

CENTRO DE OBTENCAO DA MARINHA/RJ

Termo de Referência 97/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
97/2025	771300-CENTRO DE OBTENCAO DA MARINHA/RJ	CAROLINA BOTELHO DA CUNHA	29/01/2026 14:56 (v 0.11)
Status			
CONCLUIDO			

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens de consumo		63342-001360/2025-34

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição por demanda de Óleo Diesel Marítimo, conforme Apêndice I deste Termo de Referência, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	CAM	QUANT. MÁXIMA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Óleo Diesel Marítimo APARÊNCIA (COR ASTM [d]) 3 (MÁX) C)..... -6 (MÁX) VISCOSIDADE A 40°C (mm² /s (cSt)) 2,0 (MÍN) - 6,0 (MÁX) MASSA ESPECÍFICA A 20° C (kg /m³)..... 876,8 (MÁX) PONTO DE FULGOR (°C) 60,0 (MÍN) ESTABILIDADE A OXIDAÇÃO (mg /100mL)..... 2,5 (MÁX) LUBRICIDADE (µm)..... 520 (MÁX) NÚMERO DE ACIDEZ(mgKOH /g)..... 0,5 (MÁX) RESOLUÇÃO ANP N° 52 DE 29/12 /2010; REGULAMENTO TÉCNICO ANP N° 05 /2010	190024045	Litro	8510- RIO GRANDE	1.845.000	R\$ 6,23	R\$ 11.494.350,00
2	Óleo Diesel Marítimo APARÊNCIA (COR ASTM [d]) 3 (MÁX) CINZAS (% MASSA) 0,010 (MÁX) ÍNDICE DE CETANO..... 40 (MÍN) ENXOFRE TOTAL (% MASSA)..... 0,5 (MÁX) PONTO DE FLUIDEZ (° C)..... -6 (MÁX) VISCOSIDADE A 40°C (mm²/s (cSt)) 2,0 (MÍN) - 6,0 (MÁX) MASSA ESPECÍFICA A 20°C (kg /m³)..... 876,8 (MÁX) PONTO DE FULGOR (°C) 60,0 (MÍN) ESTABILIDADE A OXIDAÇÃO (mg /100mL)..... 2,5 (MÁX) LUBRICIDADE (µm)..... 520 (MÁX) NÚMERO DE ACIDEZ(mgKOH / g)..... 0,5 (MÁX) RESOLUÇÃO ANP N° 52 DE 29/12 /2010; REGULAMENTO TÉCNICO ANP N° 05/2010	190024045	Litro	7910- Ladário	620.000	R\$ 7,09	R\$ 4.395.800,00
	Óleo Diesel Marítimo APARÊNCIA (COR ASTM [d]) 3 (MÁX) CINZAS (% MASSA) 0,010 (MÁX) ÍNDICE DE CETANO..... 40 (MÍN) ENXOFRE TOTAL (% MASSA)..... 0,5 (MÁX) PONTO DE FLUIDEZ (° C)..... -6						

