes, o que exige uma equipe de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC especializada para garantir disponibilidade e integridade das informações e serviços prestados.

2.12 Dadas às competências da GTI e considerando o quadro de servidores lotados na Gerência, este é insuficiente para o atendimento, gestão, operação, desenvolvimento e manutenção do ambiente de TIC da Antaq.

2.13 Para que a GTI possa realizar sua missão institucional, faz-se necessária a contratação de serviços especializados, uma vez que, conforme já mencionado, o quadro de servidores é insuficiente e não possui a formação e conhecimento adequado para manter e sustentar com segurança as ações necessárias de manutenção da sala-cofre.

2.14 Caso não seja contratado um novo serviço de manutenção preventiva e corretiva da sala-cofre, o risco de descontinuidade aumenta e a ocorrência de incidentes poderá parar as atividades da agência, já que tais atividades dependem da tecnologia.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
ANTAQ/Gerência de Tecnologia da Informação (GTI) /Coordenadoria de Infraestrutura (CIN)	Belmiro da Graça Soares

4. Necessidades de Negócio

4.1 Manter o investimento feito nos Ambientes de TI de missão crítica (Data Center), com manutenções corretivas, preditivas e preventivas regulares;

4.2 Garantir a integridade física dos equipamentos e componentes instalados no interior dos Ambientes de TI de missão crítica (Data Center), otimizar o funcionamento e ampliar a vida útil de tais equipamentos;

4.3 Garantir suporte rápido e eficiente em caso de sinistros, através de manutenções corretivas com níveis de serviço preestabelecidos;

4.4 Manutenção do ambiente físico seguro operando 24x7 com o mínimo de Tempo de Parada;

4.5 Garantir o baixo risco de descontinuidade dos equipamentos e serviços da ANTAQ, assegurando a continuidade dos serviços e sistemas da ANTAQ que são executados no ambiente datacenter (sala-cofre) da agência;

4.6 Garantir que os equipamentos de TI do Datacenter estejam em um ambiente seguro, com temperatura adequada, ininterrupto, redundante, sem perturbações elétricas.

4.7 Garantir a segurança, a integridade, a disponibilidade e o pleno funcionamento dos equipamentos, sistemas e serviços que estão instalados na sala-cofre.

4.8 Garantir a continuidade do negócio, uma vez que o ambiente possui uma infraestrutura que garante o fornecimento de energia ininterrupto, climatização de precisão e protege os equipamentos e sistemas de TIC contra ameaças físicas, como incêndios, inundações e explosões, dentre outros.

4.9 Requisito de Capacitação:

4.9.1 Treinamento teórico e prático com rotinas e procedimentos de operação dos sistemas e componentes da sala-cofre, inclusive simulando falhas, aos servidores indicados pela ANTAQ, fornecendo manuais, normas e procedimentos.

4.10 Requisito de Manutenção:

4.10.1 Deve ser fornecida manutenção preventiva, preditiva e corretiva para a sala-cofre e todos os seus componentes e acessórios.

4.10.2 Os serviços de manutenção preventiva são os procedimentos, tais como rotinas de testes e verificações, destinados a prevenir a ocorrência de falhas, quebras e/ou defeitos dos equipamentos, componentes, sistemas, acessórios, instalações e subsistemas da sala-cofre, conservando-os em perfeito estado de uso, funcionamento e ocupação, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas. As manutenções preventivas previnem a ocorrência corretiva, incluindo a desmontagem dos equipamentos para limpeza interna e externa, com substituição de peças ou remoção de agentes nocivos de qualquer natureza existentes no complexo mecânico, elétrico, eletromecânico, tubulações, condensadores e controle eletrônicos, bem como substituição e/ou lubrificação de todos os pontos móveis e complexos mecânicos, com óleo e/ou graxa próprios, de modo a minimizar desgastes dos eixos, engrenagens, polias, correias, rolamentos, contatos elétricos e outros componentes.

4.10.3 Entende-se como manutenção preditiva os procedimentos destinados a prolongar a vida útil de equipamentos e sistemas, através da substituição programada de componentes e/ou equipamentos, diagnosticado através de testes e análise de características de tendência de modo a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos das instalações, equipamentos e sistemas envolvidos, conservando-os em perfeito estado de uso, de acordo com normas técnicas, manuais e especificações dos fabricantes. Este tipo de manutenção geralmente maximiza o uso dos componentes que poderiam ser trocados indiscriminadamente na manutenção preventiva, porém é necessário intervenções para testes e análise de dados coletados para verificação de tendências.

4.10.4 A Manutenção Corretiva objetiva a resolução de falhas e defeitos no intuito de prover o restabelecimento pleno dos componentes dos sistemas, equipamentos e elementos às condições ideais de funcionamento, mediante a execução de regulagens, ajustes mecânicos e eletrônicos, bem como substituição de peças, componentes e/ou acessórios que se apresentarem gastos, defeituosos ou danificados. A Manutenção Corretiva deverá restabelecer o pleno funcionamento e uso dos equipamentos, componentes, instalações e subsistemas da sala-cofre, incluindo substituição de todas as partes e peças mecânicas, elétricas, eletrônicas defeituosas, com o fornecimento dos materiais a serem utilizados nos procedimentos de correção.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1 Cabe à CONTRATADA garantir o pleno funcionamento da solução sala-cofre da ANTAQ e seus subsistemas.

5.2 Estão inclusos no preço fixo mensal (manutenções preventivas e corretivas) todos os componentes, as peças de reposição, os consumíveis e materiais auxiliares utilizados nas manutenções preventivas e corretivas, tais como lubrificantes, fitas e materiais isolantes, parafusos, porcas arruelas, terminais, abraçadeiras, correias e rolamentos, assim como cabos e tubos de qualquer tipo.

5.3 Durante a execução das manutenções (preventivas e corretivas) e serviços eventuais, a CONTRATADA deverá observar e obedecer a todas as recomendações, orientações, instruções, procedimentos e parâmetros indicados nos manuais dos fabricantes dos componentes e equipamentos da sala-cofre, bem como as normas técnicas, os procedimentos estabelecidos contratualmente e as orientações dos técnicos da CONTRATANTE.

5.4 Durante toda a vigência do contrato, toda e qualquer manutenção (preventiva e/ou corretiva) ou serviço eventual executados na sala-cofre da ANTAQ deverá preservar, integralmente, as características originais, a estanqueidade, as condições e requisitos que ensejaram as certificações da sala-cofre da ANTAQ quando de sua construção, sendo responsabilidade da CONTRATADA o ônus decorrente da execução fora de tais padrões.

5.5 Os serviços de manutenção (preventiva e corretiva) e serviços eventuais deverão ser, obrigatoriamente, prestados por equipe especializada e treinada quanto ao tipo de ambiente e subsistemas envolvidos na contratação.

5.6 Os funcionários designados para a realização dos serviços na sala-cofre deverão estar devidamente identificados com crachá e uniforme da CONTRATADA.

5.7 Ao efetuar soldagens, deverá ser utilizado um sistema de exaustão apropriado, com o intuito de não contaminar os sistemas de condicionamento de ar e de aspiração e detecção de fumaça/incêndio.

5.8 Deverá ser efetuada a limpeza do local onde a manutenção ou serviço eventual foram executados, inclusive abaixo do piso elevado, com a remoção de detritos, sobras de materiais, e demais consumíveis utilizados pela contratada.

5.9 A CONTRATADA deverá refazer, às suas expensas, no prazo de 03 (três) dias úteis, os serviços que, a critério do CONTRATANTE e por responsabilidade da CONTRATADA, não atendam aos requisitos necessários ou não estejam em conformidade com as especificações deste termo, contados a partir da data de ciência do termo de recusa ou do recebimento da notificação da ANTAQ, conforme o caso.

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

6.1 Requisitos de Segurança

6.1.1 A CONTRATADA deve executar o objeto do certame em estreita observância dos ditames estabelecido pela Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)).

6.1.2 A CONTRATADA deverá submeter-se aos procedimentos contidos nas normas de segurança corporativa da ANTAQ, em todos os eventos em que for necessária a presença de seus prepostos e/ou funcionários nas dependências da CONTRATANTE.

6.2 Requisitos Ambientais:

6.2.1 A CONTRATADA deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, no que couber, conforme disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 1/2010 e Decreto nº 7.746/2012, da Casa Civil, da Presidência da República.

6.2.2 Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão pautar-se sempre pelo uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela ANTAQ.

6.2.3 Os resíduos dos processos de manutenção deverão ser recolhidos pela CONTRATADA para fins de destinação adequada conforme legislação ambiental;

6.3 Requisitos de Experiência Profissional

6.3.1 A CONTRATADA deverá utilizar profissionais devidamente capacitados e habilitados para a realização dos serviços;

6.3.2 Os serviços deverão ser prestados por profissionais com conhecimentos abrangentes e multidisciplinares em manutenção de salas-cofre, e vivência nas melhores práticas de mercado na execução de serviços deste Termo de Referência, conforme Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, em especial a norma ABNT NBR 15247.

6.3.3 O conhecimento absorvido pelos profissionais da CONTRATADA deve ser repassado continuamente aos profissionais da ANTAQ, criando um ciclo de melhoria contínua na gestão de serviços.

6.3.4 O dimensionamento das equipes para atendimento deve ser suficiente para o cumprimento integral dos requisitos mínimos de serviço exigidos.

6.3.5 Será de responsabilidade da CONTRATADA, se necessário, a capacitação da equipe técnica para a perfeita execução dos serviços, correndo por sua conta todas as despesas com locomoção, diárias, passagens e demais despesas correlatas, sem quaisquer ônus para a ANTAQ.

6.3.6 Nos casos em que ficar constatado o descumprimento das obrigações relativas à execução dos serviços, a CONTRATADA deverá realizar a substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo Gestor do Contrato da ANTAQ.

6.3.7 O perfil da equipe técnica e qualificação profissional para a execução dos serviços deverão ser comprovados pela CONTRATADA, a qualquer momento, caso seja solicitado pela ANTAQ, de forma a demonstrar a experiência anterior dos profissionais, considerando:

6.3.7.1 Manutenção preventiva e corretiva em sala-cofre certificada conforme ABNT NBR 15.247;

6.3.7.2 Manutenção e instalação de sistema de climatização de precisão;

6.3.7.3 Manutenção e instalação de sistema de combate a incêndio por meio de gás FM-200 ou similar;

6.3.7.4 Manutenção e instalação de detecção precoce de incêndio;

6.3.7.5 Execução de teste de estanqueidade de acordo com a norma ASTM E779.

6.4 Requisitos de Metodologia de Trabalho

6.4.1 Os serviços serão prestados na sede da Agência Nacional de Transportes Aquaviários;

6.5 O anexo A deste Estudo Técnico Preliminar descreve as instalações, sistemas e componentes da sala-cofre da ANTAQ.

6.6 O anexo B deste Estudo Técnico Preliminar descreve as atividades das manutenções preventivas e a respectiva periodicidade.

