

DA NECESSIDADE
1. Resumo do problema a ser resolvido (obrigatório):
1.1 Os sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases dos laboratórios dos prédios do DESGA e da destilação, na Superintendência de Sistemas de Separação Isotópica, são essenciais para a proteção ambiental, segurança ocupacional e conformidade com normas de Segurança Nuclear. A ausência de manutenção preventiva e corretiva adequada compromete a operação contínua desses sistemas, podendo resultar em falhas, emissões de gases tóxicos e não conformidade regulatória. A DDNM não possui estrutura técnica ou recursos materiais para realizar esses serviços internamente, sendo necessária a contratação de empresa especializada a fim de garantir a confiabilidade, continuidade e eficiência operacional dos equipamentos, minimizar custos emergenciais e evitar riscos legais ambientais e trabalhistas.
2. Identificação do Requisitante (obrigatório):
2.1 Organização Militar (OM): DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO NUCLEAR DA MARINHA 2.2 Área requisitante: Divisão de Gestão de Processos de Operação e Manutenção de SSI 2.3 Categoria do objeto: Aquisição de serviço comum de engenharia 2.4 Processo licitatório na modalidade pregão eletrônico: Por se tratar de um sistema de ventilação, exaustão e lavagem de gases, que se caracteriza como serviço comum de engenharia e que tem por objeto um sistema padronizável em termos de desempenho e qualidade, de manutenção e cujos padrões podem ser especificados e são usuais de mercado, atendendo aos requisitos do artigo 6º, XIII, XXI alínea a e artigo 29º da lei 14.133 de 1º de abril de 2021 e Orientação Normativa AGU nº 54, de 2014, o processo licitatório será na modalidade de pregão eletrônico.
3. Demonstração da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual (PCA) (obrigatório):
3.1 O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual [2026], conforme detalhamento a seguir: I) ID PCA no PNCP: 00394502000144-0-000138/2026; II) Data de publicação no PNCP: 15/05/2025; III) Id do item no PCA: 21; IV) Classe/Grupo: 871; V) Identificador da Futura Contratação: 742020-132/2026.
4. Descrição da necessidade, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (obrigatório):

4.1 A aquisição do serviço de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases dos prédios do Laboratório de Desenvolvimento de Ensaios Separativos com Gás (DESGA) e da destilação, todos localizados na Superintendência de Sistemas de Separação Isotópica, suprirá a demanda da Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha (DDNM). Tais sistemas são responsáveis por oferecerem proteção ao meio ambiente e aos servidores que atuam nesses prédios, evitando que gases tóxicos/poluentes sejam lançados diretamente na atmosfera, atuando como equipamentos de proteção coletiva – EPC.

4.2 A continuidade de operação do objeto em tela se justifica por serem imprescindíveis os sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases na operação dos laboratórios dos prédios supracitados. Os lavadores de gases atuam tanto na segurança ambiental quanto na operação dos laboratórios e reduzem a quantidade de poluentes lançados no ar, além de proteger a força de trabalho e garantir que sejam atendidas as regulamentações ambientais preconizadas na Segurança Nuclear.

4.3 A contratação de manutenção preventiva e corretiva e o fornecimento de peças e materiais, por prazo determinado, com definição de tempo para atendimento, visa eliminar os possíveis custos elevados com reparos emergenciais e proporcionar segurança quanto ao funcionamento dos laboratórios de Desenvolvimento de Ensaios Separativos com Gás (DESGA) e da destilação, com benefícios diretos no bom funcionamento da DDNM.

4.4 Os serviços são de natureza continuada, sendo que a DDNM não dispõe de recursos materiais adequados e pessoal para a realização dessa atividade; sendo necessária, pois, a contratação de empresa terceirizada especializada em manutenção conforme escopo das atividades descritas ao longo deste instrumento.

4.5 Cabe destacar que a Administração está sujeita às sanções ambientais e trabalhistas. Portanto, o objeto de contratação trará maior confiabilidade, continuidade e eficiência para os sistemas e atividades desempenhadas nos laboratórios da Superintendência de Sistemas de Separação Isotópica, além de atender as normas prescritas na Segurança Nuclear.

5. Descrição dos Requisitos da Contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho (obrigatório):

5.1 Requisitos da contratação

5.1.2 Em caso de divergência entre as descrições e especificações constantes do CATSER e do Termo de Referência, prevalecem esta última.

5.1.3 A contratada deverá indicar Responsável Técnico, legalmente habilitado, com formação em engenharia, em situação regular com conselho de classe profissional correspondente.

5.1.4 A empresa contratada deverá ter disponibilidade de materiais para instalação e manutenção, equipamentos, ferramentas, instalação física apropriada e específica, e pessoal técnico especializado, para o cumprimento do objeto da licitação.

5.1.5 A contratada deverá apresentar prova de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de nota(s) fiscal(is) Atestado(s) ou Certidão(ões), expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, no(s) qual(is) se indique(m) a prestação de serviços de manutenção de sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases ou manutenção industrial . (alínea a, item 10.3 do anexo VII da IN 05/2017).

5.1.6 Cumprir as condições de habilitação jurídica conforme edital (Item 10.2 Anexo VIIA da IN 05/2017);

5.1.7 Cumprir as condições de habilitação econômico-financeira conforme edital (Item 11 Anexo VII-A da IN 05/2017).

5.1.8 Os serviços deverão ser executados observando-se as Normas Técnicas pertinentes a matéria, em especial o descrito na ABNT NBR 5462 (Confiabilidade e Manutenibilidade).

5.2 Manutenção preventiva

5.2.1 A contratada deverá prover Plano de Manutenção Preventiva – PMP assinado por engenheiro habilitado, o qual deverá assinar a capa dos relatórios mensais como responsável técnico, e fornecer respectiva ART anual da contratação. Ademais o PMP deve conter as recomendações do fabricante, cronograma de manutenções preventivas para todo o ano, qualificação técnica dos profissionais que comporão a equipe de manutenção e o modelo de relatório a ser apresentado mensalmente à contratante, com inclusão dos “check-list” de manutenção preventiva, análise técnica do sistema como um todo, principais eventos ocorridos, lista de equipamentos e peças com defeitos, controle de troca de peças, etc. Deve-se seguir também a inspeção sugerida no apêndice C.1 deste documento.

5.2.2 O PMP deverá ser apresentado à DDNM, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, no prazo máximo de 20 (vinte) dias após assinatura do Contrato.

5.2.3 Depois de aprovado, o PMP passará a integrar o contrato para efeito de fiscalização, pela DDNM, quanto ao cumprimento dos prazos estabelecidos.

5.2.4 O PMP deverá prever rotina de Manutenção Preventiva, visando a antecipação de falhas, quebras, desgastes e deteriorações dos equipamentos.

5.2.5 As visitas deverão ser realizadas em dias úteis, horário comercial (das 08h00 às 17h00) e seguindo o PMP quando se farão os ajustes, limpezas, medições, e registros das condições de funcionamento dos equipamentos, e eventuais substituições de peças necessárias ao seu correto e seguro funcionamento;

5.2.6 Somente em casos de grande complexidade, ou por excepcional acúmulo de serviços, a manutenção preventiva poderá ser executada em horário extraordinário (mediante prévia autorização da contratante).

5.2.7 Cada manutenção preventiva dará origem a um relatório, assinado pelo técnico responsável, onde constem as ações realizadas, as condições encontradas e demais informações previstas no PMP.

5.2.8 As situações anormais deverão ser comunicadas, de imediato e por escrito, à fiscalização e

ao responsável técnico, para adoção das medidas cabíveis, conforme as obrigações das partes.

5.2.9 Deverão estar contemplados nos serviços de manutenção preventiva e corretiva, os sistemas de exaustão, ventilação e Lavagem de gases dos prédios do Laboratório de Desenvolvimento de Ensaio Separativos com Gás (DESGA) e da destilação, todos localizados na Superintendência de Sistemas de Separação Isotópica, compostos conforme item 6 deste instrumento.

5.2.10 Todos os custos relativos aos equipamentos, materiais e mão de obra empregados nos serviços de manutenção preventiva deverão estar previstos no valor mensal da contratação.

5.2.11 São exemplos não exaustivos de materiais: querosene, material isolante, fita de alumínio, graxa, materiais lubrificantes, spray protetor anticorrosivo, desengraxantes, materiais de pintura, cola, silicone, materiais de vedação, spray antibactericida, parafusos, pregos, porcas, arruelas, materiais de solda, produtos de limpeza em geral, terminais elétricos, cabos elétricos, circuitos de controle, fios de solda, etc.