3	(MÁX) VISCOSIDADE A 40°C (mm²/s (cSt)) 2,0 (MÍN) - 6,0 (MÁX) MASSA ESPECÍFICA A 20°C (kg /m³)..... 876,8 (MÁX) PONTO DE FULGOR (°C) 60,0 (MÍN) ESTABILIDADE A OXIDAÇÃO (mg /100mL)..... 2,5 (MÁX) LUBRICIDADE (µm)..... 520 (MÁX) NÚMERO DE ACIDEZ(mgKOH /g)..... 0,5 (MÁX) RESOLUÇÃO ANP N° 52 DE 29/12 /2010; REGULAMENTO TÉCNICO ANP N° 05/2010	190024045	Litro	7330-MANAUS	3.265.000	R\$ 6,49	R\$ 21.189.850,00
4	Óleo Diesel Marítimo APARÊNCIA (COR ASTM [d]) 3 (MÁX) CINZAS (% MASSA) 0,010 (MÁX) ÍNDICE DE CETANO..... 40 (MÍN) ENXOFRE TOTAL (% MASSA)..... 0,5 (MÁX) PONTO DE FLUIDEZ (° C)..... -6 (MÁX) VISCOSIDADE A 40°C (mm²/s (cSt)) 2,0 (MÍN) - 6,0 (MÁX) MASSA ESPECÍFICA A 20°C (kg /m³)..... 876,8 (MÁX) PONTO DE FULGOR (°C) 60,0 (MÍN) ESTABILIDADE A OXIDAÇÃO (mg /100mL)..... 2,5 (MÁX) LUBRICIDADE (µm)..... 520 (MÁX) NÚMERO DE ACIDEZ(mgKOH /g)..... 0,5 (MÁX) RESOLUÇÃO ANP N° 52 DE 29/12 /2010; REGULAMENTO TÉCNICO ANP N° 05/2010	190024045	Litro	7220-BELÉM	2.720.000	R\$ 5,94	R\$ 16.156.800,00
5	Óleo Diesel Marítimo APARÊNCIA (COR ASTM [d]) 3 (MÁX) CINZAS (% MASSA) 0,010 (MÁX) ÍNDICE DE CETANO..... 40 (MÍN) ENXOFRE TOTAL (% MASSA)..... 0,5 (MÁX) PONTO DE FLUIDEZ (° C)..... -6 (MÁX) VISCOSIDADE A 40°C (mm²/s (cSt)) 2,0 (MÍN) - 6,0 (MÁX) MASSA ESPECÍFICA A 20°C (kg /m³)..... 876,8 (MÁX) PONTO DE FULGOR (°C) 60,0 (MÍN) ESTABILIDADE A OXIDAÇÃO (mg /100mL)..... 2,5 (MÁX) LUBRICIDADE (µm)..... 520 (MÁX) NÚMERO DE ACIDEZ(mgKOH /g)..... 0,5 (MÁX) RESOLUÇÃO ANP N° 52 DE 29/12 /2010; REGULAMENTO TÉCNICO ANP N° 05/2010	190024045	Litro	6830-NATAL	2.730.000	R\$ 6,23	R\$ 17.007.900,00
6	Óleo Diesel Marítimo APARÊNCIA (COR ASTM [d]) 3 (MÁX) CINZAS (% MASSA) 0,010 (MÁX) ÍNDICE DE CETANO..... 40 (MÍN) ENXOFRE TOTAL (% MASSA)..... 0,5 (MÁX) PONTO DE FLUIDEZ (° C)..... -6 (MÁX) VISCOSIDADE A 40°C (mm²/s (cSt)) 2,0 (MÍN) - 6,0 (MÁX) MASSA ESPECÍFICA A 20°C (kg /m³)..... 876,8 (MÁX) PONTO DE FULGOR (°C) 60,0 (MÍN) ESTABILIDADE A OXIDAÇÃO (mg /100mL)..... 2,5 (MÁX) LUBRICIDADE (µm)..... 520 (MÁX) NÚMERO DE ACIDEZ(mgKOH /g)..... 0,5 (MÁX) RESOLUÇÃO ANP N° 52 DE 29/12 /2010; REGULAMENTO TÉCNICO ANP N° 05/2010	190024045	Litro	5630-RIO DE JANEIRO	17.925.000	R\$ 5,88	R\$ 105.399.000,00
7	Óleo Diesel Marítimo APARÊNCIA (COR ASTM [d]) 3 (MÁX) CINZAS (% MASSA) 0,010 (MÁX) ÍNDICE DE CETANO..... 40 (MÍN) ENXOFRE TOTAL (% MASSA)..... 0,5 (MÁX) PONTO DE FLUIDEZ (° C)..... -6 (MÁX) VISCOSIDADE A 40°C (mm²/s (cSt)) 2,0 (MÍN) - 6,0 (MÁX) MASSA ESPECÍFICA A 20°C (kg /m³)..... 876,8 (MÁX) PONTO DE FULGOR (°C) 60,0 (MÍN) ESTABILIDADE A OXIDAÇÃO (mg /100mL)..... 2,5 (MÁX) LUBRICIDADE (µm)..... 520 (MÁX) NÚMERO DE ACIDEZ(mgKOH /g)..... 0,5 (MÁX) RESOLUÇÃO ANP N° 52 DE 29/12 /2010; REGULAMENTO TÉCNICO ANP N° 05/2010	190024045	Litro	0960-SALVADOR	1.315.000	R\$ 5,89	R\$ 7.745.350,00

1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

- 1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.
- 1.4. O prazo de vigência da contratação dos itens é de 01 (um) ano contados da assinatura do contrato, prorrogável até 10 anos, na forma dos Artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021
- 1.5. O fornecimento de bens é enquadrado como continuado tendo em vista a justificativa do Estudo Técnico Preliminar.
- 1.6. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.
- 1.7. O fornecimento de Óleo Diesel Marítimo (ODM), procedido mediante licitação na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento maior percentual de desconto sobre a tabela de levantamento de preços de consumidores da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), foi precedida de pesquisa de mercado. Segue no apêndice I deste Termo – valores estimados, tomando-se como base as tabelas da ANP, podendo ser obtido no sítio eletrônico www.anp.gov.br no LINK <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/levantamento-de-precos-de-combustiveis-ultimas-semanas-pesquisadas>, que servirão de parâmetro para o percentual de desconto.
- 1.8. A relação de itens e valor estimado, encontram-se apresentados no Apêndice I, a relação dos itens homologados e especificação técnica, encontram-se devidamente apresentados no Apêndice II, o Modelo de Requisição de Combustíveis, Lubrificantes e Graxas (RCL) encontra-se no Apêndice III, as entregas deverão ocorrer nos locais previstos no Apêndice IV e os Procedimentos para recebimento, armazenagem, manuseio e controle de qualidade em serviço de lubrificantes, fluidos hidráulicos e combustíveis marítimos e aeronavais encontra-se no Apêndice V deste Termo de Referência.
- 1.9. O item será contratado por Centros de Acumulação de Material (CAM), com a finalidade de viabilizar a logística de distribuição do item e o controle eletrônico do abastecimento, sem limitar o caráter competitivo do certame, ao contrário, possibilitando que as distribuidoras regionais participem do certame.
- 1.10. A aquisição de Óleo Diesel Marítimo (ODM), mediante Ordem de Compra (OC), para fornecimento parcelado, por meio das Requisições de Combustíveis e Lubrificantes (RCL), será feito até as quantidades máximas indicadas.
- 1.11. A tabela a seguir evidencia o detalhamento dos itens a serem licitados, bem como os quantitativos por Local de Entrega:

ITEM	ESTADO	NOMENCLATURA	QUANTIDADE (LITRO)	PI	CAM (LOCAL DE ENTREGA)
1	RIO GRANDE DO SUL	Óleo Diesel Marítimo	1.845.00	190024045	8510-RIO GRANDE
2	MATO GROSSO DO SUL	Óleo Diesel Marítimo	620.000	190024045	7910-LADÁRIO
3	AMAZONAS	Óleo Diesel Marítimo	3.265.000	190024045	7330-MANAUS
4	PARÁ	Óleo Diesel Marítimo	2.720.000	190024045	7220-BELÉM
5	RIO GRANDE DO NORTE	Óleo Diesel Marítimo	2.730.000	190024045	6830-NATAL
6	RIO DE JANEIRO	Óleo Diesel Marítimo	17.925.000	190024045	5630-RIO DE JANEIRO
7	BAHIA	Óleo Diesel Marítimo	1.315.000	190024045	0960-SALVADOR

- 1.12. Para efeito de formação de preços ou descontos sobre os itens, estima-se que 75% do volume total contratado de cada item deste processo seja entregue no Município Principal do CAM listado na tabela acima. Dessa forma, aproximadamente, 25% das quantidades contratadas deverão ser entregues em Organizações Militares situadas nos Estados Atendidos, porém fora do Município Principal de acordo com os locais de entregas previstos no apêndice IV deste Termo de Referência.