6.7 O anexo C deste ETP descreve o histórico simplificado do último contrato.

6.8 O anexo D deste ETP mostra as certificações da Sala-Cofre da ANTAQ.

6.9 O anexo E deste ETP mostra a Declaração de Conformidade com a ABNT NBR 15.247.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 A presente contratação pretende atender as demandas de proteção dos ativos de tecnologia da informação do Data Center da ANTAQ localizado na cidade de Brasília – DF, e os serviços previstos nesta contratação levam em consideração as condições de funcionamento e operacionalidade, realizando sempre que necessário os devidos ajustes, reparos, assistência técnica e demais serviços pertinentes ao objeto contratual.

7.2 A tabela abaixo explicita os itens de serviços com os respectivos quantitativos estimados para a presente Contratação, apresenta ainda a justificativa da necessidade do item, bem como a memória de cálculo usada para formar cada item.

Item	Descrição	Tipo do Serviço	Unidade	Quant	Memória de Cálculo	Justificativa
1	Serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças e consumíveis, para a sala-cofre da ANTAQ.	Continuado	Mês	30	<p>Baseado na quantidade de meses do contrato.</p> <p>A periodicidade de cada atividade inerente a esse serviço está definida no anexo B deste ETP e foi definida com base no histórico do contrato atual.</p> <p>O número de 30 meses diminui os custos administrativos das renovações contratuais.</p>	<p>Viabilizar e garantir a operação plena de todos os componentes e serviços da sala-cofre de modo a manter a disponibilidade dos recursos de infraestrutura tecnológica.</p>

2	Abertura e fechamento da blindagem.	Sob demanda	Unidade	2(*)	Baseado no histórico do contrato atual.	Viabilizar a abertura e fechamento das blindagens para inclusão de novos cabos e tubulações, inclusive inserindo novos acessórios de fechamento quando necessário. Garantia da estanqueidade da sala-cofre.
3	Fornecimento e substituição das baterias dos Nobreaks (UPS)	Sob demanda	Unidade	64 baterias (*)	A sala-cofre da ANTAQ possui 2 nobreaks, cada um deles possui um banco de baterias com 32 baterias cada.	Garantir o funcionamento correto dos nobreaks e que este consiga manter a sala-cofre funcionando quando ocorrerem incidentes elétricos.
4	Reabastecimento do Grupo Gerador com combustível Diesel S500	Sob demanda	Unidade	1.000 litros (*)	Baseado na capacidade do tanque de combustível, no consumo do grupo gerador e no histórico de abastecimento do contrato atual.	Ter combustível suficiente para que o grupo gerador mantenha a sala-cofre funcionando nas paradas de fornecimento de energia.
5	Fornecimento e instalação de protetores de surto.	Sob demanda	Unidade	2(*)	Instalação de 1 kit de protetores de surto e 1 kit de reserva no caso de alguma avaria.	Objetivo deste serviço é o bloqueio das oscilações de tensão e surtos na entrada do quadro diminuindo os riscos de queima dos componentes eletrônicos que alimentam o Datacenter. Já foram registrados na ANTAQ dois incidentes desta natureza, onde componentes foram queimados e o datacenter foi desligado de forma abrupta. O objetivo é evitar este tipo de incidente e

						garantir a disponibilidade do ambiente.
6	Recarga de gás FM-200.	Sob demanda	Unidade	1(*)	Prever apenas uma recarga caso seja necessário.	Garantir proteção aos equipamentos e aos sistemas da sala-cofre. O gás FM-200 além de apagar incêndios pode ser acionado na presença de humanos sem provocar danos a estes.
7	Atualização da documentação da sala-cofre – “As Built” Dinâmico	Sob demanda	Unidade	1(*)	Rever toda a documentação da sala durante o período de vigência do contrato.	Manter a documentação da sala-cofre – “As Built” atualizada.
8	Treinamento	Sob demanda	Turma	1(*)	Apenas uma turma para 2(dois) servidores é suficiente.	Capacitar os servidores da ANTAQ a operar corretamente todos os sistemas e manter procedimentos documentos.

8. Levantamento de soluções

8.1 Necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública e soluções adotadas

8.1.1 Foi executada pesquisa de preços em Órgãos da Administração Pública, no Portal de Compras (<https://www.gov.br/compras/pt-br>), em conformidade com o disposto no art. 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021, e no art. 11, incisos I e II da IN SGD/ME nº 1/2019 – previsões legais que visam garantir a observância dos princípios da economicidade e eficiência nas contratações de soluções de TI, sob responsabilidade da Equipe de Planejamento da Contratação, a fim de averiguar a existência de contratações que englobassem prestação de serviços de manutenção de ambiente de Sala-cofre /Data Center/ Sala Segura, e cuja execução ou conclusão não tenha ultrapassado 1 (um) ano ao período da pesquisa. Cite-se, portanto, a pesquisa realizada, para fins de cumprimento da norma e verificação posterior da vantajosidade do procedimento de contratação escolhido pela ANTAQ.

8.1.3 A seguir o quadro resumido dos principais pregões extraídos da pesquisa:

ÓRGÃO/ENTIDADE	UASG	Pregão	Objeto da Contratação
ANAC	113214	Pregão nº 16/2021	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Manutenção, Suporte Técnico e Monitoramento em gerenciamento e manutenção preventiva, preditiva e corretiva com o fornecimento e substituição de peças, componentes e consumíveis por demanda para os sistemas e subsistemas que compõem os ambientes dos Datacenters da ANAC pelo período de 36 (trinta e seis) meses.
			Contratação de Serviço de manutenção do Data Center (Sala Cofre) da ANTT a ser

ANTT	393001	Pregão nº 26/2021	executado de forma contínua, conforme condições, quantidades e especificações contidas no Termo de Referência, Anexo I deste Edital.
MPF	200100	Pregão nº 51/2021	Serviços de manutenção preventiva e corretiva on-site, 24 horas por dia e 7 dias por semana, da sala-cofre da PGR e seus respectivos subsistemas, com substituição de peças, serviços eventuais e a modernização do circuito de CFTV.
TRT 19ª Região	80022	Pregão nº 05/2021	Contratação de serviços de monitoramento e manutenção preventiva e corretiva de sala cofre e seus componentes, preservando as características de desempenho atuais, a fim de garantir a infraestrutura de alta disponibilidade do Data Center do TRT da 19ª Região, conforme as exigências estabelecidas neste Termo de Referência e seus anexos.
ANEEL	323028	Pregão nº 06/2022	Contratação de serviços de manutenção preventiva, corretiva e evolutiva on-site, com suporte técnico e monitoramento remoto online em regime 24x7x365 e serviços sob demanda, pelo período de 12 meses, prorrogáveis até o limite de 60 (sessenta) meses, incluindo fornecimento de peças e materiais para as Salas Cofres da Agência Nacional de Energia Elétrica.
CJF	90026	Pregão nº 21/2021	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de assistência técnica para equipamentos pertencentes à solução do ambiente físico seguro e seus subsistemas, do tipo Sala-Cofre Modular, do Conselho da Justiça Federal, abrangendo manutenção preventiva programada, corretiva e evolutiva de software, monitoramento e suporte técnico, com substituição de peças, componentes e equipamentos.
MTUR	540004	Pregão nº 07/2021	Contratação de serviços técnicos de manutenção preventiva programada e corretiva, incluindo a troca e reposição de peças das Salas-Cofre do Ministério do Turismo, monitoramento ativo do ambiente e substituição de componentes específicos sob demanda, pelo período de 12 (doze) meses, prorrogáveis por iguais e sucessivos períodos, limitada a sessenta meses, de acordo com a Lei nº 8.666/1993, art. 57, inciso II, e conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de Referência.
TJMT	925007	Pregão nº 48/2021	Contratação de empresa especializada na manutenção preventiva, corretiva e evolutiva de todos os subsistemas das 02 (duas) Salas Seguras existentes e em funcionamento do Poder Judiciário de Mato Grosso.
Ministério das Comunicações	410003	Pregão nº 06/2022	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de suporte técnico "on site", 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, inclusive feriados, com manutenção preventiva, corretiva e evolutiva para a sala-cofre, incluindo a substituição de componentes, para atender às necessidades do Ministério das Comunicações – MCOM, conforme quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.
Ministério das Relações Exteriores	240010	Pregão nº 03/2022	Serviços técnicos especializados e continuados de manutenções preditivas, preventivas programadas, corretivas em caso de falhas e atendimento emergencial aos sistemas e subsistemas que compõem a infraestrutura de missão crítica do complexo do Data Center e do "Network Operation Center"(NOC), bem como fornecimento de peças.
TRT 8ª Região	80003	Pregão nº 22/2022	Contratação de serviço de assistência técnica para equipamentos e instalações pertencentes ao ambiente físico seguro - solução Sala-Cofre e Sala UPS - do TRT da 8ª Região, conforme especificações, condições e prazos definidos no Termo de Referência – Anexo I deste Edital.
TRT 22ª Região	80024	Pregão nº 13/2022	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva no ambiente de segurança de alta disponibilidade do Tribunal Regional do Trabalho da 22ª Região, conforme termos e condições exigidos no edital e seus anexos.

8.2 Identificação das Soluções

Considerando a pesquisa feitas nos pregões acima e no mercado, ficaram evidenciadas 2 (duas) possíveis soluções para atendimento da demanda:

SOLUÇÃO 1. Manutenção da sala-cofre com exigência da manutenção da certificação ABNT NBR 15.247.

1.1. Descrição: Trata-se da contratação de empresa especializada em manutenção de Salas Cofre que garantam a manutenção da certificação ABNT NBR 15.247 pela sala-cofre.

1.1.1. Segundo a supracitada norma somente a fabricante da sala-cofre ou empresas credenciadas por estas garantem a manutenção da certificação ABNT NBR 15.247.

1.2. Mercado Fornecedor: Atualmente somente o grupo formado pelas empresas GREEN4T SOLUÇÕES TI LTDA e ACECO TI S/A (fabricante da sala-cofre) e o GRUPO ORION (empresa credenciada pela fabricante) garantem a manutenção da supracitada certificação.

SOLUÇÃO 2. Manutenção da sala-cofre sem exigência da manutenção da certificação ABNT NBR 15.247.

2.1. Descrição: Trata-se da contratação de empresa em manutenção de Salas Cofre sem exigir a manutenção da certificação ABNT NBR 15.247.

2.2. Mercado Fornecedor: Além dos fornecedores citados anteriormente (GREEN4T e ORION), diversos outros fornecedores estão aptos a executar os serviços, tais como GLS ENGENHARIA, GEMELO, LCSTECH, RCS TECNOLOGIA, dentre outras.

As soluções acima não se encontram no Catálogos de Soluções de TIC com Condições Padronizadas publicados pelo Órgão Central do SISP (art. 9º, §7º, IN 01/2019).

As soluções acima são utilizadas nos diversos órgãos e entidades da Administração Pública.