5.3 Manutenção corretiva

5.3.1 Os serviços de manutenção corretiva têm por objetivo o restabelecimento ou readequação dos componentes dos equipamentos do sistema exaustão, ventilação e lavagem de gases às condições ideais de funcionamento, eliminando defeitos mediante a execução de regulagens, ajustes mecânicos e eletrônicos, bem como substituição de peças, componentes e/ou acessórios que se apresentarem danificados, gastos ou defeituosos, entre outros procedimentos que se façam necessários. Estes procedimentos deverão ser atestados por meio de laudo técnico específico, assinado pelo engenheiro ou técnico responsável da contratada, o qual deverá conter a discriminação do defeito.

5.3.2 Os serviços de manutenção corretiva serão solicitados pela contratante, preferencialmente por mensagem eletrônica (e-mail), e somente serão executadas pela contratada mediante emissão de ordem de serviço (OS) contendo, no mínimo, os seguintes aspectos: número da ordem de serviço, descrição do serviço a ser realizado, valor a ser cobrado, local de prestação do serviço, dados do cliente (nome/razão social, CPF/CNPJ, endereço, telefone, etc.), data de emissão, forma de pagamento, horário do início da atividades, horário do fim da atividade e técnico responsável pela atividade.

5.3.3 A ordem de serviço será encaminhada, preferencialmente por mensagem eletrônica (e-mail), a qual deve tramitar entre a fiscalização e o engenheiro técnico responsável.

5.3.4 A partir do recebimento da Ordem de Serviço, a contratada terá os prazos para iniciar e concluir os serviços dependendo do grau de priorização da demanda.

5.3.5 Serão considerados como níveis de prioridade de serviços: serviços PRIORITÁRIOS contemplam demandas que envolvam paralisação total ou parcial dos sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases e devem ser iniciados em até 24 (vinte e quatro) úteis horas após emissão da ordem de serviços. Os serviços NORMAIS são aqueles que não afetam a funcionalidade normal do sistema de climatização, devem ser iniciados em até 7 (sete) dias após emissão da OS.

5.3.6 Caso seja constatado durante o atendimento a impossibilidade da solução do problemas, a contratada poderá justificar por escrito a necessidade de extensão do prazo.

5.4 Serviços de manutenção preventiva e corretiva

5.4.1 Os serviços de manutenção preventiva e corretiva serão prestados com fornecimento avulso de peças, que serão faturados para pagamento em Nota Fiscal mensal específica, sempre que a indicação técnica for pela substituição de peças defeituosas que estejam impedindo ou dificultando o perfeito funcionamento dos equipamentos.

5.4.2 Caso haja necessidade de substituição de peças ou realização de serviços eventuais, tanto para as manutenções preventivas quanto para as manutenções corretivas, a contratada somente poderá executar o serviço ou o fornecimento de peças após a devida justificativa técnica e autorização do contratante. Os relatórios mensais com a execução das atividades (preventivas e corretivas) deverão ser fornecidos em até 10 dias úteis após a conclusão das tarefas previstas e acordadas entre a contratante e a contratada.

5.4.3 A partir do primeiro dia útil do mês subsequente ao da prestação dos serviços, a contratada deverá juntar ao documento de cobrança dos serviços (Nota Fiscal), acompanhada das respectivas Ordens de Serviços contendo toda a relação de peças autorizadas para a compra e encaminhar toda a documentação à fiscalização para ateste e posterior envio ao setor de pagamento.

5.4.4 A contratada receberá autorização da Administração para aquisição e fornecimento de materiais. A contratada deverá providenciar a entrega em até 48 (quarenta e oito) horas, contadas do horário de aprovação pelo gestor/fiscal do contrato.

5.4.5 Caso a contratante comprove não haver disponibilidade de material no mercado, mediante autorização da equipe de fiscalização, o prazo poderá ser estendido.

5.4.6 A contratada deverá providenciar a troca da peça e regularização do equipamento dentro do prazo estipulado no item, conforme prioridade do serviço.

5.4.7 As peças deverão ser substituídas por outras novas e originais, ou similares e compatíveis, quando não houver disponibilidade das primeiras, desde que devidamente comprovado pela Contratada e aprovado pela Contratante. As peças deverão ser alta qualidade e sempre atendendo as normas de fabricação e certificado de qualidade que regem a sua classe de fabricação, como por exemplo ABNT, ISO 9001, INMETRO entre outras.

5.4.8 As peças e componentes adquiridos deverão ter prazo mínimo de garantia de 90 (noventa) dias a contar da data do ateste da Nota Fiscal pelo gestor/fiscal do contrato.

5.4.9 A autorização para ressarcimento de peças e serviços em regime de execução preventiva ou corretiva será realizada/executada mediante prévia autorização por parte da equipe de Fiscalização de contrato. Os itens serão ressarcidos conforme valor ofertado na proposta da empresa vencedora.

5.4.10 Corre por conta da contratada, qualquer prejuízo causado às peças ou material usado na manutenção em decorrência do transporte bem como qualquer dano causado por má instalação ou serviço realizado em desconformidade com o especificado no termo de referência e seus

anexos.

5.4.11 A contratada dará a destinação adequada às peças trocadas, após a fiscalização analisar a conveniência de esta ser guardada pela administração.

5.4.12 Se, a qualquer momento, a fiscalização encontrar indícios de superfaturamento ou trocas desnecessárias de peças, instaurar-se-á processo de apuração de responsabilidade, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

5.4.13 Todas as peças de reposição a serem empregadas nos serviços deverão ser novas, do mesmo fabricante dos originais, não se admitindo peças usadas ou recondicionadas, compatíveis com as especificações técnicas, atender rigorosamente às normas da ABNT e possuir garantia pelo prazo estabelecido pelo fabricante, estando sujeitos ao exame e à aprovação da fiscalização.

5.4.14 Caso necessário, a fiscalização poderá solicitar à contratada a apresentação de informações, por escrito, do local de origem dos materiais ou peças ou ainda certificado de ensaios que comprovem a qualidade destes. Os ensaios e as verificações que se fizerem necessários serão providenciados pela contratada, representando ônus de sua exclusiva responsabilidade, não sendo, por consequência, objeto de pagamento adicional por parte da contratante.

5.4.15 As peças, componentes e materiais substituídos são de propriedade da contratante, devendo, por ocasião do término dos respectivos trabalhos, serem entregues pela contratada à fiscalização.

5.4.16 Desde de que autorizado por escrito pela fiscalização, está contemplado o serviço de recondicionamento de peças incluído todos os reparos necessários.

5.4.17 As despesas com transporte, equipamentos, materiais e mão de obra necessários a retirada de peças defeituosas e a instalação de novas devem estar incluídas no preço mensal pago à contratada.

5.4.18 Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

5.4.19 Quanto aos critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor: as empresas poderão apresentar Atestado de Vistoria assinado pelo servidor responsável.

5.5 Dimensionamento e elaboração de proposta

5.5.1 Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 17h00.

5.5.2 Os serviços devem ser prestados na unidade II da Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha, na Av. Professor Lineu Prestes, 2468 – Cidade Universitária – Butantã, São Paulo-SP, CEP 05508-000.

5.6 Garantia e classificação do serviço

5.6.1 O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 96 da Lei nº

14.133 de 01/04/2021, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato.

5.6.2 Quanto à classificação dos serviços: Trata-se de serviço comum de engenharia, de caráter continuado, sem fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

5.6.3 Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

5.6.4 A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5.7 Subcontratação

5.7.1 É permitida a subcontratação do objeto conforme § 2º do art. 122 da lei 14.133, de 2021, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

5.7.2 É limitada a serviços especializados, tais como, serviços de fabricação mecânica, tratamento de água, análise química de fluidos, calibração de equipamentos, análise de vibração dos ventiladores, análises do ar do ambiente após o processo de lavagem de gases.

5.7.3 A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

5.7.4 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

5.7.5 A associação da contratada com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação devem ser comunicadas à contratante para que esta delibere sobre a adjudicação do objeto ou manutenção do contrato, sendo essencial para tanto que a nova empresa comprove atender a todas as exigências de habilitação previstas neste estudo.

5.8 Critérios e práticas de sustentabilidade

3.8.1 Os itens a seguir foram baseados no guia nacional de contratações sustentáveis de setembro de 2023, 6ª edição, revista, atualizada e ampliada edição aprovada pela câmara nacional de sustentabilidade e pela consultoria-geral da união.

5.8.1 Quanto aos critérios de sustentabilidade o processo de contratação deverá observar em todas as fases as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, inclusive as recomendações quanto à responsabilidade do fornecedor pelo recolhimento e descarte do material usado.