1.13. A aquisição desse item será procedida mediante licitação, na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, TIPO MAIOR DESCONTO DO ITEM, considerando-se as características e especificidades do objeto desta licitação. A melhor proposta é aquela que, além de se apresentar economicamente mais vantajosa, a licitante oferece item de qualidade e que atende aos requisitos deste Termo de Referência.

1.14. As empresas participantes do certame deverão adotar os critérios de sustentabilidade ambiental previstos no art. 5º da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG, como também observar as práticas de proteção do meio ambiente previstas nas Lei nº 6.938/1981 e Lei nº 12.187/2009, e as disposições estabelecidas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (6ª Edição) da Advocacia-Geral da União (AGU).

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. Com fulcro no parágrafo único, do art. 1º, do Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, incluído pelo Decreto nº 11.137, de 18 de julho de 2022, subitem 1.12, da SGM-102 (NORMAS SOBRE LICITAÇÕES, ACORDOS E ATOS ADMINISTRATIVOS), o objeto da contratação está previsto no Programa de Aplicação de Recursos (PAR), conforme detalhamento a seguir:

I) Código PAR: 47/2025;

II) Data de aprovação de inclusão do objeto no PAR: 31/03/2025.

III) Subclasse CNAE: 4731-8/00.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis e demais normas pertinentes:

4.1.1. Para os itens deste certame, cuja atividade de fabricação, industrialização ou transporte é enquadrada no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021, só será admitida a oferta de produto se a empresa estiver regularmente registrada no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981.

4.1.2. As medidas de prevenção à poluição ambiental de cada situação do fornecimento deverá ser providenciada pela CONTRATADA, de acordo com o previsto na legislação de proteção ambiental vigente.

4.1.3. A Contratada que também operar com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, e Decreto nº 10.936, de 2022, deverá:

4.1.3.1. Elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos, a ser submetido ao órgão competente;

4.1.3.2. Adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento; e

4.1.3.3. Informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

4.1.4. As empresas participantes do certame deverão adotar os critérios de sustentabilidade ambiental previstos no art. 5º da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG, como também observar as práticas de proteção do meio ambiente previstas nas Lei nº 6.938/1981 e Lei nº 12.187/2009, e as disposições estabelecidas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (7ª Edição) da Advocacia-Geral da União (AGU)

Indicação de marcas ou modelos

4.2. Por se tratar de item de aplicabilidade específica em máquinas e equipamentos dos meios navais e controlado por agência reguladora (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP), somente serão aceitos os produtos homologados pela Diretoria de Engenharia Naval (DEN), conforme especificações que constam na Relação de Itens Homologado se Especificações Técnicas (Apêndice II).

Subcontratação

4.3. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.4. Não haverá exigência da garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

4.5. Todavia, será exigido a prestação de garantia sempre que for realizada a antecipação do pagamento, conforme regramento previsto no item 7 (Critérios de medição e pagamento) deste Termo de Referência.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Entrega

5.1. O fornecimento e a qualidade do Óleo Diesel Marítimo (ODM), serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA e efetuado, obrigatoriamente, de acordo com os itens abaixo.

5.1.1 Para o item 6 deste Termo de Referência, localidade de atendimento Rio de Janeiro e Niterói – RJ, conforme locais discriminados no Apêndice IV: por meio de balsa, chata, navio-tanque e/ou barcaça quando o volume a ser fornecido for igual ou superior a 120.000 litros; e por meio de caminhão-tanque quando o volume solicitado for inferior a 120.000 litros;

5.1.2 Para o item 3 deste Termo de Referência, localidade de atendimento no Estado do Amazonas, conforme locais discriminados no Apêndice IV: quando a entrega for pelo modal rodofluvial, em atendimento aos municípios de Tabatinga, Eirunepé, Tefé, Carauari e Parintins, a requisição mínima/volume fornecido não será inferior 20.000 litros; e

5.1.3 Para os demais itens deste Termo de Referência, por meio de balsa, chata, navio-tanque e/ou barcaça, ou por meio de caminhão-tanque no local indicado no Apêndice IV.

5.2. Quando do fornecimento, a CONTRATADA poderá fazer uso, provisoriamente, até a emissão da Nota Fiscal, do Comprovante de Fornecimento a Navios (CFN), para fornecimentos por balsa, chata, navio-tanque e/ou barcaças, desde que esses documentos sejam numerados. A respectiva Nota Fiscal deverá conter o número e o volume (por combustível), constante desse documento (CFN). Quando do uso desses comprovantes provisórios acima, as respectivas Notas Fiscais deverão ser entregues nas OMR no prazo máximo de cinco (5) dias úteis. As Notas Fiscais

de entrega, emitidas pela CONTRATADA, deverão conter o número da RCL, bem como o número do lacre (somente para as entregas de combustíveis por caminhão). Os CFN também deverão conter o número da RCL preenchido pela CONTRATADA quando da entrega.