9. Análise comparativa de soluções

Na tabela abaixo foram listadas as vantagens e desvantagens identificadas para cada solução viável:

Cenário	Vantagens	Desvantagens
1. Manutenção da sala-cofre com exigência da manutenção da certificação ABNT NBR 15.247	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia de atendimento dos padrões técnicos e qualidade nos serviços prestados pela empresa certificada ou autorizada por esta; • Garantia de manutenção da certificação do sala-cofre da ANTAQ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependência técnica de única empresa certificada, podendo acarretar altos custos dos serviços de manutenção da sala-cofre. • A exigência pode resultar em prejuízo ao interesse público segundo o Acórdão nº 2680/2021 – TCU – Plenário: “uma vez que esta norma, em conjunção com a ABNT PE 047.07 restringe a execução dos serviços apenas aos respectivos fabricantes ou às empresas por eles credenciadas, o que, no caso específico das estruturas edificadas com base em células de tecnologia Lampertz/Rittal, conduz a um monopólio por parte do grupo econômico integrado pelas empresas Green4T e Aceco TI, o que pode resultar em prejuízos ao interesse público;”

		<ul style="list-style-type: none"> • Pode ocorrer de ter apenas uma licitante no certame.
2. Manutenção da sala-cofre sem exigência da manutenção da certificação ABNT NBR 15.247.	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de custos mais baixos dos serviços de manutenção que os dos serviços executados por empresas certificadas. • Maior competitividade no certame. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda da certificação ABNT do Data Center (Sala Cofre) do órgão; • Risco de execução de serviços de manutenção fora dos padrões definidos pelas Normas Técnicas da ABNT para Sala Cofre certificada. • Pode apresentar diversas formas de atendimento e de níveis de qualidade de serviço e padrões de serviços.

Comparação de alguns requisitos entre as soluções:

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

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

SOLUÇÃO 3. Internalização da Manutenção do Data Center

- 3.1. Trata-se de utilização dos serviços de servidores públicos para a execução dos serviços de manutenção da Sala Cofre do órgão.
- 3.2. Mercado Fornecedor: Administração Pública.
- 3.3. O processo de internalização de uma Data Center requer a especialização da sua equipe interna e das características do órgão, não possuindo dados para estimação do seu custo.
- 3.4. A internalização da Manutenção do Data Center do órgão, a ser realizada por servidores públicos, mostra-se INVIÁVEL, uma vez que tal solução é incomum em outros órgãos e entidades da Administração Pública Federal, tendo em vista que os serviços enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, constituindo-se em serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios à área de competência legal da ANTAQ, não inerentes às categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos, compreendendo serviços de tecnologia da informação e prestação de serviços de informação, conforme estabelecido pelo inciso XXIII, art. 1º, da Portaria nº 443, de 27 de dezembro de 2018, os quais são preferencialmente objeto de execução indireta.
- 3.5. Para execução dos serviços de manutenção do Data Center, por servidores públicos, o órgão precisaria realizar a capacitação destes e adquirir ferramentas, instrumentos, peças e materiais para a execução de todas as atividades de manutenção, bem como obter as certificações com às instituições certificadores, como a ABNT, e com o fabricante da sala-cofre, visando a obtenção de conhecimento para realizar os reparos, bem como identificar as ferramentas, peças e demais recursos e instrumentos a serem utilizadas para que as manutenções possam ser feitas.

SOLUÇÃO 4. Contratação dos serviços de Moving, Collocation e Links de Comunicação.

- 4.1. O serviço de Moving é prestado por empresa especializadas que dispõem de metodologias, ferramentas e equipe técnica para a execução de projetos de Moving de Datacenters em todas as suas etapas. A movimentação de equipamentos é uma tarefa delicada, que envolve risco e precisa ser feita de forma criteriosa. Todos os serviços de Moving envolvem cobertura de seguros integrais aos produtos transportados.
- 4.2. O Serviço de Colocation é a disponibilização de infraestrutura logística necessária para instalação de hardware por parte do DEMANDANTE, com operação e gestão sob responsabilidade destes (do próprio PROPONENTE ou de seus prepostos), de forma remota ou local, sendo apenas a gestão de facilities de Data Center de responsabilidade do provedor.
 - 4.2.1. Neste modelo de serviço o processo de aquisição, evolução e manutenção dos recursos de hardware e software é de responsabilidade do DEMANDANTE, assim como a gestão dos serviços hospedados no servidor.
 - 4.2.2. Os Centros de Dados do PROPONENTE são dotados de controle de acesso, detecção e combate a incêndio, monitoração por CFTV (circuito fechado de televisão), supervisão e controle dos ativos e suprimento ininterrupto de energia elétrica com NoBreaks e Grupos motores Geradores e climatização de precisão. Todos esses sistemas operam em regime de elevada confiabilidade e disponibilidade de suprimento.
- 4.3. Esta solução foi considerada INVIÁVEL pois a agência já possui toda a infraestrutura necessária (sala-cofre) para manter seus equipamentos de TI em um ambiente seguro e controlado, necessitando apenas que receba o devido suporte e manutenção. Além disso esta solução apresenta um alto risco na sua realização, ameaçando a indisponibilidade de sistemas e serviços da Agência e ainda resultaria em provável em um custo acima do preço de se manter uma sala-cofre, além disso geraria desperdício pelo abandono da sala-cofre da ANTAQ.

SOLUÇÃO 5: Abracar os serviços de Manutenção de Data Center/Sala-Cofre ao contrato de sustentação de infraestrutura

5.1. Não é prática na Administração Pública incorporar o serviço de manutenção de sala-cofre ao contrato de sustentação de infraestrutura, sendo aquele um serviço mais específico, com profissionais especializados em tal ambiente, e este, mais geral, não atendendo assim aos requisitos necessários para sua prestação, sobretudo quanto à certificação do ambiente de sala-cofre, troca e reposição de peças, controle de temperatura, atualização de software, monitoramento remoto e outros inerentes.

5.2. Dessa forma tal solução torna-se INVIÁVEL, sendo descartada pela Equipe de Planejamento da Contratação.

SOLUÇÃO 6. Não celebrar contrato de manutenção

6.1. Outra possibilidade é a não contratação de empresa para dar manutenção à Sala-Cofre, assumindo os riscos de algum problema de operação a as consequências advindas de tal ocorrência. Nesse caso, o risco de uma parada total do ambiente Datacenter é extremamente elevado. Dessa forma tal solução torna-se INVIÁVEL, sendo descartada pela Equipe de Planejamento da Contratação.

SOLUÇÃO 7. Migração abrupta de todos os serviços da Agência para uma infraestrutura de Nuvem Pública

7.1 A migração para uma nuvem pública permite que as aplicações de TI (incluindo armazenamento de dados, programas compartilhados, segurança e processamento) sejam implantadas a qualquer momento sem a necessidade de investir em equipamentos.

7.2 Para o momento atual este cenário foi considerado INVIÁVEL pois trata-se de uma contratação complexa exigindo um longo tempo de planejamento da equipe e aumentando consideravelmente o risco de indisponibilidade. Além disso, no momento, não existe nenhuma Ata de Registro de Preços do Ministério da Economia vigente, logo, uma contratação isolada da Agência provavelmente traria preços muito acima dos preços dos outros órgãos devido ao volume pequeno do Datacenter da Agência. Repisa-se que a transição para a nuvem deve ser feita de forma gradual, requerendo muitas vezes adaptações de software para perfeito funcionamento na nuvem. Em um curto prazo a migração a migração iria indisponibilizar diversos sistemas legados em uso ainda na Agência, pois necessitariam de atuação da Fábrica de Software, o que irá levar a novos gastos. Nesta esteira a migração abrupta iria provocar desperdício com os investimentos já realizados tanto na sala-cofre quanto em equipamentos do Datacenter. Por todos estes motivos e por acumular muito riscos este cenário de migração abrupta para nuvem e não contratação de serviço de manutenção da sala-cofre foi considerado INVIÁVEL.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Para fins da a análise comparativa de custos foi realiza pesquisa de preços para comparação dos CENÁRIOS 1 e 2:

CENÁRIO 1 Com exigência de Manutenção da Certificação		
Proposta	Valor Total para 30 meses	
Proposta A (SEI 1693722)	R\$	1.644.721,24
Proposta B (SEI 1693723)	R\$	1.583.009,83
Média	R\$	1.613.865,54
Valor para 12 meses	R\$	645.546,21
Valor acumulado para 60 meses	R\$	3.227.731,07

CENÁRIO 2 - Sem exigência de Manutenção da Certificação		
Proposta	Valor Total para 30 meses	
Proposta A (SEI 1693722)	R\$	1.644.721,24
Proposta B (SEI 1693723)	R\$	1.583.009,83

Proposta C (SEI 1693724)	R\$	1.310.100,00
Proposta D (SEI 1693725)	R\$	1.296.024,00
Proposta E (SEI 1693726)	R\$	1.074.607,20
Média	R\$	1.381.692,45
Valor para 12 meses	R\$	552.676,98
Valor acumulado para 60 meses	R\$	2.763.384,91

Analisando os cenários acima é possível observar que:

1. Os preços do cenário 2 são mais baratos que os preços do cenário 1;
2. O número de empresas é maior no cenário 2 o que aumenta a competitividade, diminuindo o preço final a ser contratado.
3. Há um grande risco de o preço do cenário 1 não diminuir durante a licitação.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

No início do Estudo Técnico Preliminar foram coletados requisitos, entre eles o da manutenção da certificação ABNT NBR 15.247 (através do Despacho CIN 1667346), em que a Área Requisitante manifestou pela garantia da citada certificação.

Ocorre que depois de coletados os preços e riscos dos cenários 1 e 2 observou-se que seguir com o cenário 1 representaria riscos de pouca competitividade e de preços altos no certame. Em reunião realizada entre a Equipe de Planejamento da Contratação e a Gerência de Tecnologia da Informação foi mostrado o resultado da Pesquisa de Preços, bem como as vantagens e desvantagens de cada cenário. Nesta esteira, foi unânime entre os participantes que o cenário 2 é o cenário mais vantajoso para a contratação em tela, sendo o mais vantajoso economicamente.

Sendo assim descreve-se abaixo a solução a ser contratada:

Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva, com fornecimento integral de peças e consumíveis, para o ambiente datacenter da Agência Nacional de Transportes Aquaviários, Sala-cofre e seus componentes, conforme termos, condições, quantidades e exigências estabelecidas no edital e seus anexos.

Não será exigida a manutenção da certificação ABNT NBR 15.247 sendo exigido apenas que, durante toda a vigência do contrato, toda e qualquer manutenção (preventiva e/ou corretiva) ou serviço eventual executados na sala-cofre da ANTAQ deverá preservar, integralmente, as características originais, a estanqueidade, as condições e requisitos que ensejaram as certificações da sala-cofre da ANTAQ quando de sua construção, sendo responsabilidade da CONTRATADA o ônus decorrente da execução fora de tais padrões.

