

## ESTALEIRO DE MANUTENÇÃO DA ILHA DA MADEIRA

## Estudo Técnico Preliminar 30/2026

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 63983.001548/2026-18

## 2. Descrição da necessidade

Durante os Períodos de Manutenção Atracado (PMA) do Submarino Classe Riachuelo, verifica-se a necessidade de execução de manutenções preventivas obrigatórias nos trocadores de calor do sistema de climatização embarcado. Como consequência direta dessas intervenções, o sistema de climatização torna-se temporariamente indisponível, comprometendo o controle térmico e higrométrico dos compartimentos técnicos da embarcação.

Essa indisponibilidade representa um problema crítico, pois afeta diretamente os sistemas eletrônicos embarcados, os quais exigem condições ambientais rigorosamente controladas para operar com segurança e eficiência. A ausência de climatização adequada eleva a temperatura interna e a umidade relativa nos compartimentos, favorecendo a condensação de partículas de água sobre equipamentos sensíveis. Tal fenômeno pode acarretar corrosão, curtos-circuitos, degradação de componentes e falhas prematuras em sistemas essenciais à operacionalidade do meio, tais como navegação, comunicação, controle e combate.

Dessa forma, a necessidade gerada consiste na preservação da integridade e da funcionalidade dos sistemas eletrônicos do submarino durante o PMA, assegurando a continuidade da prontidão operacional da plataforma, mesmo quando o sistema embarcado estiver inoperante.

Para solucionar esse problema e mitigar os riscos técnicos e operacionais envolvidos, torna-se imprescindível a contratação de um sistema de refrigeração provisória com capacidade de 40 toneladas de resfriamento (TR), a ser distribuída em duas unidades independentes de 20 TR cada, de modo a assegurar redundância operacional e permitir a continuidade da climatização em caso de eventuais falhas ou necessidades de manutenção em uma das unidades, sem que o sistema fique desguarnecido. A instalação do equipamento visa manter as condições do ambiente nos parâmetros exigidos pelos fabricantes dos equipamentos eletrônicos, garantindo temperatura e umidade controladas durante toda a fase de manutenção.

Com a contratação, almeja-se assegurar a integridade física dos sistemas eletrônicos críticos, preservar a vida útil dos equipamentos embarcados, evitar custos elevados com reparos ou substituições prematuras, e manter o cronograma de manutenção sem impactos adversos. A medida também contribui para garantir a disponibilidade do meio para futuras operações navais, atendendo aos princípios de eficiência e economicidade exigidos pela administração pública.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Docagem e Pintura	Segundo-Tenente (RM2-EN) Douglas de Albuquerque Heringer

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### Requisitos necessários ao atendimento da necessidade

Os materiais a serem adquiridos deverão atender as especificações técnicas detalhadas neste Estudo Técnico Preliminar.

A entrega e execução do serviço será realizada no Estaleiro de Manutenção da Ilha da Madeira (EMIM), localizado na Estrada Prefeito Wilson Pedro Francisco S/Nº - Ilha da Madeira, Itaguaí - RJ, CEP 23826-640.

O início da execução do objeto ocorre em até 5 (cinco) dias, contados a partir da data da Nota de Empenho.

Em caso de divergências entre as descrições e especificações do Termo de Referência com as constantes da relação de serviços do COMPRAS.GOV, prevalecem as do Termo de Referência.

A contratada será responsável por todas as despesas e providências relacionadas à execução do serviço, incluindo materiais, mão de obra, transporte, seguro e cumprimento dos prazos estabelecidos.