5.3. O prazo de entrega dos itens (objeto) é de 3 (três) dias úteis, contados do recebimento da Requisição de Combustíveis, Lubrificantes e Graxas (RCL), apêndice III deste Termo de Referência, pela Organização Militar Requisitante (OMR), nos locais constantes no Apêndice IV deste Termo de Referência.

5.4. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 24 horas de antecedência do dia/hora do abastecimento para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.5. A Marinha se reserva no direito de inspecionar e realizar perícia no produto fornecido e não aceitá-lo no caso de inconformidade com as especificações técnicas deste Termo. Os fornecimentos feitos pela CONTRATADA deverão obedecer às Normas e Especificações da Agência Nacional do Petróleo e, também, serem acompanhados dos respectivos laudos de análise, assinados pelo químico responsável.

5.6. Cada entrega deverá ser acompanhada de cópia da original da nota fiscal de item, a qual registrará, obrigatoriamente:

5.6.1 O nome e o CNPJ da OMR;

5.6.2 A nomenclatura do item encomendado;

5.6.3 O número da RCL, Ordem de Compra e Nota de Empenho; e

5.6.4 O número dos lacres dos tanques do caminhão de entrega.

5.7. Quando o fornecimento do item contiver mais de um lote de fabricação, estes deverão estar segregados por caminhão/volume, não sendo permitido dois ou mais lotes em um mesmo caminhão /volume.

5.8. Os produtos devem ser entregues com certificados de análise do lote de fabricação, certificando o atendimento às especificações pertinentes e expedidas pelo Controle de Qualidade do fornecedor.

5.9. Na ocorrência de avaria ou defeito coberto por garantia dada ao material e no prazo de vigência da mesma, os custos de transporte do material para a fábrica, oficina ou qualquer outro local, determinado pelo fornecedor, também serão cobertos pela Contratada.

5.10. Os itens de procedência estrangeira deverão ter esta característica registrada na Nota Fiscal.

5.11. A Contratada será a única responsável pela qualidade do material fornecido.

5.12. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

5.13. A formalização do fornecimento será efetuada mediante Requisições de Combustíveis, Lubrificantes e Graxas (RCL), que será precedida de contrato, conforme a emissão de Ordem de Compra pelo Centro de Obtenção da Marinha no Rio de Janeiro (COMRJ).

5.13.1. As RCL serão encaminhadas à CONTRATADA para atendimento de suas respectivas áreas de jurisdição, no prazo mínimo de 03 (três) dias úteis de antecedência. A CONTRATADA deverá participar à OMR emitente da RCL, até 24 horas antes do prazo de atendimento da RCL, por correspondência devidamente circunstanciada, a existência de dificuldades que possam acarretar atrasos no fornecimento de quaisquer produtos contratados. Quando o volume requisitado for superior a 500.000 litros (ou quilos) na Baía de Guanabara e quando for superior a 100.000 litros (ou quilos) nas outras localidades, as RCL serão encaminhadas, pelas OMR, no prazo mínimo de 07 (sete) dias úteis.

5.13.2. Para as requisições de fornecimento que envolvem a modalidade rodofluvial, acordo item 5.1.2., as RCL serão encaminhadas à CONTRATADA no prazo mínimo de: 60 dias para entrega em Eirunepé/AM e Carauari/AM; 40 dias para entrega em Tabatinga/AM; 30 dias para entrega em Parintins/AM e 15 dias para entrega em Tefé/AM.

5.13.3. A CONTRATADA deverá participar ao Centro de Operações do Abastecimento (COpAB) qualquer ocorrência de RCL em desacordo com os volumes e produtos constantes deste Termo.

5.13.4. Após assinatura do contrato, a quantidade total de cada item perfazerá o saldo em contrato disponível. A cada fornecimento em atendimento as RCL, o total do combustível contratado será abatido, sendo formado o novo saldo em contrato disponível.

5.14. O Centro de Operações do Abastecimento (COpAB) será o responsável pela determinação das quantidades a serem entregues a cada área de jurisdição, antes da celebração de cada Contrato, conforme locais indicados no Apêndice IV deste Termo, gerenciando, também, os saldos físicos do futuro contrato.

5.15. As Organizações Militares Requisitantes (OMR) terão a responsabilidade de solicitar o fornecimento dos combustíveis, por meio de Requisições de Combustíveis, Lubrificantes e Graxas (RCL), controlar os saldos de combustível na sua área de atuação e manter contatos com a CONTRATADA.

5.16. A CONTRATADA deverá cumprir o horário de 8 às 11h30min e 13 às 15 horas, exceto quando disposto em contrário na solicitação do combustível, e agendar a entrega previamente com a OMR discriminada na Ordem de Compra, com 2 (dois) dias úteis de antecedência, pelos telefones constantes no mesmo documento.

5.17. O prazo de validade dos produtos, na data da entrega, não poderá ser inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da validade total do item, a partir da data de entrega.

5.18. O fornecimento e a qualidade dos combustíveis serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA e efetuado por meio de caminhão–tanque, devidamente lacrados, em quantidades nunca inferiores e múltiplas de 5.000 litros do combustível.

5.19. O fornecimento será efetuado de acordo com as especificações dos itens, respeitando as normas da ANP, para manuseio, transporte, recebimento, armazenagem e distribuição de combustíveis.

5.20. Tendo em vista os locais de fornecimento serem áreas militares, a CONTRATADA deverá instruir os motoristas dos caminhões para atenderem estritamente os avisos e instruções de segurança, dispostos nos locais e disseminados pelo pessoal de serviço.