Dentre os critérios de habilitação exige-se que a licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por instituição pública ou privada que comprove que executou ou vem executando, de forma satisfatória, serviços técnicos especializados de manutenção preventiva e corretiva em sala-cofre construída de acordo com as normas ABNT NBR 15.247 (ou suas equivalentes internacionais EN 1047-2 e ECB-S) e seus subsistemas, por pelo menos 1 (um) ano.

Tais comprovações devem permitir estabelecer, por comparação, proximidade de características funcionais técnicas, dimensionais e qualitativas com o objeto desta licitação, em edificações não residenciais, com característica do ambiente do ANTAQ.

Conforme a tabela abaixo, o certame terá 8 itens agrupados em lote único. As especificações de cada item foram agrupadas nos ANEXOS B, C1, C2, D e E do Termo de Referência.

Item	Descrição	Tipo do Serviço	Unidade	Quant	Memória de Cálculo	Justificativa

1	Serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças e consumíveis, para a sala-cofre da ANTAQ.	Continuado	Mês	30	<p>Baseado na quantidade de meses do contrato.</p> <p>A periodicidade de cada atividade inerente a esse serviço está definida no anexo B deste ETP e foi definida com base no histórico do contrato atual.</p> <p>O número de 30 meses diminui os custos administrativos das renovações contratuais.</p>	<p>Viabilizar e garantir a operação plena de todos os componentes e serviços da sala-cofre de modo a manter a disponibilidade dos recursos de infraestrutura tecnológica.</p>
2	Abertura e fechamento da blindagem.	Sob demanda	Unidade	2(*)	Baseado no histórico do contrato atual.	Viabilizar a abertura e fechamento das blindagens para inclusão de novos cabos e tubulações, inclusive inserindo novos acessórios de fechamento quando necessário. Garantia da estanqueidade da sala-cofre.
3	Fornecimento e substituição das baterias dos Nobreaks (UPS)	Sob demanda	Unidade	64 baterias (*)	A sala-cofre da ANTAQ possui 2 nobreaks, cada um deles possui um banco de baterias com 32 baterias cada.	Garantir o funcionamento correto dos nobreaks e que este consiga manter a sala-cofre funcionando quando ocorrerem incidentes elétricos.
4	Reabastecimento do Grupo Gerador com combustível Diesel S500	Sob demanda	Unidade	1.000 litros (*)	Baseado na capacidade do tanque de combustível, no consumo do grupo gerador e no histórico de abastecimento do contrato atual.	Ter combustível suficiente para que o grupo gerador mantenha a sala-cofre funcionando nas paradas de fornecimento de energia.

5	Fornecimento e instalação de protetores de surto.	Sob demanda	Unidade	2(*)	Instalação de 1 kit de protetores de surto e 1 kit de reserva no caso de alguma avaria.	Objetivo deste serviço é o bloqueio das oscilações de tensão e surtos na entrada do quadro diminuindo os riscos de queima dos componentes eletrônicos que alimentam o Datacenter. Já foram registrados na ANTAQ dois incidentes desta natureza, onde componentes foram queimados e o datacenter foi desligado de forma abrupta. O objetivo é evitar este tipo de incidente e garantir a disponibilidade do ambiente.
6	Recarga de gás FM-200.	Sob demanda	Unidade	1(*)	Prever apenas uma recarga caso seja necessário.	Garantir proteção aos equipamentos e aos sistemas da sala-cofre. O gás FM-200 além de apagar incêndios pode ser acionado na presença de humanos sem provocar danos a estes.
7	Atualização da documentação da sala-cofre – “As Built” Dinâmico	Sob demanda	Unidade	1(*)	Rever toda a documentação da sala durante o período de vigência do contrato.	Manter a documentação da sala-cofre – “As Built” atualizada.
8	Treinamento	Sob demanda	Turma	1(*)	Apenas uma turma para 2(dois) servidores é suficiente.	Capacitar os servidores da ANTAQ a operar corretamente todos os sistemas e manter procedimentos documentados.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 1.195.775,24

Considerando a solução escolhida e a pesquisa de preços realizada e detalhada na Nota Técnica 4 (SEI 1693728) o preço estimado total para a contratação é de **R\$ 1.195.775,24** (um milhão, cento e noventa e cinco mil setecentos e setenta e cinco reais e vinte e quatro centavos).

A tabela abaixo detalha os valores unitários e global do lote.

LOTE 1							
Item	CATMAT/ CATSER	Descrição	Tipo de Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário máximo aceitável	Valor Máximo aceitável total
1	20710	Serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças e consumíveis, para a sala-cofre da ANTAQ.	Continuado	Mês	30	R\$ 32.507,30	R\$ 975.219,00
2	20710	Abertura e fechamento da blindagem.	Sob demanda	Unidade	2(*)	R\$ 3.691,60	R\$ 7.383,20
3	294189	Fornecimento e substituição das baterias dos Nobreaks (UPS).	Sob demanda	Unidade	64 baterias (*)	R\$ 2.444,06	R\$ 156.419,84
4	461552	Reabastecimento do Grupo Gerador com combustível Diesel S500.	Sob demanda	Litro	1000 litros (*)	R\$ 13,97	R\$ 13.970,00
5	21687	Fornecimento e instalação de protetores de surto.	Sob demanda	Unidade	2(*)	R\$ 3.066,08	R\$ 6.132,16
6	63223	Recarga de gás FM-200.	Sob demanda	Unidade	1(*)	R\$ 29.041,36	R\$ 29.041,36
7	20060	Atualização da documentação da sala-cofre – “As Built” Dinâmico.	Sob demanda	Unidade	1(*)	R\$ 3.314,97	R\$ 3.314,97
8	20052	Treinamento	Sob demanda	Turma	1(*)	R\$ 4.294,71	R\$ 4.294,71
Valor Máximo Aceitável Total							R\$ 1.195.775,24

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Apesar da solução não exigir a manutenção da certificação ABNT NBR 15.247 exige-se que durante toda a vigência do contrato, toda e qualquer manutenção (preventiva e/ou corretiva) ou serviço eventual executados na sala-cofre da ANTAQ deverá preservar, integralmente, as características originais, a estanqueidade, as condições e requisitos que ensejaram as certificações da sala-cofre da ANTAQ quando de sua construção, sendo responsabilidade da CONTRATADA o ônus decorrente da execução fora de tais padrões.

Com a exigência acima entende-se que, mesmo sem a manutenção formal da certificação, será preservada as características originais da sala, ou seja, preservará as condições e requisitos que ensejaram as certificações da sala-cofre da ANTAQ.

Entendemos que a estratégia acima equilibra os requisitos técnicos com uma solução mais vantajosa economicamente.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Conforme os cálculos efetuados no item 11 deste Estudo Técnico Preliminar, a solução 2 é a solução mais vantajosa economicamente dentre as soluções viáveis.

Espera-se que devido ao maior número de empresas participantes o preço estimado diminua ainda mais durante a licitação.

Mesmo sendo a solução mais barata foram inseridas exigências e mecanismos de controle no Termo de Referência diminuindo o risco de prestação de serviço fora dos acordos de níveis de serviço.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1 Provisão e manutenção de infraestrutura de TI adequada, disponível e segura para suportar as demandas de negócio.

16.2 Garantir a disponibilidade e a continuidade dos equipamentos e sistemas de TI que estão na sala-cofre da ANTAQ;

16.3 Garantir a integridade e aumentar a vida útil dos equipamentos instalados na sala-cofre da ANTAQ;

16.4 Garantia da infraestrutura adequada de tecnologia da informação para a Agência com confiabilidade, integridade e disponibilidade dos dados, sistemas e serviços sem se afastar do princípio da economicidade;

16.5 Redução dos riscos de incidentes;

16.6 A contratação ensejada visa o aumento da integridade dos serviços de rede e de sistemas da ANTAQ com alta disponibilidade 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana);

16.7 Preservar o investimento realizado, mantendo sua funcionalidade para Aplicações presentes e futuras;

16.8 Preservar as condições que ensejaram as certificações da sala-cofre da ANTAQ quando de sua construção;

16.9 Garantir a proteção física dos servidores e ativos de rede em operação na sala-cofre da ANTAQ;

16.10 Realizar as manutenções preventivas a fim de reduzir os riscos e incidentes associados a estrutura da sala-cofre;

16.11 Garantir a manutenção corretiva adequada para o ambiente seguro da Agência quando ocorrerem incidentes.

17. Providências a serem Adotadas

Como providências o presente ETP irá compor o Planejamento da Contratação de Empresa especializada na manutenção da sala-cofre da ANTAQ.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é essencial para manutenção dos sistemas e serviços da Agência e a não contratação ou atraso desta poderá causar indisponibilidade os negócio da ANTAQ.

O cenário escolhido alinha tanto os requisitos técnicos quanto a vantajosidade econômica, sendo o cenário mais sensato a ser seguido durante o Planejamento da Contratação.

19. Responsáveis

Ordem de Serviço nº 10/2022/CCO/GLC/SAF

DIOGENES DE OLIVEIRA NUNES

Integrante Técnico

Ordem de Serviço nº 10/2022/CCO/GLC/SAF

BELMIRO DA GRACA SOARES

Integrante Requisitante

Ordem de Serviço nº 10/2022/CCO/GLC/SAF

THIAGO DE MELLO RECK

Integrante Administrativo

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 1 - Descrição das instalações, sistemas e componentes da Sala-Cofre da ANTAQ.pdf (156.5 KB)
- Anexo II - 2 - Descrição e Periodicidade das atividades das Manutenções Preventivas.pdf (265.66 KB)
- Anexo III - 3 - Histórico simplificado do contrato.pdf (123.57 KB)
- Anexo IV - 4 - Certificações da Sala-Cofre da ANTAQ.pdf (278.42 KB)
- Anexo V - 5 - Declaração de Conformidade.pdf (53.04 KB)

Anexo I - 1 - Descrição das instalações, sistemas e componentes da Sala-Cofre da ANTAQ.pdf

ANEXO A DO ETP – DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES, SISTEMAS E COMPONENTES DA SALA-COFRE DA ANTAQ

1. Ambientes Físicos

1.1 Sala-Cofre

1.1.1 Célula Aceco/Lampertz, modelo TDR-B/M, com 17,90 m2 de área, certificada conforme norma ABNT NBR 15.247, dotada de 01 porta, sistema de iluminação interna, iluminação de emergência, passagens blindadas para cabos de rede e elétrica e painéis elétricos e de comando.

1.2 Sala de UPS

1.2.1 Dotada de 01 porta, sistema de iluminação interna, iluminação de emergência, painéis elétricos e de comando e demais instalações.