## Objeto

Contratação de locação de sistema de ar-condicionado tipo *rooftop*, com capacidade térmica total de 40 toneladas de resfriamento (TR), destinada à climatização de submarino em Período de Manutenção Atracado (PMA), composta por duas unidades independentes de 20 TR cada, assegurando redundância operacional. O sistema provisório deverá garantir a manutenção das condições térmicas e higrométricas exigidas, conforme descrição detalhada na tabela abaixo.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO DETALHADA	UF	QUANTIDADE MÍNIMA	QUANTIDADE MÁXIMA
1	20818	<p>Serviço de locação de sistema de ar-condicionado tipo rooftop, com capacidade térmica total de 40 toneladas de resfriamento (TR), composto por duas unidades independentes de 20 TR cada.</p> <p>As unidades deverão fornecer ar-condicionado aos submarinos, mantendo as seguintes faixas de temperatura: 18°C a 25°C nos alojamentos e outros compartimentos funcionais; 18°C a 40°C nos compartimentos técnicos e auxiliares; 18°C a 55°C nos compartimentos de propulsão;</p> <p>A umidade nos ambientes acima definidos deverá ser mantida dentro das seguintes faixas: 30 a 70% nos alojamentos e outros compartimentos funcionais; 30 a 80% nos compartimentos técnicos, auxiliares e de propulsão;</p> <p>A unidade deverá ser fornecida como um sistema montado em skid único, totalmente interligado e pronto para operação, composto por: Filtros de ar; Painéis elétricos para alimentação, instrumentação e controle do sistema; Facilidades para içamento e mobilidade do skid e transporte em empilhadeiras elétricas; Cabo elétrico de 70 metros para alimentação do equipamento a partir do painel de tomadas; Dutos de ventilação com 30 metros entre a unidade de refrigeração e a embarcação, compatíveis com o sistema e ambiente de operação; Especificação elétrica: 220 V com corrente máxima de 32A, ou 480 V com corrente máxima de 250A; Vazão de ar entre 14.400m³/h e 27.200 m³/h; Perda de pressão máxima externa ao equipamento de 1000 Pa.</p> <p>A prestação do serviço ainda deverá contemplar: Fornecimento e instalação completa do equipamento no local designado; Cabos e plugs elétricos adequados para alimentação da unidade; Manutenção preventiva e corretiva durante todo o período de locação, com suporte técnico e substituição imediata do equipamento em caso de falha; Transporte, montagem e desmontagem da unidade até e a partir do local de instalação; Garantia de funcionamento contínuo e eficiente, disponível por 24 horas.</p> <p>A sustentação elétrica, cabos, dutos, adaptadores, transformadores, plugs e todas as facilidades necessárias para operação e correto funcionamento do equipamento devem ser fornecidas e instaladas pela Contratada, partindo do ponto de energia fornecido pela Contratante (entende-se tomada ou barramento) até o local de instalação do equipamento.</p> <p>O içamento do equipamento, quando necessário, será provido pela Contratante por meio de ponte rolante ou guindaste sobre rodas, sendo necessário que o equipamento possua os pontos de fixação para movimentação e içamento.</p> <p>Os dutos de insulflamento / retorno devem ser fornecidos pela Contratada, com extensão necessária para atender a distância entre equipamento e o ponto que será climatizado. Normalmente são utilizados dutos flexíveis com 30 metros de comprimento, caso</p>	MESES	1	9

		<p>haja necessidade de tamanho maior, será informado previamente pela administração.</p> <p>As tensões elétricas disponíveis no local são de 220 V e 440 V. Não será admitido fornecimento de aparelho tipo “splitão”, mesmo que em squid único.</p> <p>Sendo considerada como métrica a locação de duas unidades de 20TR com especificações solicitadas, totalizando 40TR, por um mês.</p>			
--	--	---	--	--	--

## Sustentabilidade

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

Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a utilização, na execução dos serviços, de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal.

## Outros Requisitos

Os serviços a serem contratados se enquadram como atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares às funções e atribuições que constituem a área de competência legal deste órgão. Tais serviços são necessários para o adequado cumprimento das atividades principais da instituição, contribuindo de forma indireta, porém essencial, para o alcance dos objetivos institucionais estabelecidos, sem desvirtuar ou extrapolar a missão legal atribuída ao órgão.

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.