5.8.2 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.

5.8.3 Na execução dos serviços, a contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº 340, de 25/09/2003, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano).

5.8.4 Não é permitida a liberação intencional de substância controlada na atmosfera durante as atividades que envolvam sua comercialização, envase, recolhimento, regeneração, reciclagem, destinação final ou uso, assim como durante a instalação, manutenção, reparo e funcionamento de equipamentos ou sistemas que utilizem essas substâncias.

5.8.5 Durante os processos de retirada de óleos ou graxas ou ainda de substâncias controladas de equipamentos ou sistemas, é obrigatório que as substâncias recolhidas sejam apropriadamente transportadas e destinadas aos centros de regeneração e/ou de incineração.

5.8.6 É obrigatória a retirada de todo residual de substâncias controladas de suas embalagens antes de sua destinação final ou disposição final.

5.8.7 As substâncias a que se refere este artigo devem ser acondicionadas adequadamente em recipientes que atendam a norma aplicável.

5.8.8 Também, de acordo com Plano Nacional de Resíduos Sólidos (documento em anexo ao Decreto 11.043/22), a contratada deve procurar reduzir os resíduos sólidos provenientes das manutenções preventivas ou corretivas.

5.8.9 Ainda de acordo com o decreto citado acima no item 6.4.5 deste instrumento, todo o material de limpeza utilizado nas atividades descritas nos itens 1 e 2 do apêndice C.1, devem ser observados a geração de resíduos sólidos ou líquidos bem como procurar utilizar materiais recicláveis sempre técnica e economicamente viável.

5.8.10 A contratada deverá ainda sempre que couber adotar as seguintes práticas de sustentabilidade, de acordo com o guia nacional de contratações sustentáveis da AGU.

5.8.11 Utilizar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA.

5.8.12 Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7/12/1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento.

5.8.13 Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços.

5.8.14 Realizar a separação dos resíduos reutilizáveis e recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta e indireta, e a sua destinação prioritária às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, que será precedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 10.936, de 2022.

5.8.15 A empresa contratada deverá observar também as seguintes práticas elencadas na Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

5.8.16 Fornecimento de equipamentos de segurança que se fizerem necessários aos empregados, para a execução de serviços.

5.8.17 Uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA.

5.8.18 Adoção de medidas para evitar desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto no 48.138, de 8 de outubro de 2003.

5.8.19 Realização de um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.

5.8.20 Respeito às Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

5.9 Duração do contrato e natureza do serviço

5.9.1 O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado por interesse das partes por mais 24 meses (total 36 meses), na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.9.2 Devido às características dos sistemas que compõem a exaustão, ventilação e lavagem dos gases e as especificidades dos equipamentos que compõem o sistema, o serviço é de natureza continuada, sendo necessária, pois, a contratação de empresa terceirizada especializada.

5.9.2.1 Ademais o Acórdão nº 132/2008 do TCU, diz que a natureza contínua de um serviço não pode ser definida de forma genérica. Deve-se, isso sim, atentar para as peculiaridades de cada situação examinada. Na realidade, o que caracteriza o caráter contínuo de um determinado serviço é sua essencialidade para assegurar a integridade do patrimônio público de forma rotineira e permanente ou para manter o funcionamento das atividades finalísticas do ente administrativo, de modo que sua interrupção possa comprometer prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional. Cabe ressaltar que o sistema em tela necessita de um funcionamento contínuo e é responsável por oferecer proteção ao meio ambiente e aos servidores que atuam nesses prédios, evitando que gases tóxicos/poluentes sejam lançados diretamente na atmosfera e atuando como equipamentos de proteção coletiva – EPC.

5.9.10 O catser para serviço de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de ventilação, exaustão e lavagem de gases dos é o 2780.

5.10 Quanto ao critério de julgamento

5.10.1 Adjudicação por MENOR VALOR GLOBAL.

6. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e

dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (obrigatório):

6.1 A quantidade de serviços a serem executados tem por base a necessidade de realização de manutenção mensal nos sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases dos prédios do Laboratório de Desenvolvimento de Ensaios Separativos com Gás (DESGA) e da destilação, todos localizados na Superintendência de Sistemas de Separação Isotópica. A quantidade de peças foi levantada com base nas frequências das necessidades de substituição de componentes de cada parte do sistema de ventilação, exaustão e lavagem de gases dos prédios referenciados, proporcional com a quantidade de intervenções previstas para 12 meses que estão descritas na planilha estimativa de custo e também nos cronogramas de entrega de materiais e cronograma físico-financeiro. Ressalta-se que os dados técnicos utilizados para levantamento e memorial de cálculo foram obtidos a partir das informações constantes nos data sheets dos respectivos sistemas que compõem os lavadores de gases, os quais apresentam os parâmetros e ciclos de manutenção recomendados pelos próprios fabricantes, assegurando, assim, a confiabilidade das informações adotadas no dimensionamento.

6.2 Todas as necessidades de fornecimento estão determinadas no Termo de Referência e seus anexos que apontam as necessidades de trocas e substituição de peças e também justifica a quantidade mínima que está sendo estimada para um correto funcionamento dos dois sistemas.

6.3 Este processo aglutina as necessidades de contratação de 1 (uma) empresa prestadora de serviços de assistência e suporte técnico, operação, manutenções preventiva e corretiva de sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases, com fornecimento de mão de obra, materiais e insumos.

6.4 O serviço deve englobar o fornecimento de toda a mão de obra, materiais e insumos necessários, peças de reposição, componentes e acessórios genuinamente originais e novos segundo consta no TR e seus anexos.

6.5 As manutenções preventivas serão remuneradas por mês e deverão ser realizadas conforme PMP aprovado pela fiscalização do contrato. Deverá ser executado o mínimo de 24 (vinte e quatro) horas de manutenção preventiva em cada mês e todas as atividades constantes na especificação técnica deverão ser executadas no período de 12 (doze) meses. As atividades preventivas contemplam também a análise de vibração nos motores e balanceamento dos exaustores centrífugos do lavador de gases do DESGA. Ressalta-se que a manutenção preventiva não envolve necessariamente a troca de peças, mas pode incluir essa ação quando necessário, conforme indicado no apêndice C.1 deste instrumento. A manutenção preventiva visa prevenir falhas, as quais serão realizadas através de inspeções, limpeza, lubrificação, ajustes, entre outros. A troca de peças é apenas uma das várias ações que fazem parte do escopo da manutenção preventiva do objeto em tela.

6.6 Tendo em vista a dificuldade de se estimar as manutenções corretivas e visando a vantajosidade e economicidade para a administração pública, estas serão remuneradas

sob demanda, devendo-se elaborar uma OS (ordem de serviço) sempre que for solicitado manutenção corretiva. A contratada deverá fornecer a mão de obra e todas as peças e/ou materiais necessários para restituir a condição de operação em regime normal de funcionamento.

6.7 Em relação ao fornecimento de peças para reposição e serviços eventuais, foram estimados os itens segundo consta na especificação técnica com base em experiência de contratações anteriores e necessidade atual de troca.

6.8 Peças de reposição para chamados de manutenção corretiva: para estimativa dos valores a serem gastos com atividades corretivas (mão de obra e material), foi definido valor máximo de 25% do total gasto com serviços preventivos conforme estudos e publicações descritos no item 6.9 deste instrumento. Salienta-se que em se tratando de atividades corretivas, só será faturado o gasto efetivamente ocorrido. O valor definido para manutenção corretiva (mão de obra e material) de modo algum fará parte da medição mensal referente à manutenção preventiva. Esta reserva não implicará valor fixo a ser faturado. Para a aquisição de peças ou materiais necessários para a atividade corretiva, deverá ser apresentado pela contratada, no mínimo 03 (três) orçamentos distintos, de fornecimento, para cada peça/material a ser adquirido, com indicação clara de nome e telefone do fornecedor, além da quantidade e valor unitário final de venda de cada item. Os serviços de manutenção corretiva serão solicitados pela Contratante e caberá a Contratada a emissão de ordem de serviço (OS) contendo, no mínimo, descrição do serviço, data, horário de início e término, responsável pela execução, materiais utilizados e solicitante do serviço.