1.3 Sala de TELECOM

1.3.1 Dotada de 01 porta, sistema de iluminação interna, iluminação de emergência e demais instalações.

1.4 Corredor Técnico

1.4.1 Dotada de 01 porta, sistema de iluminação interna, iluminação de emergência e demais instalações.

1.5 Casa de Máquinas do Grupo Gerador

1.5.1 Dotada de 1 (um) Grupo Gerador;

1.6 Casa de Máquinas Externa (Condensadoras)

1.6.1 Dotada de 5 (cinco) condensadoras;

2. Célula Sala-Cofre

2.1 Célula Estanque

2.1.1 Célula Aceco/Lampertz, modelo TDR-B/M, com 17,90 m2 de área, certificada conforme norma ABNT NBR 15.247, dotada de 01 porta, sistema de iluminação interna, iluminação de emergência, passagens blindadas para cabos de rede e elétrica e painéis elétricos e de comando.

2.2 **Piso Elevado** (Fabricante: tate do brasil (HD 1250); Dimensões: 60 x 60 cm);

2.3 **Blindagem** (Fabricante: roxtec; Quantidade: 7; Passagem para teste estanqueidade:1);

2.4 **Porta** (Fabricante: Rittal; Modelo: LSR 18.6 E);

2.5 **Luminárias** (Quantidade de Luminárias: 8; Fabricante das Luminárias: Philips; Potência das Lâmpadas: 20w)

2.6 **Leitos Aramados** (Fabricante: real perfil);

3. Sistema Elétrico

3.1 Quadros QDIX e QDIY (Fabricante VEPAN)

3.1.1.1 Disjuntores (Quantidade:22; Fabricante: Schneider);

3.1.1.2 Multimetro (Fabricante: Schneider; Modelo: Easylogic PM 1200);

3.1.1.3 Supressor de Surto (Fabricante: Schneider; Modelo: IPRD 40 – 340; Quantidade: 3);

3.2 Quadro QDEMG (Fabricante VEPAN)

3.2.1 Disjuntores (Quantidade: 2; Fabricante: Schneider; Modelo: IC 80N)

3.2.2 Supressor de Surto (Fabricante: Schneider; Modelo: IPRD 40 – 340; Quantidade:3);

3.3 Nobreak UPS-X

3.3.1 Fabricante: SMS; Modelo: Gran Triphases/GT 80000 TH/TH; Série: 28248000011; Potência: 80 kVA; Frequência: 60 Hz);

3.3.2 Banco de Baterias: Baterias: VLRA Unipower M6 V0 P (UP12700); Quantidade de Baterias: 32; Tensão Nominal das Baterias: 12V; Corrente Nominal das Baterias: 70 Ah;

3.4 Nobreak UPS-Y

3.4.1 Fabricante: SMS; Modelo: Gran Triphases/GT 80000 TH/TH; Série: 28248000010; Potência: 80 kVA; Frequência: 60 Hz);

3.4.2 Banco de Baterias: Baterias: VLRA Unipower M6 V0 P (UP12700); Quantidade de Baterias: 32; Tensão Nominal das Baterias: 12V; Corrente Nominal das Baterias: 70 Ah;

3.5 Grupo Gerador Diesel 100kVA - Stemac - Carenado

3.5.1 Motor (Marca: Perkins; Modelo: 1104A-44TG2 Série: B519812; Capacidade do Reservatório Diesel: 250 litros;);

3.5.2 Gerador (Marca: WEG; Modelo: GTA202AI34; Série: 10227988; Tensão: 380 V;

3.5.3 Usca (Fabricante: Stemac; Modelo: DS 7320; Série: 1471631")

4. Sistema de Climatização:

4.1 Composto de:

4.1.1 03 (três) Sistemas de Climatização de Precisão, 380V com 10 KW total cada, Marca APC Schneider Eletric, em linha com os racks – “in-row”, projetados para operar em regime de redundância (2+1), com confinamento do corredor quente, instalados na Sala-Cofre.

4.1.1.1 Evaporadoras (quantidade: 3; Fabricante: APC/Schneider Eletric; Modelo: IN ROW ACRD100; Fabricante do Compressor: Danfoss; Modelo do Compressor: HRH032U1LP6)

4.1.1.2 **Condensadoras** (quantidade: 3; Fabricante: Heatcraft; Modelo: FCB5SM)

4.1.2 02 Sistemas de Climatização de conforto, “Split System” com capacidade térmica de 24.000 BTUs, marca Carrier, para atender a sala de UPS.

4.1.2.1 **Evaporadoras** (quantidade: 2; condicionador de ar tipo split system – remoto a ar; Fabricante: Carrier; Modelo: K42BC5LC);

4.1.2.2 **Condensadoras** (quantidade: 2; Fabricante: Carrier; Modelo: 38CCMO48235MC);

5. Sistema de Detecção e Combate de Incêndio

5.1 Composto por detectores de fumaça convencionais, sistema de detecção precoce via analisador de amostras do ar ambiente (Stratos micra 100), alarme sonoro, alarme visual, acionador e bloqueador do sistema de combate automático, 01(um) cilindro de gás de combate tipo FM-200, rede de tubulação, bicos de aspersão, mini-central de incêndio e painel central de alarmes, 02 (dois) extintores PQS de 6Kg.

5.2 **Detecção Precoce** - Micra 100

5.2.1 Fabricante: Stratos - HSSD

5.2.2 Modelo: Stratos Micra 100

5.3 Detecção convencional

5.3.1 Painel de Controle (Fabricante: Notifier by Honeywell; Modelo RP-2002);

5.3.2 4 detectores de fumaça;

5.3.3 1 Sirene audiovisual;

5.3.4 1 acionador manual;

5.4 Cilindro de gás FM-200 (Quantidade: 1)

5.4.1 Nº do Cilindro: 4789FV;

5.4.2 Peso Total: 106,3 Libras (48,22 Kg);

5.5 **Extintores de Incêndio Convencionais** PQS ABC 6 Kg (Quantidade 2; Fabricante: Lorenzi)

6. Sistema de Monitoração e Supervisão

6.1 01 unidade de processamento CMC com 04 sensores instalados (sensores de umidade Rittal, líquido, temperatura e RHT), 03 (três) unidades I/O, sensor de presença de água no entrepiso e software CMC Manager instalado em 01 micro computador.

6.2 CMC (Fabricante: Rittal Modelo: CMC III; Número Serial: 19V5542 com CMC III PU, 3 CMC IO Units e CMC III Power Supply)

6.3 4 Sensores Rittal instalados (Temperatura, Umidade Líquido e Porta)

6.4 Painel IHM – Interface Humano Máquina na parte de fora da sala.

7. Sistema de Controle e Acesso

7.1 Leitores Biométricos (Quantidade: 3; Fabricante: BIOCHECK; Modelo: TF1700);

7.2 Software Biométrico: Control Access V 2.0

8. Sistema de CFTV

8.1 Composto por 04 (quatro) câmeras IP PoE, digitais coloridas com lentes, com lentes de auto-íris, sistema de gravação digital Digifort, servidor marca Dell PowerEdge modelo R430 e switch marca HP modelo V1910-24G-PoE.

8.2 Câmeras (Quantidade: 4; Fabricante: Dahua; Modelo: DH-IPC-HDBW3300);

- 8.3 Servidor de Controle de Acesso e CFTV (Dell PowerEdge R430; CPU Intel Xeon E5-2620v3 @ 2.4GHz; Memória Ram: 8 GB; HD: 2 TB; SO: Windows)
- 8.4 Switch HP, modelo V1910-24G-PoE;
- 8.5 Software de Gravação (Digifort 7.0)

9. Sistemas de cabeamento estruturado

- 9.1 Composto por cabeamento lógico UTP categoria 6A e conexões ópticas OM3.

**Anexo II - 2 - Descrição e Periodicidade das atividades
das Manutenções Preventivas.pdf**

ANEXO B DO ETP – DESCRIÇÃO E PERIODICIDADE DAS ATIVIDADES DAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS

1. A manutenção preventiva programada deverá contemplar, no mínimo, as seguintes atividades, realizadas com a periodicidade mínima indicada, durante o contrato de 30 meses:

ITEM	ATIVIDADE	PERIODICIDADE MÍNIMA
CÉLULA SALA-COFRE		
ID	PORTAS DA SALA-COFRE	PERIODICIDADE MÍNIMA
1	Inspecionar e, se necessário, reparar ou substituir elementos desgastados das vedações, dobradiças, soleiras, almofadas, fechaduras, cabos flexíveis, molas, micro switch, flanges, abraçadeiras, juntas flexíveis e mangotes;	Trimestral
2	Verificar estado, alinhamento e lubrificação das dobradiças da porta.	Trimestral
3	Verificar e testar o funcionamento da abertura e fechamento automático da porta.	Trimestral
4	Garantir o correto funcionamento do fechamento das portas bem como sua vedação.	Trimestral
5	Verificar o funcionamento do alarme da porta.	Trimestral
6	Verificar e testar os eletroímãs e o micro switch, efetuando as correções necessárias para o perfeito funcionamento dos mesmos.	Trimestral
7	Verificar e regular o alinhamento da porta.	Trimestral
8	Verificar funcionamento dos pinos da porta e verificar lacre.	Trimestral
9	Verificar e regular o posicionamento da soleira para garantir o correto funcionamento do fechamento das portas.	Trimestral
10	Verificar, reparar ou substituir gaxeta.	Trimestral
11	Verificar funcionamento da mola geze.	Trimestral
12	Verificar funcionamento da fechadura e lubrificar cilindro.	Trimestral
13	Verificar a pintura das portas e pintar, se necessário.	Trimestral
14	Verificar o funcionamento da chave da porta.	Trimestral
ID	BLINDAGENS	PERIODICIDADE MÍNIMA
15	Verificar aspecto visual das blindagens.	Semestral
16	Inspecionar o isolamento das blindagens.	Semestral
17	Inspecionar se as blindagens estão identificadas.	Semestral
18	Inspecionar se as blindagens estão lacradas de acordo com o padrão e reparar, se necessário.	Semestral
19	Verificar se as blindagens estão fechadas e fechar as passagens abertas.	Semestral
20	Inspecionar se as caixas de isolamento das tubulações estão preenchidas com lã de rocha, se estão com a pintura intumescente e vedadas com isolamento.	Semestral
21	Inspecionar se as caixas bipartidas internas estão fixadas e preenchidas com lã de rocha.	Semestral
22	Inspecionar caixas de isolamento passiva, preenchimento com lã e pintura intumescente.	Semestral
23	Inspecionar se há folga nas vedações dos cabos e tubos e reparar, se necessário.	Semestral
24	Inspecionar se as chapas console estão fixadas e pintadas.	Semestral
25	Inspecionar cunhas de aperto e reparar, se necessário.	Semestral
26	Inspeção e reparação de passagens de cabos (se necessário).	Semestral
27	Verificar a pintura de elementos de blindagem.	Semestral
28	Testar fechamento e verificar as vedações dos cabos com dampers de fechamento automático dos dutos de climatização.	Semestral
ID	PAINÉIS E TETO DA SALA-COFRE	PERIODICIDADE MÍNIMA
29	Fazer a verificação completa da integridade dos painéis, dos elementos de vedação, das juntas, dos perfis de acabamento e pintura das paredes e teto.	Semestral
30	Inspecionar se há desgastes na pintura (descascamento e ranhuras) e fazer retoques de pintura, se necessário.	Semestral
31	Inspecionar se há desgastes na pintura abaixo do piso elevado e atrás das luminárias.	Semestral
32	Verificar o estado do forro e reparar ou substituir, se necessário.	Semestral
33	Inspecionar se os perfis de acabamento estão fixados corretamente.	Semestral
ID	LUZES E LUMINÁRIAS	PERIODICIDADE MÍNIMA