5.21. Deverão ser informados os cuidados especiais a serem observados na preservação e armazenagem do item, tais como temperatura de armazenagem, limite de umidade ou outros que o item exigir além dos normalmente exigidos conforme o art. 31 da Lei n.º 8.078 de 11/09/90 o qual preconiza que a apresentação do produto deverá assegurar informações claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre as características, marca, procedência, número do lote, qualidade, quantidade, composição, preço, garantia, prazo de validade, bem como os riscos que apresentem à saúde e a segurança dos usuários.

5.22. A inobservância destas recomendações sujeita a CONTRATADA a assumir as responsabilidades e a arcar com os prejuízos decorrentes do não recebimento do item encomendado.

5.23. O gerenciamento dos saldos do futuro Contrato será realizado pelo Gerente de Combustíveis do Centro de Operações do Abastecimento (COpAB).

Garantia,manutenção e assistência técnica.

5.24. O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avançadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

Fiscalização Técnica

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.8. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.9. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.10. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.11. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.12. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

Fiscalização Administrativa

6.13. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.14. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.15. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

Gestor do Contrato

6.16. Cabe ao gestor do contrato:

6.16.1. coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.16.2. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.16.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.16.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.16.5. tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.16.6. elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.16.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

7.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

7.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

7.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

7.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

7.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

7.2.4. Multa:

7.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

7.2.4.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

7.2.4.2.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

7.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de 5% (cinco por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

7.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 5% (cinco por cento) a 20% (vinte por cento) do valor da contratação.

7.2.4.4. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 5% (cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor da contratação.

7.2.4.5. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 5% (cinco por cento) a 20% (vinte por cento) do valor da contratação.

7.2.4.6. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 5% (cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor da contratação.

7.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

7.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

7.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

7.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

7.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

7.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

7.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

7.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SicaF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

7.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

7.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

7.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

7.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

7.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

7.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

7.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

7.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

7.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

7.12.1 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento

8.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

8.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 5 (cinco) dias úteis.

8.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.5.1. A rejeição do item não justificará atrasos em relação ao prazo de entrega fixado.

8.5.2. Quando constatada qualquer irregularidade no exato ato do recebimento, a mercadoria será devolvida no próprio transporte, não sendo responsabilidade da Marinha aquilo que vier a ocorrer posteriormente com tal mercadoria.

8.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.7. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

8.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

8.9. O licitante deverá observar a norma constante do Apêndice IV deste Termo de Referência.

Liquidação

8.10. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

8.11. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.12. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.12.1. o prazo de validade;

8.12.2. a data da emissão;

8.12.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

8.12.4. o período respectivo de execução do contrato;

8.12.5. o valor a pagar; e

8.12.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.13. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

8.14. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.15. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

- 8.15.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;
- 8.15.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.
- 8.16. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.
- 8.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 8.18. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.
- 8.19. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

- 8.20. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias contados da finalização da liquidação da despesa.
- 8.21. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA de correção monetária.

Forma de pagamento

- 8.22. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.
- 8.23. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 8.24. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 8.25. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 8.26. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Antecipação de Pagamento

- 8.27. A presente contratação permite a antecipação de pagamento parcial, conforme as regras previstas no presente tópico.
- 8.28. O Contratado emitirá recibo/nota fiscal/fatura/documento idôneo correspondente ao valor da antecipação de pagamento, tão logo surja a necessidade e seja prestada a garantia, para que o Contratante efetue o pagamento antecipado.
- 8.29. Quando admitida a antecipação de pagamento, fica o Contratado obrigado a devolver, com correção monetária, a integralidade do valor antecipado, na hipótese de inexecução do objeto.

8.29.1 No caso de inexecução parcial, deverá haver a devolução do valor relativo à parcela não executada do contrato.

8.29.2 O valor relativo à parcela antecipada e não executada do contrato será atualizado monetariamente pela variação acumulada do IPCA, ou outro índice que venha a substituí-lo, desde a data do pagamento da antecipação até a data da devolução.

8.30. A liquidação ocorrerá de acordo com as regras do tópico respectivo deste instrumento.

8.31. O pagamento antecipado será efetuado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento da nota fiscal ou documento idôneo.

8.32. A antecipação de pagamento dispensa o ateste ou recebimento prévios do objeto, os quais deverão ocorrer após a regular execução da parcela contratual a que se refere o valor antecipado.

8.33. O pagamento de que trata este item está condicionado à tomada das seguintes providências pelo Contratado:

8.33.1. prestação da garantia adicional nas modalidades de que trata o art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 100% do valor que será antecipado, que será liberada de acordo com as condições previstas neste TR.

8.34. caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária o título de capitalização, de acordo com o art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.35. O pagamento do valor a ser antecipado ocorrerá respeitando eventuais retenções tributárias incidentes.

8.36. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente conforme disposto no art. 100 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.37. Caso seja necessário a Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

Cessão de crédito

8.37. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

8.37.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.37.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

8.37.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

8.37.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

8.38. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas

Reajuste

8.39. Os descontos contratados são fixos e irrealizáveis.

Do Preço de Referência Contratual

8.40. Os preços de referência dos itens desta licitação, considerados também como o valor máximo previsto na legislação, serão definidos a partir dos preços médios divulgados semanalmente pela ANP, tendo como referência o preço ao consumidor, divulgado no sítio eletrônico <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/levantamento-de-precos-de-combustiveis-ultimas-semanas-pesquisadas>, na opção pesquisa por município, considerando o valor médio do combustível no município onde está localizado o Centro de Acumulação de Material (CAM), ou seja, o município principal, onde será efetuada a entrega do objeto desta licitação.