O objeto em questão não se enquadra como bem/serviço de luxo, conforme disposto no artigo 20 da Lei nº 14.133/2021 e no Decreto nº 10.818/2021.

O serviço a ser contratado enquadra-se como serviço comum, nos termos do art. 6º, XIII da Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade Pregão Eletrônico.

A contratação atende aos critérios de necessidade, economicidade e interesse público, em conformidade com as diretrizes estabelecidas para compras e contratações no setor público.

## 5. Levantamento de Mercado

Após o devido levantamento de mercado, optou-se por realizar a presente contratação na modalidade de licitação Pregão Eletrônico, do tipo menor preço, adotando-se a sistemática do Sistema de Registro de Preços (SRP), tendo em vista a natureza comum do objeto e a necessidade de contratações frequentes e parceladas.

A escolha da solução foi baseada nas justificativas presentes neste instrumento, que garantem sua adequação ao escopo definido. A solução selecionada atende aos requisitos de desempenho, segurança, qualidade e conformidade com as normas técnicas e regulamentações aplicáveis. Dessa forma, a definição clara e precisa do objeto evita contratações inadequadas, assegura a participação de fornecedores qualificados e contribui para o êxito do processo de contratação.

Em observância ao disposto no inciso III do art. 7º e §1º do mesmo artigo da Instrução Normativa nº 40/2020, foi realizado levantamento de mercado com vistas a identificar a existência de potenciais fornecedores, práticas usuais de prestação de serviço e preços de referência para a contratação em questão.

O objeto da contratação é composta por serviços padronizados, ofertados no mercado nacional, não havendo indícios de inovação tecnológica que justifiquem alternativas metodológicas distintas. Foram consultados fornecedores em plataformas eletrônicas, além de analisadas contratações similares realizadas por outros órgãos da Administração Pública, constatando-se a regularidade da oferta e a existência de ampla competitividade no setor.

Verificou-se, ainda, que os requisitos técnicos estabelecidos são mínimos e necessários, não havendo imposições que restrinjam indevidamente a participação de potenciais fornecedores. Dessa forma, não se identificou cenário de restrição de mercado que demandasse flexibilização de condições de habilitação ou especificações.

Conclui-se, portanto, que o levantamento de mercado confirma a viabilidade da contratação por meio de licitação, modalidade pregão, no sistema de registro de preços, com ampla concorrência e aderência às necessidades da Administração.

## 6. Descrição da solução como um todo

### Solução Adotada

A presente contratação tem como objetivo garantir a execução da locação de sistema de ar-condicionado tipo *rooftop*, com capacidade térmica total de 40 toneladas de resfriamento (TR), distribuída em duas unidades independentes de 20 TR cada, destinado à refrigeração de submarino em Período de Manutenção necessários para atender integralmente às demandas da Divisão de Docagem e Pintura, assegurando que os resultados esperados sejam alcançados de maneira eficaz e eficiente, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

A escolha da solução foi baseada nas justificativas presentes neste instrumento, que garantem sua adequação ao escopo definido. A solução selecionada atende aos requisitos de desempenho, qualidade e conformidade com normas aplicáveis. Dessa forma, a definição clara e precisa do objeto evita contratações inadequadas, assegura a participação de fornecedores qualificados e contribui para o êxito do processo de contratação.

Dessa forma, optou-se por realizar a presente contratação na modalidade de licitação Pregão Eletrônico, do tipo menor preço por item, adotando-se a sistemática do Sistema de Registro de Preços (SRP), tendo em vista a natureza comum do objeto e a necessidade de contratações sob demanda e parceladas, para contratar os serviços nas especificações e quantidades constantes dos subitens 4 e 7 deste Estudo, respectivamente.

### Justificativa do Princípio da Padronização – Art. 40, V, 'a' da Lei nº 14.133/2021

A presente contratação observa o princípio da padronização, previsto no art. 40, inciso V, alínea “a”, da Lei nº 14.133 /2021, ao adotar especificações técnicas compatíveis com os padrões definidos pela Administração Pública para serviços de mesma natureza.