34	Verificar, testar funcionamento, corrigir ou substituir, se necessário, lâmpadas, soquetes, reatores eletrônicos, luzes de emergência, leds de sinalização, letreiros reflexivos e demais componentes do sistema de iluminação.	Trimestral
35	Verificar funcionamento do alarme de iluminação.	Trimestral
36	Realizar limpeza das luminárias e luzes de emergência.	Trimestral
ID	ESTANQUEIDADE	PERIODICIDADE MÍNIMA
37	Inspeção e avaliação geral dos elementos de estanqueidade da sala-cofre.	Anual
ID	PISO ELEVADO	PERIODICIDADE MÍNIMA
38	Verificar e corrigir o alinhamento vertical (nivelamento) e horizontal das placas.	Semestral
39	Identificar, reparar e/ou substituir placas defeituosas, danificadas e/ou inadequadas às disposições dos racks/equipamentos e ao condicionamento de ar.	Semestral
40	Inspecionar acabamentos e se os seguimentos de rodapés estão completos e fixados.	Semestral
41	Verificar os suportes das placas, corrigindo-os ou substituindo-os quando necessário.	Semestral
42	Inspecionar as cruzetas e os pedestais, corrigindo-os ou substituindo-os quando necessário.	Semestral
43	Reavaliar a carga e reforçar os pontos do piso onde for necessário.	Semestral
44	Inspecionar oxidação no piso de fundo.	Semestral
45	Verificar e corrigir o alinhamento e o torque dos elementos de fixação.	Semestral
SISTEMA ELÉTRICO		
ID	QUADROS E PAINÉIS ELÉTRICOS	PERIODICIDADE MÍNIMA
46	Verificar aspecto visual dos quadros e painéis elétricos.	Mensal
47	Verificar se há ruídos e odores anormais	Mensal
48	Reapertar os componentes do quadro ou painel (parafusos de conexões elétricas, parafusos de sustentação, réguas de bornes, barramentos, terminais e disjuntores).	Mensal
49	Verificar quantidade de circuitos reservas (apenas circuitos completos disjuntores + tomada)	Mensal
50	Inspecionar réguas de bornes, disjuntores, barramentos e canaletas. Reparar ou substituir, se necessário.	Mensal
51	Inspecionar, armários, fechos, travas, trincos e dobradiças dos quadros e painéis. Reparar ou substituir, se necessário.	Mensal
52	Verificar se não há fio solto.	Mensal
53	Verificar operações dos componentes.	Mensal
54	Verificar funcionamento do multimedidor (ex. tela e aspecto físico).	Mensal
55	Inspecionar e apertar fusíveis. Reparar ou substituir, se necessário.	Mensal
56	Inspecionar a identificação dos circuitos.	Mensal
57	Medir tensões e correntes de entrada e saída por fase.	Mensal
58	Medir e balancear as cargas entre as fases.	Mensal
59	Medir corrente de neutro.	Mensal
60	Medir e avaliar a resistência.	Mensal
61	Medir corrente nominal do disjuntor geral.	Mensal
62	Medir frequência da rede elétrica.	Mensal
63	Medir o consumo energético da sala-cofre.	Mensal
64	Inspecionar as réguas, botoeiras, fusíveis, interruptores de correntes de fuga, disjuntores, cabos de alimentação, parafusos e terminais, interruptores, sinalizadores.	Mensal
65	Medir a tensão e corrente de entrada e saída, carga e baterias.	Mensal
66	Checagem de temperatura das fontes e Trafo.	Trimestral
67	Realizar inspeção termográfica dos quadros e painéis elétricos.	Trimestral
68	Verificação dos temporizadores, leds de sinalização, contadores e articuladores.	Mensal
69	Verificação e lubrificação das fechaduras e verificação da pintura.	Mensal
70	Realizar limpeza interna e externa dos quadros e painéis elétricos.	Mensal
ID	ATERRAMENTO	PERIODICIDADE MÍNIMA
71	Inspecionar o sistema de aterramento e seus componentes: malha de aterramento, cabos, carcaças, jumpers na estrutura e no piso elevado e equipamentos.	Trimestral
72	Inspecionar o aterramento dos equipamentos.	Trimestral
73	Medir a resistência de aterramento.	Trimestral
ID	PONTOS DE ENERGIA, RÉGUAS E DISJUNTORES	PERIODICIDADE MÍNIMA
74	Verificação das tomadas de força dos equipamentos.	Mensal
75	Verificar corrente e tensão, reapertar barramentos e terminais.	Mensal

76	Verificar funcionamento dos disjuntores e efetuar limpeza, correção ou substituição.	Mensal
77	Inspecionar e substituir réguas, se necessário.	Mensal
78	Realizar testes e garantir redundância das réguas nos racks.	Anual
ID	NO-BREAKS (UPS)	PERIODICIDADE MÍNIMA
79	Verificar o status dos nobreaks e do inversor.	Mensal
80	Verificar parâmetros e configurações dos nobreaks e realizar ajustes.	Mensal
81	Medir e ajustar tensões e correntes de entrada e saída por fase.	Mensal
82	Realizar testes de funcionamento dos nobreaks: teste de descarga da bateria, simulação de faltas e tempo de atuação do nobreak.	Mensal
83	Verificar a integridade dos disjuntores e, se necessário, reparar ou substituir.	Mensal
84	Inspecionar e reapertar bornes e terminais.	Mensal
85	Realizar limpeza (superfície externa, painel, bornes e baterias).	Mensal
86	Verificar o estado geral das baterias, identificando quebras, rachaduras, estufamentos e vazamentos nas baterias, substituindo as baterias, quando for o caso.	Mensal
87	Verificar o indicador de nível de carga, e o lacre nas válvulas de suspiro das baterias.	Mensal
88	Medir tensão das baterias.	Mensal
89	Medir temperatura média do banco de baterias.	Mensal
90	Testar banco de baterias dos nobreaks	Mensal
91	Verificar a condutância do banco de baterias.	Mensal
ID	GRUPO GERADOR (MOTOR, GERADOR, USCA)	PERIODICIDADE MÍNIMA
92	Realizar testes de funcionamento (partida manual e automática) e operação.	Mensal
93	Realizar testes de funcionamento sem carga e com carga.	Mensal
94	Verificar a resistência de pré-aquecimento.	Mensal
95	Verificar parâmetros da controladora do grupo gerador e realizar ajustes e configurações.	Mensal
96	Registrar a tensão e frequência geradas, através da leitura da controladora.	Mensal
97	Registrar a indicação do horímetro, através da leitura da controladora.	Mensal
98	Registrar a potência utilizada (medida em carga), através da leitura da controladora.	Mensal
99	Verificar o nível do óleo do motor e completar ou efetuar a troca, se necessário.	Mensal
100	Inspecionar se há vazamentos no motor e reparar, se necessário.	Mensal
101	Inspecionar o nível de água do sistema de arrefecimento e completar o nível, se necessário.	Mensal
102	Inspecionar temperatura da água de resfriamento antes do funcionamento.	Mensal
103	Verificar se há vazamentos no sistema de arrefecimento e, se necessário, reparar.	Mensal
104	Inspecionar se há vazamentos nas tubulações, válvulas e tanque do sistema de combustível.	Mensal
105	Inspecionar o nível e a qualidade do combustível.	Mensal
106	Adicionar composto químico ao combustível para realização de limpeza, se necessário.	Mensal
107	Inspecionar, medir tensão e testar baterias do grupo gerador e substituir, se necessário.	Mensal
108	Inspecionar e, se necessário, substituir filtros de ar, óleo e combustível.	Mensal
109	Inspecionar e, se necessário, realizar reaperto de parafusos e mangueiras.	Mensal
110	Verificar a integridade de válvulas e tubulações e, se necessário, reparar ou substituir.	Mensal
111	Realizar limpeza externa e interna do grupo gerador e seus componentes.	Mensal
ID	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	PERIODICIDADE MÍNIMA
112	Medir e corrigir a temperatura e umidade de diversos pontos da sala-cofre e sala UPS	Mensal
113	Efetuar balanceamento térmico do ambiente.	Mensal
114	Avaliação da carga térmica consumida e da capacidade disponível para verificar adequação à instalação de novos equipamentos.	Mensal
ID	CIRCUITO FRIGORÍGENO	PERIODICIDADE MÍNIMA
115	Medir pressão do compressor.	Mensal
116	Verificar os parâmetros de pressão dos equipamentos.	Mensal
117	Verificar a atuação dos pressostatos.	Mensal
118	Verificar o nível do óleo dos compressores.	Mensal
119	Medir a corrente e tensão dos motores dos compressores.	Mensal
120	Verificar a resistência do cárter do compressor.	Mensal
121	Verificar a pressão diferencial do filtro secador do gás refrigerante.	Mensal
122	Verificar o funcionamento das válvulas de expansão.	Mensal
123	Verificar a válvula solenoide.	Mensal
124	Verificar o visor de líquido.	Mensal
125	Identificar vazamentos de gás refrigerante e de óleo do motor, repondo-os sempre que necessário.	Mensal