8.40.1. Nos casos em que o município não esteja contemplado no sítio da ANP, deverá ser considerado como preço de referência o valor médio do combustível praticado no município mais próximo geograficamente ao local de entrega.

8.41. A partir do preço obtido no sítio eletrônico da ANP, serão aplicados os descontos ofertados pela licitante vencedora do certame, para obtenção do preço final que servirá de base para emissão do Contrato, da Nota de Empenho, da Ordem de Compra e demais documentos inerentes à licitação.

8.41.1. Os preços médios para a emissão das respectivas Ordens de Compras serão extraídos do sítio da ANP, servindo conforme as regras estabelecidas nos subitens 7.47, 7.47.1 e 7.48.2 de base para elaboração dos documentos decorrentes (Contratos, Notas de Empenho e demais documentos).

8.41.2. Os preços médios extraídos do sítio da ANP para utilização durante o mês corrente serão os preços referentes à última semana do mês X - 1, (onde X é o mês corrente), que estiverem disponíveis no sítio eletrônico da ANP no momento da consulta (primeira semana do mês corrente), ou seja, para os preços referenciais praticados em dezembro, serão sempre os preços médios da última semana que estiver disponível do mês de novembro no momento da consulta (mesmo que essa semana compreenda os primeiros dias do mês de dezembro).

8.41.3. Para pagamentos postecipados os preços referenciais aplicados no mês corrente para o faturamento pela CONTRATADA e respectiva conferência/liquidação da Nota Fiscal pelo CAM recebedor, serão os preços médios da ANP, aplicados os descontos ofertados pelas, CONTRATADAS, respeitando o regramento descrito no subitem 8.41.2.

8.41.4. Esses preços referenciais serão divulgados mensalmente pela CONTRATANTE aos envolvidos, sempre na primeira semana do mês corrente e também serão disponibilizados no sítio eletrônico da mesma.

8.41.5. O contrato consignará o DESCONTO PERCENTUAL a ser aplicado sobre o preço médio do combustível tabelado pela ANP que será tomado como parâmetro no momento de cada celebração CONTRATUAL.

8.42. Os valores “unitários e totais” dos combustíveis, calculados com a aplicação do percentual de desconto ofertado na proposta vencedora sobre os valores médios da tabela da ANP já especificada, deverão ter 4 (quatro) casas decimais (a partir da quarta casa decimal os valores serão desconsiderados e não serão feitas aproximações).

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MAIOR DESCONTO.

Forma de fornecimento

9.2. O fornecimento do objeto será parcelado/continuado.

9.2.1. O fornecimento do objeto será continuado, conforme a demanda de abastecimento da CONTRATANTE e perdurará pelo tempo de vigência do Termo Contratual oriundo da presente licitação.

Exigências de habilitação

9.3. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.4. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.5. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.6. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.7. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.8. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

9.9. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.10. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

9.11. Ato de autorização para o exercício da atividade de distribuição ou revenda de Óleo Diesel Marítimo (ODM), expedido pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), que regula o exercício da atividade de distribuição e revenda de Combustíveis, conforme previsão no Art. 8º da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.

9.12. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.13. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.14. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.15. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

(PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.16. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.17. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.18. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.19. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.20. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.21. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.22. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;

9.23. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.24. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas :

$$\begin{aligned} & \text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo} \\ \text{LG} = & \frac{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}{\text{Ativo Total}} \\ \text{SG} = & \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}} \\ \text{LC} = & \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \end{aligned}$$

9.25. Caso a empresa interessada apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 5% do valor total estimado da contratação.

9.26. Os indicadores fixados acima deverão ser atingido sem cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação .

9.27. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.28. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.29. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.30. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

9.31. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.31.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

9.31.1.1. Nome do licitante, CNPJ, razão social e o domicílio;

9.31.1.2. Nome da Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado que emitiu o atestado (colocar a Razão Social /nome do órgão e o CNPJ); e

9.31.1.3. Quantidade fornecida. Para fins de aceitação, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com o fornecimento de no mínimo 5% (cinco por cento) da quantidade total estabelecida para o (s) item (ns) no Termo de Referência, Anexo A deste Edital, de acordo com o Art. 67, da Lei nº 14.133/2021.

9.31.2. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo exigido, a apresentação e o somatório de diferentes atestados relativos a contratos executados de forma concomitante.

9.31.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.31.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

Disposições gerais sobre habilitação

9.32. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.33. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.34. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.35. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.36. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de R\$ 183.389.050,00 (cento e oitenta e três milhões, trezentos e oitenta e nove mil e cinquenta reais), conforme custos unitários apostos em anexo.

10.2. Os valores (preços) estimados para os itens previstos no Anexo A deste Termo de Referência, serão os preços máximos a serem praticados nesta licitação.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/unidade: 00001 / 771200 / 771300;

II) Fonte de recursos: 10000000000;

III) Programa de trabalho: 236856;

IV) Elemento de despesa: 339030; e

V) Plano interno: Z47001001QN.

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

A licitação referenciada destina-se à aquisição de óleo diesel marítimo para a manutenção dos níveis de estoques do sistema de abastecimento da marinha. Desta forma, não há necessidade de classificá-lo nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

Após considerar dados gerenciais, apurados pelo Centro de Operações do Abastecimento (COpAb), através do Documento de Formalização de Demanda, o COMRJ, órgão responsável pela procura e aquisição dos materiais e serviços trazidos à sua responsabilidade, destinados à manutenção da sistemática de abastecimento da Marinha, tendo ciência das necessidades manifestadas, deverá instaurar a licitação pertinente instruída em consonância com os requisitos legais, e será submetida à análise da Consultoria Jurídica da União (CJU), antes de sua divulgação.