O objeto foi descrito de forma a atender às necessidades funcionais da Administração, respeitando critérios de uniformidade, compatibilidade com os serviços prestados. A especificação técnica foi construída com base em parâmetros consolidados, evitando-se exigências restritivas ou sob medida, de modo a permitir ampla competitividade sem comprometer a padronização adotada internamente.

### Justificativa da Inviabilidade de Outras Soluções – Art. 44 da Lei nº 14.133/2021,

A avaliação das possíveis alternativas revela que não existem, no âmbito do Estaleiro de Manutenção da Ilha da Madeira (EMIM) ou em outras Organizações Militares Prestadoras de Serviços. Outras soluções alternativas, como a aquisição, mostram-se inviáveis devido: elevado custo, operação e manutenção do equipamento.

Acrescente-se que os serviços descritos são indispensáveis para o cumprimento das rotinas de manutenção previstas no PROGEM, e sua ausência comprometeria diretamente as operações navais, a disponibilidade dos meios e a própria execução das missões atribuídas à Força Naval.

Assim, demonstra-se que não há solução alternativa capaz de atender ao objeto com a conformidade técnica exigida, dentro dos prazos, padrões normativos e níveis de confiabilidade requeridos. A contratação de empresa especializada, portanto, constitui-se como a única solução possível, adequada e suficiente, em estrita observância ao art. 44 da Lei nº 14.133/2021, que trata da demonstração da inviabilidade de outras soluções para o atendimento da necessidade administrativa.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa das quantidades foi elaborada com base na experiência operacional acumulada nas rotinas de manutenção, as quais vêm sendo executadas sem registros de discontinuidades ou não conformidades relevantes. Para o dimensionamento da necessidade, adotou-se a análise histórica dos consumos e das ordens de serviço, considerando a programação anual dos três submarinos da Classe Riachuelo que necessitam de manutenção.

Considerando a permanência das embarcações em reparo ao longo do próximo ciclo, foi apurado o período combinado de manutenção que fundamentou o cálculo da demanda. A partir desse cenário operacional, chegou-se à estimativa de 8 locações, sendo que cada locação compreende um conjunto composto por duas unidades de ar-condicionado tipo *rooftop*, com 20 TR cada, totalizando 40 TR por locação, de modo a assegurar a adequada disponibilidade de recursos e a continuidade dos serviços durante todo o ciclo de manutenção.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 288.862,56

Com base na pesquisa de preços realizada, obteve-se o valor estimado da referida contratação de R\$ 288.862,56 (Duzentos e oitenta e oito mil, oitocentos e sessenta e dois reais e cinquenta e seis centavos).

O preço estimado da contratação foi obtido em conformidade com a Instrução Normativa nº 65, de 7 de julho de 2021 que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

Com fundamento no art. 18, § 1º, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021, a futura contratação deverá ser realizada por um único fornecedor, considerando que o objeto é não divisível e não admite parcelamento da solução. Essa forma de contratação visa à preservação da eficiência administrativa, à integridade do objeto contratado e ao atendimento pleno das necessidades da Administração, em conformidade com os princípios da competitividade, da isonomia e da economicidade.

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Pelas especificações e aplicações diretas aos Meios, no momento da confecção deste Estudo, não há contratações que guardam afinidade com os itens do objeto da compra pretendida.

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

A contratação em questão está diretamente alinhada com os objetivos estabelecidos no planejamento estratégico da organização, sendo prevista no Plano de Contratações Anual de 2026.

## **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

A locação do ar-condicionado tipo rooftop, com capacidade de 40 toneladas de resfriamento (TR), distribuída em duas unidades independentes de 20 TR cada, durante o período de docagem do submarino, assegura a climatização adequada em face da indisponibilidade do sistema embarcado devido a manutenções preventivas. Tal medida é fundamental para preservar os equipamentos eletrônicos sensíveis, evitando danos decorrentes da condensação e variações térmicas, garantindo a continuidade operacional do meio.