126	Realizar a limpeza dos equipamentos.	Trimestral
127	Inspecionar compressores e substituir em caso de defeito irreparável.	Mensal
128	Inspecionar e substituir todos os filtros de acordo com as recomendações do fabricante.	Trimestral
129	Inspecionar as válvulas e verificar a estanqueidade da tubulação.	Mensal
130	Recarga de gás refrigerante, se necessário	Mensal
131	Inspecionar e realizar aperto de suportes e fixações.	Mensal
132	Medir a pressão máxima e mínima no pressostato do compressor.	Mensal
ID	EVAPORADORAS	PERIODICIDADE MÍNIMA
133	Verificar integridade e funcionalidade dos filtros de ar, proceder a limpeza ou a troca, se necessário.	Mensal
134	Verificar o funcionamento das válvulas.	Mensal
135	Examinar se há vazamento (ar, refrigerante ou óleo) e reparar, se necessário.	Mensal
136	Efetuar um reaperto geral, se necessário.	Mensal
137	Verificar os bornes, pontos de interligação e resistência do sistema de controle.	Mensal
138	Verificar o funcionamento dos sistemas de aquecimento e umidificação.	Mensal
139	Examinar integridade dos cabos, conexões elétricas, relés, isolamento térmico.	Mensal
140	Verificar o funcionamento das lâmpadas de sinalização.	Mensal
141	Examinar se há focos de oxidação no equipamento.	Mensal
142	Realizar o reaperto dos suportes.	Mensal
143	Realizar testes de Funcionamento e Operação.	Mensal
144	Medir e configurar os setpoints e alarmes de temperatura e umidade.	Mensal
145	Medir sensores de temperatura – insuflamento e retorno.	Mensal
146	Inspecionar sistema de umidificação.	Mensal
147	Medir tensões e correntes do evaporador, ventilador e do compressor.	Mensal
148	Medir pressão de sucção e descarga.	Mensal
149	Inspecionar a integridade dos relés, isolamento térmico.	Mensal
150	Inspecionar relés, cabos, conexões, bornes, válvulas e reparar ou substituir, se necessário.	Mensal
151	Higienizar as evaporadoras (carcaça, módulo trocador de calor, módulo de ventilação, e filtros de ar);	Mensal
152	Realizar limpeza interna (incluindo piso de fundo), externa e do sistema de dreno.	Mensal
153	Realiza a limpeza do ventilador e trocador de calor.	Mensal
154	Inspecionar Lâmpadas de Sinalização	Mensal
ID	CONDENSADORAS	PERIODICIDADE MÍNIMA
155	Inspecionar o funcionamento das válvulas.	Mensal
156	Inspecionar integridade do isolamento térmico.	Mensal
157	Examinar se há vazamentos.	Mensal
158	Verificar integridade do suporte de fixação e realizar reapertos.	Mensal
159	Verificar a atuação e calibrar os pressostatos e termostatos.	Mensal
160	Medir tensões e correntes das condensadoras, dos compressores e ventiladores.	Mensal
161	Medir e configurar a temperatura mínima e máxima nos termostatos.	Mensal
162	Medir temperaturas de entrada e saída do gás.	Mensal
163	Medir a temperatura de insuflamento e retorno do ar.	Mensal
164	Medir temperatura externa.	Mensal
165	Medir temperatura de descarga (ar).	Mensal
166	Medir a pressão de condensação. (bar)	Mensal
167	Medir pressão de sucção. (bar)	Mensal
168	Acompanhamento da capacidade de carregamento (pressão de entrada e saída).	Mensal
169	Recarregar o gás nas unidades condicionadoras, se necessário.	Mensal
170	Limpar e lavar condensadoras, ventiladores, serpentinas e trocadores de calor.	Trimestral
171	Limpar o sistema de drenagem.	Trimestral
ID	QUADROS DE COMANDOS	PERIODICIDADE MÍNIMA
172	Inspecionar disjuntores e reapertar os bornes.	Mensal
173	Realizar teste das botoeiras e reparar ou substituir, se necessário.	Mensal
174	Inspecionar as bases de fusíveis, parafusos de ajuste e réguas de bornes.	Mensal
175	Verificar as configurações de temperatura máxima e mínima.	Mensal
176	Verificar as configurações de umidade relativa máxima e mínima.	Mensal
177	Verificar intertravamentos e pontos de checagem dos alarmes.	Mensal
178	Testar pontos de ajustes de temperatura e umidade e de intertravamento de alarmes.	Mensal
179	Medir temperaturas dos ambientes de TI.	Mensal

SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS		
ID	DETECÇÃO PRECOCE	PERIODICIDADE MÍNIMA
180	Medir tensão de entrada e saída da fonte.	Trimestral
181	Análise do audiovisual.	Trimestral
182	Inspecionar os painéis de comando (limpeza, organização, etc).	Trimestral
183	Inspecionar condições das baterias e realizar a troca, se necessário.	Trimestral
184	Realizar testes de funcionamento, detecção, alarmes e simulações de incêndio.	Trimestral
185	Inspecionar condições do filtro de ar e trocar filtro de ar, se necessário.	Trimestral
186	Inspecionar parâmetros do fluxo de ar.	Trimestral
187	Verificar os parâmetros de configuração e de alarmes.	Trimestral
188	Verificar os logs de eventos.	Trimestral
189	Inspecionar tubulações, conexões, orifícios, suportes, abraçadeiras e campainhas de alarmes.	Trimestral
190	Inspecionar data e hora (ajustar se necessário).	Trimestral
191	Verificar parafusos de fixação.	Trimestral
192	Verificar pintura.	Trimestral
193	Verificar sistema.	Trimestral
194	Limpar equipamentos e componentes.	Trimestral
ID	CENTRAL DE ALARME - DETECÇÃO CONVENCIONAL	PERIODICIDADE MÍNIMA
195	Realizar testes de funcionamento e simulações de incêndio.	Trimestral
196	Inspecionar painel de comando (limpeza, organização, etc).	Trimestral
197	Inspecionar resistores (simuladores e de fim de linha) no painel.	Trimestral
198	Inspecionar sinalização do painel e verificar alarmes e anormalidades do quadro de comando.	Trimestral
199	Testar continuidade dos laços.	Trimestral
200	Testar chaves de aborto e de disparo manual.	Trimestral
201	Inspeção e testes de funcionalidade e integridade do sistema de detecção convencional.	Trimestral
202	Inspecionar o intertravamento do painel de controle do sistema de detecção e combate.	Trimestral
203	Inspecionar identificação do painel.	Trimestral
204	Inspecionar condições das baterias e trocar as baterias, se necessário.	Trimestral
205	Verificar as régua de bornes e terminais.	Trimestral
206	Inspecionar o funcionamento e a fixação dos sensores detectores de fumaça.	Trimestral
207	Medir tensão de entrada e saída da fonte.	Trimestral
208	Verificar membranas do display.	Trimestral
209	Realizar a limpeza dos equipamentos e componentes.	Trimestral
210	Inspecionar conexões e cabeamento	Trimestral
211	Realizar teste das botoeiras e sensores e reparar ou substituir, se necessário.	Trimestral
ID	PAINEL DE ALARMES	PERIODICIDADE MÍNIMA
212	Verificação da sinalização visual e sonora.	Trimestral
213	Verificação da régua de bornes e terminais.	Trimestral
214	Verificação do intertravamento com outros painéis.	Trimestral
215	Verificação do cabeamento.	Trimestral
216	Realizar testes para assegurar operação regular.	Trimestral
217	Limpeza do painel.	Trimestral
ID	CILINDRO DE GÁS FM-200	PERIODICIDADE MÍNIMA
218	Inspecionar data do cilindro.	Trimestral
219	Verificar pressão do cilindro de gás e completar com gás em caso de vazamento ou realização de teste hidrostático.	Trimestral
220	Verificar intertravamento com os sistemas de detecção precoce e detecção convencional;	Trimestral
221	Verificar o funcionamento dos alarmes.	Trimestral
222	Verificar acionamento da válvula solenoide.	Trimestral
223	Verificar as tubulações de descarga e suportes.	Trimestral
224	Verificar bicos difusores de gás.	Trimestral
225	Verificar a fixação e apoio do recipiente.	Trimestral
226	Verificar a data dos testes hidrostáticos dos cilindros.	Trimestral
227	Inspecionar o cilindro de gás FM-200 e, se necessário, realizar teste hidrostático ou substituir cilindro e peças, conforme prazos e recomendações constantes nos padrões e normas regulamentadoras.	Trimestral
228	Testes sem descarga, alarmes, intertravamento, configurações, verificação, reparo, ou substituição de tubulações, recipientes, suportes, bicos difusores e válvulas.	Trimestral

ID	EXTINTORES CONVENCIONAIS	PERIODICIDADE MÍNIMA
229	Verificar pressão dos recipientes (cilindros de PQS) e corrigir.	Trimestral
230	Verificar a data de substituição do gás e recarregar quando necessário.	Trimestral
231	Inspecionar os extintores PQS e, se necessário, recarregar, realizar teste hidrostático ou substituir cilindros e peças, conforme prazos e recomendações constantes nos padrões e normas regulamentadoras.	Trimestral
SISTEMA DE SUPERVISÃO E MONITORAMENTO		
ID	CMC	PERIODICIDADE MÍNIMA
232	Verificar os parâmetros e configurações de alarmes dos sensores.	Mensal
233	Set-points de alarme temperatura alta e baixa.	Mensal
234	Ler e testar os sensores de temperatura.	Mensal
235	Set-points de alarme umidade alta e baixa.	Mensal
236	Ler e testar os sensores de umidade.	Mensal
237	Testar sensores de líquido.	Mensal
238	Testar o funcionamento da válvula solenoide de alimentação de água do umidificador.	Mensal
239	Testar sensores de status de porta.	Mensal
240	Testar funcionamento dos sensores digitais.	Mensal
241	Inspecionar delay de alarme nos alarmes de climas.	Mensal
242	Visualizar e analisar logs dos eventos e tomar ações pertinentes.	Mensal
243	Inspecionar o hardware (servidor) que abriga o sistema, reparar, se necessário	Mensal
244	Verificar o software gerenciador do sistema de CMC.	Mensal
245	Verificar e corrigir a comunicação de rede de comunicação	Mensal
246	Verificar os painéis.	Mensal
247	Verificar os conectores de interligação.	Mensal
248	Verificar o cabeamento de alarmes.	Mensal
249	Verificação dos sensores (temperatura, umidade, estado da porta, presença, vibração e outros).	Mensal
250	Verificação e adequação da parametrização dos sensores e alarmes relacionados.	Mensal
251	Revisar os limites geradores dos alarmes.	Mensal
252	Inspecção do sistema de alarmes e comunicação, conectores de interligação e painéis de controle.	Mensal
253	Testar envio de alertas via e-mail/SMS.	Mensal
254	Testes de intertravamento.	Mensal
255	Inspecionar e configurar equipamento CMC.	Mensal
256	Inspecionar, atualizar e configurar software. CMC	Mensal
257	Inspecionar e testar os sensores de umidade, temperatura, líquido e vibração.	Mensal
258	Inspecionar e testar os sensores de porta.	Mensal
259	Manter todos os softwares da sala-cofre funcionais e atualizados.	Mensal
ID	PAINEL IHM (INTERFACE HOMEM-MÁQUINA)	PERIODICIDADE MÍNIMA
260	Inspecionar funcionamento da IHM.	Mensal
261	Inspecionar se existem alarmes ativos.	Mensal
262	Realizar leitura de temperatura.	Mensal
263	Realizar leitura de umidade.	Mensal
264	Inspecionar indicação de líquido.	Mensal
265	Realizar testes e simulações.	Mensal
266	Medir tensão de entrada e saída.	Mensal
267	Medir tensão da(s) bateria(s)	Mensal
268	Inspecionar cabeamento, bornes, terminais, sinalização visual e sonora.	Mensal
269	Verificar o intertravamento com outros painéis de controle.	Mensal
SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO		
ID	LEITORES BIOMÉTRICOS	PERIODICIDADE MÍNIMA
270	Testar funcionamento dos leitores biométricos.	Trimestral
271	Inspecionar cabeamento(s) e comunicação.	Trimestral
272	Verificar configurações e realizar ajustes.	Trimestral
273	Testar leitura de impressões digitais.	Trimestral
274	Testar intertravamento com painel da célula.	Trimestral
275	Testar abertura da porta(s).	Trimestral
276	Limpeza dos equipamentos.	Trimestral