6.9 No livro, Sistema de manutenção - Proposta de um modelo sistemático de planejamento da manutenção para empresa que não possua sistema integrado de manutenção, de Elias Costa Moura Júnior, 2019, página 54, o autor cita, várias metodologias de estudo as quais afirmam que um índice de 30% para manutenção corretiva estimado sobre o custo total anual para manutenção, já seria o ideal, visto que conforme citado no mesmo livro, é pouco provável que se tenha somente manutenção preventiva em um sistema, devido aos interperies que os equipamentos podem sofrer por seu uso natural, falhas ou quebras que podem ocorrer devido ao tempo de uso e fadiga que possa aparecer ao longo do tempo. No artigo Análise Estratégica da Gestão da Manutenção Industrial de Uma Empresa de Metal-Mecânica, de Miguel Afonso Sellito e Silmar José Fachinni, página 61, 2014, os autores apresentam estudo realizado referente a aplicação dos recursos na manutenção e o resultado obtido foi um dispêndio de 28,11% gasto anualmente com manutenção corretiva, ou seja, o índice definido pela equipe de planejamento está muito próximo quando comparado com os estudos citados neste item.

6.10 Ademais, tal valor, como visto em vários artigos e publicações citados no item acima, está dentro do valor considerado como “ índice aceitável para a manutenção corretiva”. No livro planejamento e controle de manutenção, de Herbert Ricardo Garcia Viana, página 154, 2002, o autor também cita esse número (25%) como referencial global e que as empresas devem buscar sempre ao longo dos anos diminuir a corretiva e aumentar a preventiva.

6.11 Portanto, de acordo com pesquisas feitas através de artigos, livros e publicações citados no tópico 6 deste instrumento e com base na experiência do funcionamento do sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases dos prédios do Laboratório de Desenvolvimento de Ensaios Separativos com Gás (DESGA) e da destilação, o valor máximo definido para as atividades corretiva é de 25% do total gasto com serviços preventivos.

DA SOLUÇÃO

7. Levantamento de Mercado que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (obrigatório):

7.1 Como já exposto acima neste instrumento, o serviço a ser contratado é de natureza continuada. Devido às especificidades e variedades dos componentes, conjuntos e subconjuntos que compõem o sistema de exaustão, ventilação e lavagem de gases, é vantajoso à administração contratar um serviço com fornecimento com mão de obra e materiais a fim de viabilizar as manutenções preventivas e corretivas.

7.2 O tópico deste instrumento tem como objetivo demonstrar ser desvantajoso à administração parcelar o objeto em serviço e fornecimento de materiais, haja vista que muitas das atividades preventivas devem ser realizadas concomitantemente tanto com o fornecimento de peças ou materiais quanto a instalação desses insumos. Ademais, uma possível má instalação de algum equipamento ou um fornecimento de material defeituoso ou fora das especificações contidas no edital levaria a sérios infortúnios e prejuízos a administração, pois ambas as partes poderiam alegar inculpabilidade diante do ocorrido, o que poderia atrasar ou até mesmo paralisar o processo de correção ou eliminação de uma possível falha ou quebra no equipamento.

7.3 Esse modelo de aquisição visa atender os princípios de vantajosidade e eficiência, com a aquisição do fornecimento de mão de obra e materiais. Cita-se por exemplo o pregão eletrônico nº 09/2024. Devido as características de execução do objeto com fornecimento de mão de obra e materiais busca-se também pela economicidade na aquisição e gerenciamento das atividades, haja vista que o serviço pode ser enquadrado como um único objeto com fornecimento de mão de obra e materiais para a execução das tarefas descritas no apêndice C.1 deste documento. Importante salientar o que diz o Acórdão 4.205/2014-TCU-Plenário: *“na licitação por menor preço global do lote, a vantajosidade para a Administração somente se concretizaria na medida em que for adquirido do licitante o lote integral dos itens, pois o preço é resultante da multiplicação de preços dos bens licitados pelas quantidades estimadas”* (Acórdão 4.205/2014-TCU-Plenário).

7.4 Vale ressaltar que após pesquisa de mercado e cotação de preços para compor o mapa comparativo de preços, que existem diversas empresas especializadas em manutenção nos sistemas descritos neste instrumento. Não haverá óbice para a licitação ou contratação para este objeto.

7.5 Ainda destaca-se que, embora os sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases

apresentem máquinas e equipamentos com diversas especificidades e aplicabilidades, estes são usuais de mercado e são padronizados de acordo com as suas normas de fabricação e fornecimento, o que não causará restrições nas participações dos licitantes. Pelo contrário, devido a alta gama de empresas que atuam no ramo de manutenção deste sistema, será previsto no TR, conforme citado no item 5.1.5 deste instrumento, a comprovação de que a empresa tem experiência no ramo deste objeto, a fim de que as empresas participantes da licitação sejam as mais qualificadas.

8. Estimativa do Valor da Contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (obrigatório):

8.1 O levantamento e o memorial de cálculo foram elucidados no item 5 e 6 deste instrumento e todos os valores e estimativas de preços unitários como referência se encontram no item 1.1 do TR e seus anexos. A estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, memórias de cálculo e documentos que lhe dão suporte, encontra-se anexada a este processo no Mapa Comparativo de Preços, sem a classificação como sigilosa, uma vez que a Administração não identificou risco à competitividade da licitação decorrente da publicidade dessas informações. A estimativa foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, considerando as metodologias adequadas e os parâmetros de mercado, cujos detalhamentos constam nas respectivas memórias de cálculo anexas.

8.2 Para pesquisa de preços foi realizado consulta diretamente com fornecedores e pesquisa no painel de preços, conforme Art. 5º da IN nº 65, de 07 de julho de 2021.

8.3 A metodologia utilizada para o cálculo do preço referencial foi a composição de preços conforme metodologia demonstrada no Mapa Comparativo de Preços. Após análise, verificou-se que os valores coletados não estão discrepantes e expressam melhor a realidade de mercado.

8.4 Com base na Instrução Normativa nº 65, de 07 de julho de 2021, a DDNM realizou a pesquisa através do Painel de Preços. Contudo, em virtude da especificidade do serviço e da condição individual de cada parte / sistema dos lavadores de gases, bem como região, etc, não foram encontrados preços condizentes com o serviço desejado, sendo necessário realizar a pesquisa de preços diretamente com fornecedores.

8.5 Conforme preconiza o art. 6º, §3º, da IN informada acima, foi realizada uma revisão da pesquisa de mercado e constatou que os valores referenciais condizem com o valor praticado no mercado, não sendo abusivos, sendo assim, não há sobrepreço e risco para a Administração. Todas as solicitações aos fornecedores foram documentadas por e-mail institucional.

8.6 Em razão das características do objeto elucidadas neste instrumento, não há a necessidade de que a estimativa do valor da contratação seja mantida em sigilo.

9. Categoria do Objeto (obrigatório):

9.1 O objeto da presente contratação enquadra-se como:

- () Compra
- () Prestação de serviço SEM dedicação exclusiva de mão de obra
- () Prestação de serviço COM dedicação exclusiva de mão de obra
- (X) Serviço comum de engenharia
- () Serviço especial de engenharia
- () Obra

9.1.1 Bem de luxo: Declaramos que o objeto a ser licitado não se enquadra como “bem de luxo”, nos termos do Decreto nº 10.818/2021, ou seja, não são dotados de ostentação, opulência, forte apelo estético ou requinte. (Exemplos: artigos de marca, joias, automóveis de alta gama, móveis de luxo, camarão, lagosta, salmão, filé mignon etc.)

9.1.2 Em caso de despesas relacionadas a solenidades, cerimoniais, homenagens, eventos comemorativos, recepções e troca de brindes: Declaramos que consta previsão de que os recursos serão utilizados de acordo com a Portaria nº 4.036/GM-MD/2020 e Portaria MB/MD nº 35/2022, que especificam, no âmbito da Marinha do Brasil, os eventos institucionais autorizados e as autoridades competentes para aprová-los.

10. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

10.1 Como já referenciado no item 7.1 deste instrumento, o serviço a ser contratado é de natureza continuada, referente ao serviço de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases dos prédios do Laboratório de Desenvolvimento de Ensaios Separativos com Gás (DESGA) e da destilação, e devido as suas especificidades demanda certas ponderações que serão descritas abaixo a fim de afastar fornecedores impertinentes e atrair potenciais fornecedores que é o objetivo deste e dos demais documentos que compõem os autos deste processo.

10.2 Deverá constar no TR e seus anexos, minuciosamente, os serviços e materiais que farão parte do objeto a ser contratado a fim de que os serviços descritos sejam executados em sua totalidade da melhor maneira possível e com o mais alto padrão de qualidade.

10.3 O item 5 deste instrumento detalha de forma sucinta e eficaz os elementos que devem ser considerados na contratação e execução das atividades para que a contratação produza o efeito desejado, que é o funcionamento correto dos sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases em sua operação normal.