Essa contratação proporciona significativa economicidade ao evitar custos elevados relacionados a reparos e substituições prematuras, além de promover o uso eficiente dos recursos financeiros, humanos e materiais disponíveis. Ademais, contribui para a minimização dos impactos ambientais por meio da preservação da vida útil dos equipamentos.

Por fim, a medida fortalece a qualidade e confiabilidade dos serviços prestados à sociedade, assegurando a prontidão operacional e a segurança do submarino durante o período de manutenção.

## **13. Providências a serem Adotadas**

Não se vislumbram adequações do ambiente da organização necessárias para garantir a efetividade da contratação.

A Administração deverá:

- Receber os serviços contratados nos prazos e condições estabelecidos no Edital e seus anexos.
- Verificar minuciosamente, dentro do prazo fixado, a conformidade dos serviços executados e especificações constantes do Edital e da proposta da CONTRATADA.
- Comunicar formalmente à CONTRATADA quaisquer imperfeições, inconsistências técnicas, falhas ou irregularidades identificadas nos serviços prestados ou nos resultados apresentados, para que sejam prontamente corrigidos, refeitos ou complementados.
- Acompanhar e fiscalizar a execução contratual, por meio de comissão ou militar designado, garantindo o cumprimento integral das obrigações assumidas pela CONTRATADA.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

O serviço pode aumentar o consumo de energia elétrica e, se não for adequadamente selecionado, representar risco de vazamento de fluidos refrigerantes nocivos à camada de ozônio.

Para minimizar esses impactos, é fundamental utilizar equipamentos que cumpram o Decreto nº 2.783/1998 e a Resolução CONAMA nº 267/2000, garantindo o uso de fluidos refrigerantes ambientalmente seguros. Além disso, recomenda-se a manutenção preventiva para evitar vazamentos e otimizar o consumo energético, bem como a destinação correta de resíduos gerados.

## 15. Justificativa Inaplicabilidade de IRP

No presente certame, destaca-se a necessidade de celeridade na contratação dos serviços citados. A inclusão de outros órgãos não integrantes da Marinha do Brasil acarretaria trâmites administrativos adicionais, podendo comprometer prazos críticos e gerar atrasos nos Períodos de Manutenção Atracado (PMA) indispensáveis ao atendimento das demandas técnicas da Instituição.

Considerando que os serviços a serem contratados possuem aplicação específica no contexto operacional da Marinha e não atendem às necessidades de outros órgãos, a Intenção de Registro de Preços (IRP) será registrada e transferida sem observância do prazo usual, conforme previsão legal, a fim de assegurar maior agilidade ao processo.

Diante da natureza especializada do objeto e das peculiaridades operacionais envolvidas, conclui-se que não é conveniente a participação de terceiros, inexistindo, ainda, IRPs de outros órgãos que atendam adequadamente às necessidades laboratoriais da Força.

## 16. Justificativa Inaplicabilidade Adesão

Não será admitida a adesão externa (“carona”) à Ata de Registro de Preços decorrente deste certame, tendo em vista a alta especialização dos serviços contratados, no âmbito da Marinha do Brasil.

Além disso, a unidade demandante não dispõe de capacidade administrativa, operacional ou de pessoal para gerir eventuais solicitações de adesão de terceiros, o que inviabiliza a ampliação do escopo da Ata de Registro de Preços. A gestão de adesões externas implicaria aumento significativo da carga administrativa e riscos adicionais ao controle, fiscalização e planejamento das demandas internas, que são críticos para a operacionalidade dos meios navais.

A restrição à adesão externa encontra respaldo na regulamentação vigente que rege o Sistema de Registro de Preços, assegurando que a Ata seja utilizada exclusivamente para atendimento das necessidades específicas do órgão gerenciador, preservando-se a finalidade, a eficiência e a segurança da contratação.