ID	FECHADURAS ELETRÔNICAS E MAGNÉTICAS	PERIODICIDADE MÍNIMA
277	Testar fechaduras eletrônicas e magnéticas e verificar se todas estão fechando corretamente.	Trimestral
278	Ajustes da posição dos magnetos.	Trimestral
279	Verificação do botão de abertura da porta magnética para saída da sala de UPS.	Trimestral
280	Verificação do botão de abertura da porta magnética para saída da sala de TELECOM.	Trimestral
ID	SOFTWARE	PERIODICIDADE MÍNIMA
281	Verificar o funcionamento do software de controle de acesso, configurar e, caso necessário, atualizar ou substituir o software.	Trimestral
ID	SISTEMA DE CFTV	PERIODICIDADE MÍNIMA
282	Inspeção geral no Sistema de CFTV.	Mensal
283	Checar a funcionalidade e integridade das câmeras, cabos, conectores e dos equipamentos de gravação.	Mensal
284	Verificar o servidor do CFTV.	Mensal
ID	CÂMERAS	PERIODICIDADE MÍNIMA
285	Inspeccionar o funcionamento das câmeras, e substituir câmeras com defeito, caso necessário.	Mensal
286	Limpar câmeras e lentes.	Mensal
287	Ajustar o posicionamento das câmeras, caso necessário.	Mensal
288	Reapertar os suportes das câmeras, caso necessário.	Mensal
289	Inspeccionar cabeamento(s).	Mensal
290	Verificar os sensores de proximidade e infravermelho.	Mensal
291	Verificar configurações e realizar ajustes.	Mensal
ID	SOFTWARE	PERIODICIDADE MÍNIMA
292	Verificar configuração do software.	Mensal
293	Atualizar e customizar o software, caso necessário.	Mensal
294	Verificar a gravação das imagens bem como a qualidade da gravação das imagens.	Mensal
295	Sincronizar da data e horário do servidor e software de CFTV.	Mensal
ID	LIMPEZA	PERIODICIDADE MÍNIMA
296	Limpar as superfícies, pisos, paredes e teto com utensílios e produtos apropriados.	Trimestral
297	Aspirar pó no ambiente, sobre e sob piso elevado, juntas e demais elementos.	Trimestral
298	Verificar conservação do contrapiso.	Trimestral
299	Limpar luminárias.	Trimestral
300	Limpar superfícies, pisos e elementos.	Trimestral
301	Limpar gaxeta de vedação.	Trimestral

Anexo III - 3 - Histórico simplificado do contrato.pdf

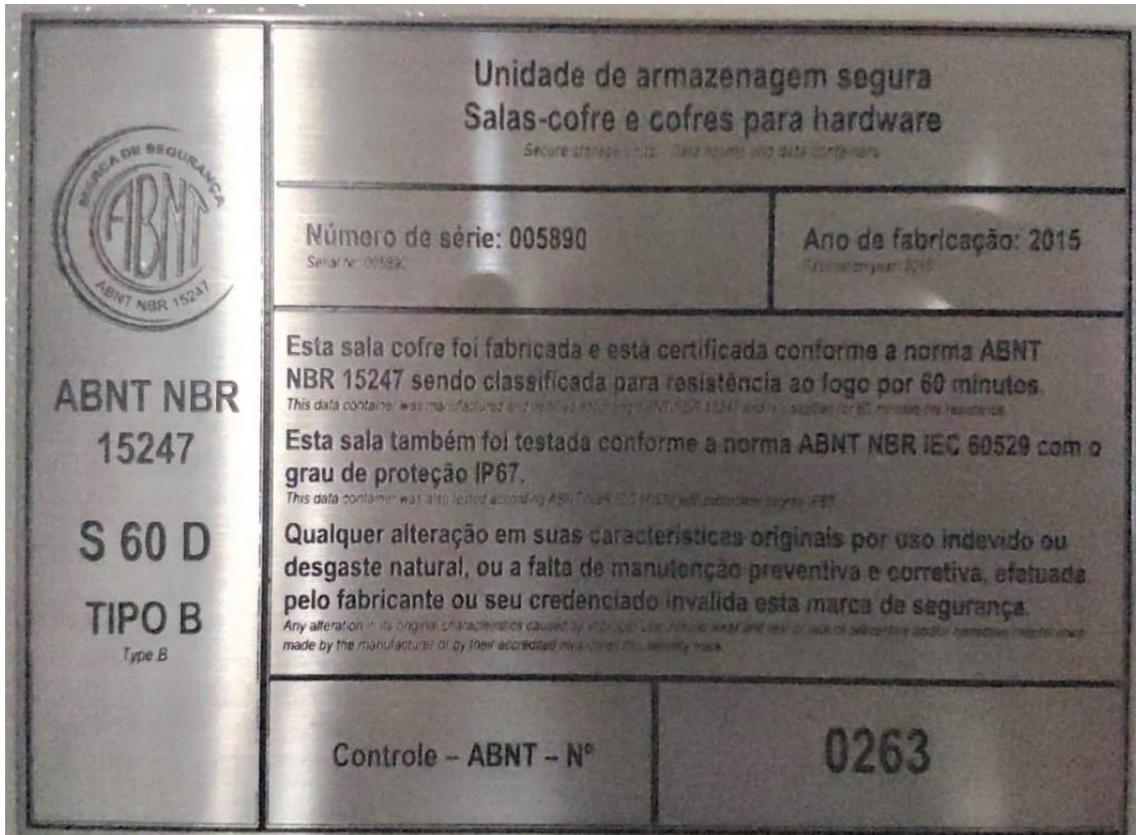
ANEXO C DO ETP – HISTÓRICO SIMPLIFICADO DO CONTRATO

Histórico do Contrato	
MÊS	REGISTRO DOS EVENTOS MAIS RELEVANTES
jul/17	
ago/17	Recomendação de substituição do diesel tipo S10 pelo diesel S500 (diesel comum).
set/17	Recomendação de instalação de chaves de transferência estática (STS).
out/17	28/10/17 - Desligamento do ambiente para verificação do Nobreak X
nov/17	
dez/17	
jan/18	
fev/18	Substituição de 32 novas baterias do nobreak de 12V 70Ah
mar/18	
abr/18	
mai/18	
jun/18	
jul/18	
ago/18	Realização de Análise Termográfica
set/18	
out/18	
nov/18	
dez/18	
jan/19	
fev/19	
mar/19	Substituição de 1 câmera
abr/19	
mai/19	Substituição das contadoras do QTA
jun/19	Auditoria ABNT
jul/19	
ago/19	
set/19	Teste de Estanqueidade
out/19	183 litros de diesel, o que corresponde a 61% de sua capacidade total.
nov/19	Auditoria Física
dez/19	
jan/20	180l, 60% - Capacidade total 250l
fev/20	
mar/20	
abr/20	
mai/20	Abertura de passagem de cabos da sala UPS para passagem de fibra óptica
jun/20	
jul/20	
ago/20	

set/20	
out/20	No dia 30, todas as salas certificadas pela Norma NBR ABNT 15.247 passaram por procedimentos de Auditoria Externa realizado pelos Fabricante e pela Certificadora ABNT, seguindo os critérios da norma para perpetuação da certificação da Sala-Cofre.
nov/20	
dez/20	
jan/21	Queima de componente eletrônico da bobina da contadora do gerador. (foi substituído o circuito eletrônico da bobina.
fev/21	Treinamentos Teóricos e Práticos
mar/21	
abr/21	
mai/21	
jun/21	
jul/21	Substituição de : IHM: 02 baterias VRLA de 12v/7Ah; PAINEL DE INCÊNDIO: 02 baterias VRLA de 12v/7Ah;
ago/21	Auditória ABNT
set/21	Substituição da bateria do grupo gerador, 100, Ah-12v
out/21	Auditoria Física na Sala-Cofre
nov/21	
dez/21	Substituição de 16 litros de óleo lubrificante, 1 filtro de óleo lubrificante e 1 filtro de óleo diesel.
jan/22	
fev/22	No dia 23 foi realizada uma verificação no grupo moto gerador pois o mesmo precisou ser acionado durante a madrugada. No início do seu funcionamento estava apresentando 147 litros e após o término do seu funcionamento ele apresentou 126 L (42%), a falha na rede ocorreu às 23:35 h do dia 22/02 e o sistema foi normalizado às 03:45 h do dia 23/02. O sistema funcionou normalmente com combustível suficiente.
mar/22	
abr/22	Auditoria de Data Center Treinamento Teórico Treinamento Prático
mai/22	
jun/22	
jul/22	
ago/22	Substituição de 32 novas baterias do nobreak de 12V 70Ah

**Anexo IV - 4 - Certificações da Sala-Cofre da ANTAQ.
pdf**

ANEXO D – CERTIFICAÇÕES DA SALA-COFRE DA ANTAQ





PE-198.01

Anexo V - 5 - Declaração de Conformidade.pdf



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Conformity Declaration

N° 113.165/21

A ABNT declara que foram cumpridas as atividades programadas de manutenção na solução abaixo identificada em conformidade ao item 6 do PE-047, podendo, portanto, manter o direito ao uso da placa de identificação da Marca de Segurança ABNT.

ABNT declares that the scheduled maintenance activities in the solution identified below have been complied with in accordance with item 6 PE-047 and may therefore retain the right to use the ABNT Safety Mark nameplate.

Data da realização da manutenção: <i>Date of maintenance</i>	30/08/2021
Relatório de Atividade Técnica (RAT) n°: <i>Technical Activities Report (RAT) n°:</i>	113-5481/2021

Empresa responsável pela manutenção da sala-cofre durante o período de validade desta declaração: <i>Company responsible for maintaining the safe room during the period of validity of this declaration:</i>	ACECO TI LTDA
Empresa/Órgão no qual está instalada a sala-cofre: <i>Company/Body where the safe room is installed:</i>	Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ
Endereço da empresa/Órgão: <i>Company/Body address:</i>	SEPN Quadra 514, Conjunto E - Edifício ANTAQ - Asa Norte - Brasília - DF - 70760- 545
Modelo da sala-cofre: <i>Safe room model:</i>	Rittal TDR-B/M Classe: S60D Tipo: B
Número de série: <i>Serial number:</i>	005890
Placa ABNT: <i>ABNT identification plaque:</i>	0263

Data limite de inspeção da sala: <i>Deadline for room inspection:</i>	16/08/2022
--	-------------------

Validade da declaração: <i>Validity of the declaration:</i>
30/08/2022

O fornecedor certificado ou o proprietário da sala cofre devem solicitar a ABNT a renovação desta declaração.

The certified supplier or the safe room owner must request ABNT to renew this declaration.

Data de Emissão: Rio de Janeiro, 04 de Novembro de 2021.

Issuance date: Rio de Janeiro, November 04 th, 2021

Sergio Pacheco

Gerente de Certificação de Produto

Product Certification Manager

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 – 28º Andar – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20031-901

Rua Conselheiro Nebias, 1.131 – Campos Elíseos – São Paulo – SP – CEP 01203-002