10.4 As exigências de manutenção foram descritas de forma clara e objetiva neste instrumento e deverão aparecer no TR e seus anexos a fim de que a contratada não pondere desconhecer as atividades elucidadas e o objetivo da contratação.

10.5 Devido a grande quantidade de empresas no ramo do objeto que será contratado e a fim de evitar que empresas não qualificadas participem da licitação poderá ser exigido da contratada prova de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de nota(s) fiscal(is) Atestado(s) ou Certidão(ões), expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, no(s) qual(is) se indique(m) a prestação de serviços de manutenção de sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases ou manutenção industrial . (alínea a, item 10.3 do anexo VII da IN 05/2017).

10.6 Em suma, este instrumento detalha os requisitos para a contratação do serviço continuado de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases dos prédios do DESGA e destilação. Para garantir a qualidade e a adequação dos fornecedores, o Termo de Referência (TR) deve especificar claramente os serviços e materiais envolvidos, além de incluir exigências objetivas que impeçam a participação de empresas não qualificadas, exigindo comprovação de aptidão técnica compatível com o objeto da licitação.

11. Modalidade Licitatória (obrigatório) (criar campo no ETP DIGITAL):

11.1 Processo licitatório na modalidade pregão eletrônico: Declaramos que o objeto possui padrões de desempenho e de qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, sendo considerado como uma prestação de serviço comum, atendendo aos requisitos do art. 6º, XIII, e art. 29 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 c/c Orientação Normativa AGU nº 54, de 2014.

12. Justificativa para o Parcelamento ou não da contratação (obrigatório):

12.1 Conforme § 2º do art. 40 da Lei nº 14.133/2021, Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados: a viabilidade da divisão do objeto em lotes, o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercados e os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. O § 3º do art. 40 da Lei nº 14.133/2021, diz que: O parcelamento não será adotado quando: a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor; o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido; o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

12.2 Por se tratar de manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de toda a mão de obra, materiais e insumos necessários, peças de reposição, componentes novos e compatíveis, a licitação por menor valor global se apresenta mais viável e econômica à Administração, visto que

a contratação por itens, mediante a celebração de múltiplos contratos, traria um potencial problema, com diferentes empresas prestando o serviço, sem coordenação para a realização do escopo do Edital, com provável elevação dos custos envolvidos, aumentando a possibilidade de eventuais riscos de inexecução contratual e atrasos na troca de peças.

12.3 Desta forma, torna-se tecnicamente e economicamente inviável a realização do presente certame por item, tendo em vista razões ora apontadas. Sendo assim, o disposto não se aplica na presente demanda, sendo necessário o agrupamento dos itens. Assim, afasta-se o caráter de parcelamento e segue-se à licitação com os itens agrupados.

12.4 Além disso, a forma encontrada para fornecimento de peças, juntamente dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, coadunam com o princípio da eficiência, posto a dificuldade em prever os serviços corretivos eventualmente necessários, além disso, pode-se citar licitações realizadas por outros órgãos que utilizaram modelo semelhante: PREGÃO ELETRÔNICO N. 13/2022 DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL.

12.5 Nesta seara, cabe ainda destacar o Acórdão 1.238/2016-TCU-Plenário, no qual a ministra-relatora fez questão de assentar que as contratações de serviços e dos materiais utilizados na prestação de serviços, feitas separadamente, tendem a contrariar o princípio da eficiência da Administração Pública: *“13. Constata-se, pois, que a administração pública tem adotado formas diversas de contratação, algumas excessivamente burocráticas, as quais violam o princípio da eficiência previsto no art. 37 da Constituição Federal. 14. Alguns órgãos e entidades têm licitado e contratado o fornecimento de materiais e insumos para serem entregues em almoxarifados, os quais serão, posteriormente, utilizados quando da execução dos serviços. Referido procedimento exige uma quantidade significativa de servidores para realizar licitações, receber e controlar, posteriormente, a utilização desses produtos. Contempla, também, incertezas quando da execução do serviço, pois, com frequência, itens não são adquiridos ou são adquiridos em quantidades insuficientes. 15. Outros órgãos e entidades realizam certames para constituição de ata de registro de preços, com adjudicação, no mais das vezes, por grupos de itens, e os materiais registrados são requisitados e utilizados quando da realização de cada serviço. Esse procedimento contempla manifesta ilegalidade, pois as atas registradas estão sendo utilizadas, comumente, como contrato. Contempla, ainda, ineficiência, por envolver diversos fornecedores na realização de um mesmo serviço, o que traz contratempo de toda natureza. Em síntese, é quase impossível obter uma sinergia adequada entre o prestador dos serviços e os inúmeros fornecedores de materiais. Além disso, periodicamente nova pesquisa é realizada para verificar se os preços registrados estão de acordo com os praticados pelo mercado, nos termos do art. 9º, inciso XI, do Decreto 7.892/2013. Some-se, ainda, a necessidade de se realizar novas licitações sempre que a ata perder a vigência ou caso, por qualquer outro motivo, deixe de ser aplicada. 16. Ante o exposto, reitero, esses procedimentos estão em desacordo com o art. 37 da Constituição Federal por violarem o princípio da eficiência.”*

12.6 Vale ressaltar que o parcelamento do objeto muita das vezes traz prejuízos a administração e fere o princípio da eficiência como citou a própria relatora, ministra Ana Arraes: *“ Reitero, ainda, o entendimento defendido no despacho acima transcrito de que não foi constatada*

ilegalidade na licitação no que se refere à contratação dos serviços para todos os campi da universidade, com uma só empresa. Em primeiro lugar, não existe lei determinando o parcelamento para atender a microempresas. Em segundo lugar, o parcelamento não traria qualquer benefício à administração, apenas aumentaria a burocracia com a prática de inúmeros atos administrativos desnecessários, a exemplo de diversas prorrogações, repactuações, pesquisas de preço, inúmeros fiscais, inúmeras licitações, como argumentou a universidade.³⁹ Da mesma forma, não houve qualquer prejuízo ao procedimento a fixação, de forma incorreta, do percentual relativo à incidência da contribuição da previdência social.⁴⁰ Por último, o presente processo permitiu verificar a existência de diversas formas de licitar e contratar serviços com o fornecimento de material. Nessa linha, verificou-se, por exemplo, a possibilidade de licitar os materiais com base no maior desconto dado sobre os preços fixados em uma determinada tabela, a exemplo do Sinapi. ⁴¹ Já com relação à manutenção de elevadores e de ar-condicionado, em razão das dificuldades, quiçá da impossibilidade de estimar preços e quantidades, as licitações, no mais das vezes, estão sendo realizadas com base em estimativas de preços e materiais obtidas junto ao mercado, de forma global. Isto é, a administração descreve as características do elevador ou do ar-condicionado e solicita uma cotação. Com essa informação, estima o valor da contratação, em que estão incluídos peças e serviços. ⁴² Não é incomum, também, a contratação apenas dos serviços e as peças e os materiais serem fornecidos pela administração, que realiza verdadeiro malabarismo para adquiri-las.⁴³ Constata-se, portanto, que referidos serviços exigem estudos detalhados com o objetivo de fixar critérios e padrões que uniformizem, dentro do possível, os procedimentos adotados para a contratação, de forma a evitar entendimentos os mais diversos pelos administradores e órgãos de controle.⁴⁴ A respeito dessa questão, cabe registrar iniciativa da administração desta Corte no que se refere aos estudos realizados em conjunto com a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MPOG e outros órgãos/entidades da administração pública federal para a contratação de serviços terceirizados, apreciados por este Tribunal nos termos do acórdão 1.214/2013-Plenário, relatado pelo hoje Presidente desta Corte, Ministro Aroldo Cedraz, cujas orientações atualmente são seguidas pela administração, uma vez que foi, inclusive, objeto de regulamentação pela SLTI.⁴⁵ Entendo oportuno, assim, que seja sugerido à Presidência desta Corte que avalie a conveniência e a oportunidade de determinar à Secretaria-Geral de Administração – Segedam que promova estudos em conjunto com a SLTI e outros órgãos/entidades interessados, com o objetivo de fixar critérios e padrões para a contratação de serviços continuados de manutenção com o fornecimento de materiais, a exemplo de ar-condicionado e elevadores. Ante o exposto, voto por que o Tribunal adote o acórdão que submeto à deliberação deste colegiado.”