## 17. Da participação de ME/EPP na licitação

Nos termos do Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal, considerou-se a possibilidade de adoção da exclusividade e da reserva de cotas conforme previsto, nos arts. 6º a 8º do referido Decreto, em consonância com os arts. 47 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

Entretanto, a presente contratação visa a locação de de ar condicionado tipo rooftop, indispensável ao Plano de Manutenção dos Submarinos Classe Riachuelo (SCR). Tal serviço exige infraestrutura avançada, equipe técnica qualificada, além de observância a normas específicas.

Com base no histórico das contratações anteriores e nas pesquisas de mercado realizadas, verificou-se que o mercado fornecedor para esses itens é mais restrito, havendo número limitado de empresas habilitadas a atender os requisitos técnicos e operacionais impostos pela natureza do objeto. Diante desse cenário, a restrição da participação às ME/EPP poderia comprometer a competitividade do certame e, sobretudo, resultar em descontinuidade no fornecimento e ruptura de estoque.

Dessa forma, optou-se por abrir a participação a empresas de todos os portes, inclusive para itens com valor inferior a R\$ 80.000,00, resguardando-se às ME e EPP o tratamento diferenciado previsto no art. 45 da LC nº 123/2006, quanto à aplicação das regras de desempate.

Adicionalmente, nos termos do art. 49, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006, não será aplicada a reserva de cota de 25% para ME e EPP, considerando que tal medida não se mostra adequada ao tipo de serviço contratado e poderia comprometer a integridade e a confiabilidade dos resultados laboratoriais, essenciais à segurança operacional dos meios navais.

## 18. Justificativa Aplicabilidade SRP

O emprego do Sistema de Registro de Preços (SRP) encontra respaldo nos incisos I, II e V do art. 3º do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023. A escolha pelo SRP se justifica em razão das peculiaridades do processo de contratação do serviço de refrigeração com ar-condicionado tipo rooftop com capacidade de 40 TR que são demandados de forma contínua e em quantidades variáveis, demandando contratações frequentes e entregas parceladas.

Devido à natureza do objeto, não é possível definir previamente o quantitativo exato a ser requisitado em cada ocasião, uma vez que as demandas decorrem do ritmo das atividades de manutenção dos SBR Riachuelo e da necessidade de manter condições adequadas de controle térmico e higrométrico dos compartimentos técnicos da embarcação durante os Períodos de Manutenção Atracado.

Ressalta-se que o serviço licitado é de uso regular e contínuo, com aplicação direta e imediata nas rotinas de manutenção dos SBR Classe Riachuelo. A adoção do SRP, portanto, revela-se a alternativa mais adequada e vantajosa, tanto por possibilitar economia de escala quanto por permitir maior eficiência logística nas solicitações.

Como característica essencial do SRP, destaca-se a não obrigatoriedade de aquisição integral das quantidades estimadas no edital, o que possibilita à Administração requisitar os itens conforme a real necessidade, de maneira escalonada e planejada.

Tal flexibilidade garante a economicidade e a aderência ao interesse público, evitando tanto desabastecimento quanto a formação de estoques desnecessários.

## 19. Declaração de Viabilidade

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

### 19.1. Justificativa da Viabilidade

A locação de um sistema de climatização provisório para os Submarinos da Classe Riachuelo é viável devido à necessidade de manter o controle térmico e higrométrico dos compartimentos técnicos durante os Períodos de Manutenção Atracado (PMA), quando o sistema embarcado torna-se indisponível. A contratação permite o emprego de equipamentos adequados e dimensionados para a carga térmica requerida, evitando danos a sistemas eletrônicos sensíveis. Além disso, a locação reduz custos de aquisição, manutenção e armazenamento de equipamentos próprios, oferece flexibilidade para atender demandas temporárias e assegura conformidade com normas técnicas e de segurança, contribuindo para a continuidade das manutenções e para a mitigação de riscos operacionais.

## 20. 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](#).

**DOUGLAS DE ALBUQUERQUE HERINGER**

Encarregado da Seção de Lavagem e Pintura

**CHARLES FERNANDES DA SILVA**

Ordenador de Despesas