Portanto, APROVO o Termo de Referência nº 97/2025, Anexo A do Edital 151/2025, sobretudo, nos aspectos da necessidade, oportunidade e conveniência.

Rio de Janeiro, RJ; na data da assinatura.

SANDERSON CUNHA DOS SANTOS SILVA

Capitão de Corveta (IM)

Ordenador de Despesa

13. ANEXO I Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato

Não será admitido instrumento substitutivo ao contrato

14. ANEXO II TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Não será admitido instrumento substitutivo ao contrato

15. 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](#).

HAMILTON HONORIO CHAVES

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

RAPHAEL CARLOS PAES LEME MARCOLINO

Membro da Equipe de Planejamento

JEFFERSON GOMES DE CARVALHO MUNIZ

Autoridade competente

Lista de Anexos

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

- Anexo I - 2.1_Apendice_I_-_Relacao_de_Itens_e_Valor_Estimado_103_2025_assinado.pdf (527.62 KB)
- Anexo II - 2.2_Apendice II_Relacao de Itens Homologados e Especificacao Tecnica.pdf (357.91 KB)
- Anexo III - 2.3 Apendice III Modelo de RCL 103_2025.pdf (379.06 KB)
- Anexo IV - 2.4_Apendice_IV_Local_de_Entrega_103_2025_assinado.pdf (107.67 KB)
- Anexo V - 2.5 Apendice V - ENGENALMARINST N 05-10E ao 2.5.14 ENGENALMARINST N 05-10E - Apendice XIII_compressed.pdf (811.1 KB)
- Anexo VI - 2.6_Apendice VI - ETP 68_2025.pdf (1.13 MB)

MARINHA DO BRASIL

CENTRO DE OBTENCAO DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO

PREGÃO 90103/2025

Apêndice I do Termo de Referência do PE 90103/2025

ITEM	PI	NOMENCLATURA	UF	QTDE ESTIMADA	QTD MÁXIMA	QTD MÍNIMA	CAM - LOCAL DE ENTREGA	ESTADO/DISTRITO NAVAL	PREÇO MÁXIMO ACEITÁVEL	VALOR ESTIMADO	Valor Total
1	190024045	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	LI	1.845.000	1.845.000	184.500	8510 - CeIMRG	Rio Grande	R\$ 6,230	R\$ 6,230	R\$ 11.494.350,00
2	190024045	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	LI	620.000	620.000	62.000	7910 - CeIMLa	Ladário	R\$ 7,090	R\$ 7,090	R\$ 4.395.800,00
3	190024045	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	LI	3.265.000	3.265.000	326.500	7330 - CeIMMa	Manaus	R\$ 6,490	R\$ 6,490	R\$ 21.189.850,00
4	190024045	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	LI	2.720.000	2.720.000	272.000	7220 - CeIMBe	Belém	R\$ 5,940	R\$ 5,940	R\$ 16.156.800,00
5	190024045	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	LI	2.730.000	2.730.000	273.000	6830 - CeIMNa	Natal	R\$ 6,230	R\$ 6,230	R\$ 17.007.900,00
6	190024045	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	LI	17.925.000	17.925.000	1.792.500	5630 - DepCMRJ	Rio de Janeiro	R\$ 5,880	R\$ 5,880	R\$ 105.399.000,00
7	190024045	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	LI	1.315.000	1.315.000	131.500	0960 - CeIMSa	Salvador	R\$ 5,890	R\$ 5,890	R\$ 7.745.350,00
										R\$ 183.389.050,00	

Documento assinado digitalmente



ELZO NERES DIAS

Data: 26/09/2025 13:46:30-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ELZO NERES DIAS
Segundo-Sargento (BA)
Auxiliar da seção de CLG

MARINHA DO BRASIL

CENTRO DE OBTENCAO DA MARINHA NO RJ

PREGAO 90103/2025

RELAÇÃO DE ITENS HOMOLOGADOS

ITEM	NÚMERO DE ESTOQUE	NOMENCLATURA	U.F.	QT.	PRAZO ENTREGA	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	190024045	OLEO DIESEL MARITIMO	LI	845000	*	*	
ATENDE A ESPECIFICACAO ISO-F-DMA APARENCIA (COR ASTM [d]) 3 (MAX)							
LOCAL DE ENTREGA		CAM: 8510 - CeIMRG - Rio Grande AV. ALTE. MAXIMIANO DA FONSECA, Nº 2000					
	MRC	DESCRIÇÃO CARACTERÍSTICA	RESPOSTA DECODIFICADA				
	CGDF	PERCENTAGEM DE	0,0200				
	CLFT	PERCENTAGEM MÁXIMA	1,0000				
	CLGB	NÚMERO DE	40				
	CLGC	TEMPERATURA MÁXIMA	-15,0000 DEG CELSIUS				
	CLWH	CLASSIFICAÇÃO DO GRAU	DIESEL, MARINE				
	CQLQ	VISCOSIDADE EM	1,6000 MINIMUM 40 DEG CELSIUS				
	CRBY	PONTA DE VAZAMENTO	2,0000 DEG CELSIUS				
	NAME	ITEM NAME	DIESEL FUEL				
	CTJC	PONTA DE JATO MÍNIMO E	60,0000 DEG CELSIUS PENSKY-				
	ZZZK	ESPECIFICAÇÃO/DADOS	DNC-02/97 GOVERNMENT				
(*)	RAZÃO SOCIAL				REFERÊNCIA		
	VIBRA ENERGIA S.A.				DIESEL MARITIMO GRANEL		
	VIBRA ENERGIA S.A				DIESEL MARITIMO GRANEL		
MARCA							