12.7 No livro “Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas, 4ª edição, 2014,” que é uma publicação do Tribunal de Contas da União (TCU), página 28, o autor faz a seguinte observação : “É preciso ter cuidado para que, quando do parcelamento, não haja dificuldade futura para atribuição de responsabilidade por eventuais defeitos de construção. Por exemplo, no caso específico de uma edificação, se surgem trincas nas

paredes do último andar, o executor da alvenaria pode querer responsabilizar quem ergueu a superestrutura que, por sua vez, pretende responsabilizar o executor das fundações que, por seu turno, alega que a causa do problema foi a execução inadequada da proteção térmica da cobertura". Fazendo uma analogia com o objeto a ser contratado (manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e materiais), o mesmo pode ocorrer devido as características dos equipamentos que compõem os sistemas e subsistemas dos lavadores de gases, como por exemplo, na troca preventiva do rolamento de um motor de uma bomba centrífuga, após aparecer vibração no conjunto moto-bomba, a empresa pode alegar que a vibração se dá devido a uma solda mau realizada por outra empresa durante manutenção corretiva realizada na base do conjunto moto-bomba, todavia, a empresa que realizou o serviço de solda pode alegar que o problema na verdade é a incorreta instalação do rolamento, essa por sua vez pode alegar que na verdade é o rolamento fornecido que apresenta vícios ou defeitos de fabricação. Isso traria dificuldade à administração, pois seria penoso responsabilizar uma ou outra empresa ou ainda quem forneceu os materiais, sendo portanto ineficiente ao setor público e trazendo prejuízo ao andamento das demais atividades.

12.8 Em virtude dos fatos acima expostos neste instrumento, a equipe de planejamento entende ser mais vantajoso à administração o critério de julgamento da licitação por menor valor global.

13. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes, quando for o caso:

13.1 No âmbito da presente contratação, que tem por objeto a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases dos prédios do DESGA e da Destilação, informa-se que não foram identificadas contratações pretéritas, em vigor ou futuras previstas que guardem relação de correlação ou interdependência com a presente demanda. Trata-se de uma contratação específica, direcionada à manutenção de sistemas localizados em áreas determinadas, sem sobreposição com outros contratos vigentes ou planejados, tampouco com objetos similares em outros setores da organização. Dessa forma, não se vislumbra oportunidade de economia de escala, integração de escopos ou risco de redundância contratual, razão pela qual não há contratações correlatas a serem relacionadas neste Estudo Técnico Preliminar. O presente registro atende ao disposto no art. 18, §2º, parte final, da Lei nº 14.133/2021, justificando o não preenchimento do campo destinado à identificação de contratações correlatas e/ou interdependentes.

DEMAIS JUSTIFICATIVAS EXIGIDAS PELA ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO (AGU)

14. Justificativa para participação exclusiva de ME/EPP ou não (obrigatório):

14.1 Observando o artigo 6º do Decreto 8.538/15, valor estimado da licitação supera R\$ 80.000,00 por item/grupo, ficando, portanto, afastada a exclusividade de participação de ME/EPP nesta licitação.

15. Justificativa para vedação de participação de Cooperativas ou não (obrigatório):

15.1 Não haverá permissão de cooperativas, haja vista que devido as especificidades dos

equipamentos será autorizada a subcontratação de alguns serviços, conforme descrito no item 14 deste instrumento.

16. Justificativa para permissão de empresas reunidas em consórcio ou não (obrigatório):

16.1 Não haverá permissão de empresas reunidas em consórcio, pois trata-se de bens comuns com valores baixos e com uma gama alta de empresas do ramo, a vedação visa garantir a competitividade do processo e evitar riscos na execução do contrato. Portanto, não há interesse das empresas em reunirem-se para participar de tal certame.

17. Justificativa para permissão de subcontratação do objeto (obrigatório):

17.1 Devido às especificidades das atividades a serem executadas e diversidade de equipamentos que compõem o sistema de lavagem de gases, será permitida a subcontratação do objeto conforme § 2º do art. 122 da lei 14.133, de 2021, nas seguintes condições:

17.2 É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação que não esteja contemplada no item 17.4 deste instrumento;

17.3 É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

17.4 É limitada a serviços especializados, tais como: serviços de fabricação mecânica, tratamento de água, análise química de fluidos, calibração de equipamentos, análise de vibração dos ventiladores, análises do ar do ambiente após o processo de lavagem de gases.

17.5 A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

17.6 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

17.7 A associação da CONTRATADA com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação devem ser comunicadas à CONTRATANTE para que esta delibere sobre a adjudicação do objeto ou manutenção do contrato, sendo essencial que a nova empresa comprove atender a todas as exigências de habilitação previstas neste Estudo.

18. Justificativa para exigências de qualificação técnica na habilitação, quando for o caso:

18.1 Conforme citado item 5.1.5 deste instrumento, a contratada deverá apresentar prova de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de nota(s) fiscal(is) Atestado(s) ou Certidão(ões), expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, no(s) qual(is) se indique(m) a prestação de serviços de manutenção de sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases ou manutenção industrial . (alínea a, item 10.3 do anexo VII da IN 05/2017).

19. Justificativa para exigência de Garantia do Serviço e Garantia da Contratação, quando for o caso (para serviço):
<p>19.1 Garantia do Serviço: Não será cobrada garantia de serviço complementar à garantia legal (estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 – Código de Defesa do Consumidor).</p> <p>19.2 Garantia da contratação (execução)</p> <p>A contratação utilizará a garantia de execução:</p> <p>a) O percentual da garantia será de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, conforme art. 98 da Lei nº 14.133, de 2021;</p> <p>b) Conforme art. 96, §3º, da Lei nº 14.133, de 2021, a apresentação da garantia na modalidade seguro-garantia, deverá ser de até 10 (dez) dias contados da homologação da licitação.</p>
20. Justificativa para exigência de Garantia, manutenção e assistência Técnica e Garantia da Contratação, quando for o caso (para aquisição):
20.1 Não haverá, já que o objeto da contratação consiste na prestação de serviço.
21. Definição de reajuste, quando houver:
<p>21.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis pelo prazo de um ano, contado a partir da data de assinatura do contrato, sendo o reajuste contratual calculado a partir da data do orçamento estimado, datado de 07/10/2025, anexo ao edital.</p> <p>21.2 Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):</p> $R = V (I - I^0) / I^0, \text{ onde:}$ <p>R = Valor do reajuste procurado;</p> <p>V = Valor contratual a ser reajustado;</p> <p>I^0 = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;</p> <p>I = Índice relativo ao mês do reajustamento;</p> <p>21.3 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.</p> <p>21.4 No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.</p> <p>21.5 Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.</p> <p>21.6 Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.</p>

21.7 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

21.8 O reajuste será realizado por apostilamento.

22. Se a licitação for executada com o procedimento do Sistema de Registro de Preços, efetuar o enquadramento do objeto com base no art. 3º do Decreto nº 11.462, de 2023:

22.0 A licitação não será executada com o procedimento do Sistema de Registros de Preços.

22.1. Prorrogação da Vigência da Ata e Renovação do Quantitativo, na licitação para Registro de Preços:

Não se faz necessária a previsão de prorrogação da vigência da Ata nem da renovação do quantitativo, tendo em vista que o processo licitatório será realizado na modalidade pregão eletrônico conforme apresentado no item 2.4 deste instrumento.

23. Apresentação dos prazos máximos de execução e vigência da contratação (obrigatório):

23.0.1 O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado por interesse das partes por mais 12 (doze) meses (total 24 meses), na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021. Os artigos 106 e 107, o ETP e TR definem os critérios a serem observados para a prorrogação do contrato.

23.1 Contrato de Escopo (obrigatório):

Segundo Marçal Justen Filho, a classificação do contrato administrativo como de escopo é utilizada para distingui-lo do denominado contrato de execução continuada. Segundo essa distinção, de escopo seriam aqueles contratos que impõem à parte o dever de realizar uma conduta específica e definida. Uma vez cumprida a prestação, o contrato se exaure.

Diante desse contexto, a Equipe de Planejamento da Contratação declara estar ciente de que apesar da minuta de contrato da Advocacia-Geral da União (AGU) conter a redação abaixo destacada, **há a obrigatoriedade de providenciar o aditamento contratual, dentro do prazo vigência do contrato, conforme orientações da própria AGU, emitidas por meio de Pareceres:**

O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

Além disso, a Equipe de Planejamento da Contratação compromete-se a repassar **a obrigatoriedade de providenciar o aditamento contratual, dentro do prazo vigência do contrato**, aos futuros gestores e fiscais do contrato.

24. Apresentação do local de execução e/ou fornecimento (obrigatório):

24.1 Local de execução do objeto: Unidade II da Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha – DDNM-II, no endereço av. Professor Lineu Prestes, 2468 – Cidade Universitária – Butantã CEP 05508-000.
25. Justificativa do enquadramento ou não do objeto como atividade de custeio (obrigatório):
25.1 Em se tratando de serviço de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases, o objeto não se enquadra como atividade de custeio, e sim, como atividade de investimento. Desta forma, não se enquadra nas atividades de custeio descritas na Portaria ME nº 7.828/2022 conforme Decreto nº 10.193/2019.
26. Objeto relativo a Programa Estratégico (obrigatório):
26.1 O objeto da contratação consiste na manutenção preventiva e corretiva de sistemas de ventilação, exaustão e lavagem de gases, dos laboratórios dos prédios do DESGA e da destilação, sem relação com o programa estratégico.
26.2 Conforme características e aplicações dos objetos, o presente processo que diz respeito a aquisição de serviço comum de engenharia continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra, de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços de assistência, suporte técnico, operação e manutenção preventiva e corretiva de sistemas de exaustão e lavagem de gases, localizados nas dependências da DDNM-II, faz jus a ser avaliado por órgão consultivo conforme artigo 53, da Lei nº 14.133, de 2021, devendo ser analisado pela CJU/SP.
DO PLANEJAMENTO
27. Benefícios a serem alcançados com a contratação (demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis) (obrigatório):
27.1 Tal contratação é consoante com a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Defesa, emitida pela PORTARIA GM-MD Nº 3.063, DE 22 DE JULHO DE 2021:
27.2 Como objetivo estratégico, conforme Art. 3º, inciso III - aprimorar a infraestrutura de ciência, tecnologia e inovação de apoio a programas e projetos prioritários de interesse de Defesa;
27.3 Como objetivo estratégico, conforme Art. 3º, inciso IV – proporcionar a criação de ambiente favorável à inovação, à cooperação, à competitividade industrial e à capacitação nacional, voltados aos interesses de Defesa;
27.4 Como ação estratégica, conforme Art. 6º, inciso V, alínea b – propugnar por mecanismos que assegurem a continuidade dos projetos estratégicos de interesse de Defesa ao longo dos períodos orçamentários e governamentais.
27.5 Redução de custos operacionais e de paradas não programadas: A contratação da manutenção preventiva e corretiva especializada visa minimizar falhas inesperadas nos sistemas de ventilação, exaustão e lavagem de gases, evitando paradas não planejadas que podem gerar

prejuízos financeiros elevados. Com a manutenção adequada, haverá maior durabilidade dos equipamentos e menor necessidade de reparos emergenciais, promovendo economicidade.

27.6 Otimização de materiais e do uso da força de trabalho: A execução organizada e programada dos serviços permite a melhor alocação das equipes técnicas e o uso eficiente de materiais e peças, reduzindo desperdícios. Além disso, a contratação especializada libera a força de trabalho a focar em atividades estratégicas, aumentando a produtividade geral. Ressalta-se ainda que a força de trabalho interna atual limita-se a execução de algumas atividades, o que torna necessária a contratação de empresa para a realização das atividades descritas neste instrumento.

27.7 Por fim, a contratação deste objeto tem por finalidade alcançar um sistema de lavagem seguro e confiável, atuando como proteção ao meio ambiente e à força de trabalho. A execução adequada da manutenção preventiva e corretiva desses sistemas é fundamental para garantir a conformidade com a Legislação Ambiental Brasileira, especialmente a Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) e suas normas regulamentadoras, assegurando o controle adequado das emissões atmosféricas e efluentes líquidos provenientes dos processos industriais. Além disso, considerando a natureza da atividade nuclear desenvolvida na Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha, o serviço atende rigorosamente às exigências estabelecidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), em especial as normas de segurança nuclear que regulam o manuseio, controle e mitigação dos riscos associados aos sistemas de ventilação, exaustão e lavagem de gases contendo agentes potencialmente radiativos. Dessa forma, espera-se alcançar maior confiabilidade e segurança operacional, contribuindo para o contínuo desenvolvimento tecnológico, a proteção do meio ambiente e a saúde e segurança dos trabalhadores envolvidos.

28. Providências a serem Adotadas (pela Administração previamente à celebração do contrato, tais como adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual):

28.1 Devido as características do objeto a ser licitado e os sistemas que compõem todo o objeto em tela, não há a necessidade de serem tomadas providências prévias a celebração do contrato.

29. Possíveis Impactos Ambientais (descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável):

29.0 Quanto aos critérios e práticas de sustentabilidade, por se tratar de serviço comum de engenharia, a Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos provenientes da manutenção preventiva e corretiva em serviços comuns de engenharia, estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Ins-

trução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010. O item 5.8 deste instrumento descreve sucintamente os critérios e as práticas que devem ser adotadas pela Contratada.

29.1. Definição do código e sua respectiva descrição do registro no CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (CTF) do IBAMA ou justificar a opção pela não obrigatoriedade do CTF para o objeto:

29.1.1 O objeto a ser contratado NÃO se enquadra nas hipóteses em que é necessária a obtenção de licenciamento ambiental, conforme Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente. O tipo de atividade a ser exercida para execução do objeto não se enquadra na Ficha Técnica disponibilizada pelo IBAMA sobre o enquadramento de atividades potencialmente poluidoras. Sendo assim, não há necessidade da exigência do registro das empresas participantes do processo licitatório no CTF do IBAMA. Ressalta-se que a não exigência do CTF não exime a empresa do tratamento correto dos resíduos provenientes da manutenção preventiva e corretiva em serviços comuns de engenharia e sua destinação final, conforme orientações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e Resolução CONAMA nº 307/2002.

30. Regime de Execução de obras e serviços de engenharia, quando for o caso:

30.1 Considerando que a contratação enquadra-se como serviço comum de engenharia, o regime de execução escolhido foi o de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

30.2 Justificativa para a Escolha do Regime de Execução por Empreitada por Preço Unitário

30.2.1 Para a contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de ventilação, exaustão e lavagem de gases, a escolha pelo regime de execução por Empreitada por Preço Unitário se justifica principalmente pela natureza dinâmica e variável das demandas deste tipo de serviço.

30.2.2 Incerteza sobre as Quantidades e Extensão dos Serviços: Os sistemas de ventilação e exaustão, por suas características e estado de conservação, podem apresentar variações significativas na quantidade de manutenção necessária ao longo do contrato. Ainda que a estimativa das peças e materiais estejam baseadas na contratação anterior e no data sheet do equipamento, problemas não previstos podem surgir durante as inspeções, demandando ajustes na execução. O preço unitário permite que o contratante pague apenas pelos serviços efetivamente realizados, conforme a medição mensal.

30.2.3 Flexibilidade para Atender Manutenções Corretivas Não Planejadas: Como a manutenção corretiva depende de falhas ou avarias que só são detectadas no decorrer da execução, este regime possibilita a rápida inclusão desses serviços conforme descrito no item 5.3 deste instrumento.

30.2.3 Controle Rigoroso dos Serviços Executados: A medição por unidade de serviço (ex: horas trabalhadas, número de equipamentos reparados, peças trocadas) facilita o acompanhamento detalhado das atividades realizadas, garantindo transparência e controle de custos.

30.2.3 Facilidade na Gestão Contratual: A estrutura por preço unitário simplifica a negociação e

execução de serviços variados, comuns na manutenção de sistemas industriais, além de facilitar a medição e entrega dos serviços, peças e materiais.

30.2.4 Adequação à Variabilidade Técnica: Os serviços de manutenção em sistemas que apresentam sistemas e subsistemas, como os de ventilação e lavagem de gases, envolvem múltiplas etapas e intervenções técnicas diversas, cujo quantitativo pode variar conforme a avaliação técnica periódica, sendo o regime de preço unitário mais adequado para acompanhar essas flutuações.

DA VIABILIDADE

31. Declaração de Viabilidade (posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina) (Obrigatório):

31.1 Conforme apresentado nos itens anteriores, a contratação do serviço de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de exaustão, ventilação e lavagem de gases, pretendida com o presente processo de licitação é necessária a fim de suprir as necessidades de segurança e aumentar a confiabilidade dos lavadores de gases da DDNM, buscando um ambiente de trabalho mais confiável e seguro. Por fim, em vista da real necessidade de se ter um sistema de lavagem de gases operando continuamente, devido as atividades executadas na DDNM, a contratação deste serviço é imprescindível. Uma vez que são considerados, neste processo de licitação, métodos construtivos usuais e de amplo conhecimento técnico de empresas consolidadas no mercado, entende-se que a solução apresentada é viável e preza pela isonomia e ampla concorrência.

32. Publicidade das Informações – Lei nº 12.527/2011 (Lei de acesso à informação) (obrigatório):

A publicidade das informações quando da utilização de recursos públicos licitação, contratos administrativos é a regra, conforme art. 7º (item VI) da Lei nº 12.527/2011 combinado com o art. 6º da Lei nº 10.947/2022.

Todavia, em atenção ao art. 7º, de ambas as legislações supracitadas, existem casos em que tal publicação é dispensada.

Nesse contexto, acrescenta-se a necessidade de obter aprovação prévia do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP) para a publicidade de dados, informações e atos administrativos relativos ao PNM e aos contratos que o suportam.

Face ao exposto, a presente contratação possui limitação quanto à sua publicidade:

() SIM - Deverá ser apensado aos autos o "Termo de Justificativa", fundamentando a referida li-

UASG 742020

mitação.

(X) NÃO.

ANEXOS:**ANEXO I – Memória de cálculo e justificativa das quantidades para cada item (obrigatório):****ANEXO II – Instrumento de medição de resultados (IMR)****ANEXO III – Procedimentos e Diretrizes para Manutenção dos Sistemas Exaustão, Ventilação e Lavagem de Gases do DESGA e Destilação****ANEXO IV – Plano de Manutenção – Sistema de Lavagem de Gases (DDNM II) Prédios DESGA e Destilação****Anexo I do ETP digital - Memória de cálculo e justificativa das quantidades para cada item**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UN	QTD TOTAL	JUSTIFICATIVA DAS QUANTIDADES (ITEM A ITEM, INCLUSIVE QUANDO HOUVER FORMAÇÃO DE GRUPO)
1	Mão de obra para manutenção preventiva dos sistemas de lavagem de gases da DDNM II.	Horas	288	Fundamentado na contratação anterior. Levantamento das necessidades de manutenção preventiva “in loco”, seguindo as recomendações de manutenção descritas no Data Sheet do equipamento.

Atualização: OUT/2025

UASG 742020

2	Balanceamento dos exaustores centrífugos de Ø 800mm do lavador de gases do DESGA.	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
3	Análise de vibração nos motores dos lavadores de gases do DESGA e destilação.	UN	48	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
4	Filtro multibolsa classe g4 com bolsas soldadas, din. 595 x595 x 600mm (bxhxp)	PÇ	8	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
5	Filtro multibolsa classe g4 com bolsas soldadas, din. 595 x595 x 300mm (bxhxp)	PÇ	8	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
6	Correia transmissão, material:borracha, formato:v, B-103	PÇ	16	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
7	Correia transmissão, material:borracha, formato:v, A-68	PÇ	16	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
8	Elemento elástico EA 82	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
9	Rolamento de esfera, 6206 ZZ	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
10	Rolamento de esfera, 6307 ZZ	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
11	Rolamento de esfera, 6205 ZZ	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
12	Rolamento de esfera, 6204 ZZ	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
13	Rolamento autocompensador de esfera, 2313 –K / C3	PÇ	4	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
14	Mancal Tipo FL 204 com Rolamento UC 204	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
15	Rolamento autocompensador de esferas 1212k – 60x110x22mm.	PÇ	4	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
16	Selo mecânico, material:inox 316 l, eixo de 1 ¼ pol tipo 21	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
17	Selo mecânico, material:inox 316 l, eixo de 1 pol tipo 21	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
18	Manômetro de coluna diferencial faixa 250-0-250 mmca.	PÇ	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
19	Kit de soluções tampão para	KIT	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data

UASG 742020

	aferição e calibração de pH-metro digital (soluções com PH = 4, 7 e 10 e kcl em frascos de 500ml)			Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
20	Phmetro kontrol 40	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
21	Chave de fluxo para fluido CONTECH Modelo FSTH Alimentação 90 a 240VAC	PÇ	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
22	Sensor de Nível tipo boia magnética com haste e boia em inox 304, U=1000, L1=50, L2=920	PÇ	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
23	Inversor WEG Mod.: CFW900	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
24	Inversor de frequência WEGCFW500.	PÇ	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
25	Válvula Solenoide de uso geral para tubulação de 3/4" com bobina 220VAC e conector elétrico, cód. válvula:032U1260, cód. bobina: 042N7523, cód. conector: 042N1278	PÇ	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
26	Transmissor de pressão ABB	PÇ	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
27	Transmissor de pressão Rosemount	PÇ	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
28	Válvula direcional 3/2 Vias	PÇ	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
29	Regulador de pressão FR 14mm Via -air	PÇ	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
30	Mangueira para manômetro coluna d'água 15 metros x 3/8" Polietileno(Transparente)	M	15	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
31	Válvulas esferas DN-32	PÇ	3	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
32	Fluido do manômetro de coluna d'água (a-102 fluido vermelho para manômetros de coluna densidade 0,826, 4oz).	PÇ	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
33	Chapas de policarbonato transparente 10x2000x1000mm para confecção de visores de Ø 913mm	PÇ	4	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
34	Chapas de policarbonato transparente 10x2000x1000mm	PÇ	3	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento) quanto a

UASG 742020

	para confecção de visores de \varnothing 813mm			periodicidade de inspeção e troca dos componentes.
35	Zarcão	UN	1	Fundamentado na contratação anterior. Utilizado na pintura do equipamento que visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
36	Lixa de ferro 225 x 275 mm	UN	8	Fundamentado na contratação anterior. Utilizado na pintura do equipamento que visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
37	Lixa de ferro 225 x 275 mm	UN	8	Fundamentado na contratação anterior. Utilizado na pintura do equipamento que visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
38	Lixa de ferro 225 x 275 mm	UN	8	Fundamentado na contratação anterior. Utilizado na pintura do equipamento que visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
39	Fita isolante 19 mm x 20 m	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. Utilizado na pintura do equipamento que visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
40	Fita auto fusão 19 mm x 10 m	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. Material utilizado para verificação e substituição de isolações.
41	Fita crepe 48 mm x 50 m	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. Utilizado na pintura do equipamento que visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
42	Massa para calafetar	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. Utilizado na pintura do equipamento que visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
43	Desengripante	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. A limpeza de correntes e parafusos que compõem partes dos sistemas e equipamentos visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
44	Desengraxante	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. A limpeza do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
45	Estopa para limpeza	UN	6	Fundamentado na contratação anterior. A limpeza do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
46	Trapo para limpeza	UN	6	Fundamentado na contratação anterior. A limpeza do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
47	Tinta Epóxi	UN	1	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento). A pintura do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo

UASG 742020

				o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
48	Tinta Epóxi	UN	5	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento). A pintura do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
49	Tinta Epóxi	UN	6	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento). A pintura do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
50	Tinta Epóxi	UN	6	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento). A pintura do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
51	Diluyente aguarrás	UN	3	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento). A pintura do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
52	Trincha 4"	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento). A pintura do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
53	Trincha 2"	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento). A pintura do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
54	Rolo de lã sintética 23 cm	UN	2	Fundamentado na contratação anterior. Consultado Data Sheet (folha de especificação do equipamento). A pintura do equipamento visa a manter o estado de conservação e está consoante com as boas práticas de manutenção, atendendo o preconizado na norma ABNT NBR 5674.
55	Mão de obra para manutenção corretiva dos sistemas de lavagem de gases da DDNM II.	Horas	72	Fundamentado na contratação anterior. Levantamento das necessidades de manutenção corretiva "in loco", seguindo as recomendações de manutenção descritas no Data Sheet do equipamento.
56	Materiais destinados à manutenção corretiva. Estimativa de 25% do valor total dos materiais que serão utilizados para a manutenção preventiva.	1	1	Estimativa está descrita no tópico 6 do ETP o qual mostra esse valor como referência global nas grandes empresas.

Observação: O detalhamento dos quantitativos deverá ser divulgado ainda que o orçamento estimado tenha caráter sigiloso.

UASG 742020

Responsáveis:

MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Nome: Beatriz Helene Xavier Posto: Empregado AMAZUL Função: Encarregada da Divisão de Gestão de Processos de Operação e Manutenção para SSI E-mail: beatriz.helene@amazul.gov.br Ramal: 7821 São Paulo, na data da assinatura:	Nome: Vinícius Mendes Lemos Posto: Primeiro-Tenente (RM2-EN) Função: Encarregado da Seção de Gestão de Processos de Manutenção e Oficinas E-mail: vinicius.lemos@marinha.mil.br Ramal: 7615 São Paulo, SP, na data da assinatura.

Estudo Técnico Preliminar aprovado por:

ROGÉRIO CARVALHO DE CAMPOS
Capitão de Corveta (EN)
Chefe de Departamento de Gestão de Processos de SSI