<<Preencha aqui uma marca, se houver>>					
2	190024045	OLEO DIESEL MARITIMO	LI	620000*	*
ATENDE A ESPECIFICACAO ISO-F-DMA					
APARENCIA (COR ASTM [d]) 3 (MAX)					
LOCAL DE ENTREGA		CAM: 7910 - CeIMLa - Ladário AV. 14 DE MARCO, S/N - LADARIO - MS			
	MRC	DESCRIÇÃO CARACTERÍSTICA	RESPOSTA DECODIFICADA		
	CGDF	PERCENTAGEM DE	0,0200		
	CLFT	PERCENTAGEM MÁXIMA	1,0000		
	CLGB	NÚMERO DE	40		
	CLGC	TEMPERATURA MÁXIMA	-15,0000 DEG CELSIUS		
	CLWH	CLASSIFICAÇÃO DO GRAU	DIESEL, MARINE		
	CQLQ	VISCOSIDADE EM	1,6000 MINIMUM 40 DEG CELSIUS		
	CRBY	PONTA DE VAZAMENTO	2,0000 DEG CELSIUS		
	CTJC	PONTA DE JATO MÍNIMO E	60,0000 DEG CELSIUS PENSKY-		
	NAME	ITEM NAME	DIESEL FUEL		
	ZZZK	ESPECIFICAÇÃO/DADOS	DNC-02/97 GOVERNMENT		
(*)	RAZÃO SOCIAL			REFERENCIA	
	VIBRA ENERGIA S.A.			DIESEL MARITIMO GRANEL	
	VIBRA ENERGIA S.A			DIESEL MARITIMO GRANEL	
MARCA					
<<Preencha aqui uma marca, se houver>>					
3	190024045	OLEO DIESEL MARITIMO	LI	265000*	*
ATENDE A ESPECIFICACAO ISO-F-DMA					
APARENCIA (COR ASTM [d]) 3 (MAX)					
LOCAL DE ENTREGA		CAM: 7330 - CeIMMa - Manaus BR 319, KM 4,5			
	MRC	DESCRIÇÃO CARACTERÍSTICA	RESPOSTA DECODIFICADA		
	CGDF	PERCENTAGEM DE	0,0200		
	CLFT	PERCENTAGEM MÁXIMA	1,0000		

	CLGB	NÚMERO DE	40
	CLGC	TEMPERATURA MÁXIMA	-15,0000 DEG CELSIUS
	CLWH	CLASSIFICAÇÃO DO GRAU	DIESEL, MARINE
	CQLQ	VISCOSIDADE EM	1,6000 MINIMUM 40 DEG CELSIUS
	CRBY	PONTA DE VAZAMENTO	2,0000 DEG CELSIUS
	CTJC	PONTA DE JATO MÍNIMO E	60,0000 DEG CELSIUS PENSKY-
	NAME	ITEM NAME	DIESEL FUEL
	ZZZK	ESPECIFICAÇÃO/DADOS	DNC-02/97 GOVERNMENT
(*)	RAZÃO SOCIAL		REFERÊNCIA
	VIBRA ENERGIA S.A.		DIESEL MARITIMO GRANEL
	VIBRA ENERGIA S.A		DIESEL MARITIMO GRANEL
MARCA			
<<Preencha aqui uma marca, se houver>>			

4	190024045	OLEO DIESEL MARITIMO	LI	720000	*	*
ATENDE A ESPECIFICACAO ISO-F-DMA						
APARENCIA (COR ASTM [d]) 3 (MAX)						
LOCAL DE ENTREGA		CAM: 7220 - CeIMBe - Belém ROD. ARTHUR BERNARDES, S/N - VAL-DE-CAES				
	MRC	DESCRIÇÃO CARACTERÍSTICA	RESPOSTA DECODIFICADA			
	CGDF	PERCENTAGEM DE	0,0200			
	CLFT	PERCENTAGEM MÁXIMA	1,0000			
	CLGB	NÚMERO DE	40			
	CLGC	TEMPERATURA MÁXIMA	-15,0000 DEG CELSIUS			
	CLWH	CLASSIFICAÇÃO DO GRAU	DIESEL, MARINE			
	CQLQ	VISCOSIDADE EM	1,6000 MINIMUM 40 DEG CELSIUS			
	CRBY	PONTA DE VAZAMENTO	2,0000 DEG CELSIUS			
	CTJC	PONTA DE JATO MÍNIMO E	60,0000 DEG CELSIUS PENSKY-			
	NAME	ITEM NAME	DIESEL FUEL			
	ZZZK	ESPECIFICAÇÃO/DADOS	DNC-02/97 GOVERNMENT			
(*)	RAZÃO SOCIAL		REFERÊNCIA			
	VIBRA ENERGIA S.A.		DIESEL MARITIMO GRANEL			
	VIBRA ENERGIA S.A		DIESEL MARITIMO GRANEL			

MARCA					
<<Preencha aqui uma marca, se houver>>					
5	190024045	OLEO DIESEL MARITIMO	LI	730000	*
ATENDE A ESPECIFICACAO ISO-F-DMA					
APARENCIA (COR ASTM [d]) 3 (MAX)					
LOCAL DE ENTREGA		CAM: 6830 - CeIMNa - Natal AV. SILVIO PELICO S/Nº			
	MRC	DESCRIÇÃO CARACTERÍSTICA	RESPOSTA DECODIFICADA		
	CGDF	PERCENTAGEM DE	0,0200		
	CLFT	PERCENTAGEM MÁXIMA	1,0000		
	CLGB	NÚMERO DE	40		
	CLGC	TEMPERATURA MÁXIMA	-15,0000 DEG CELSIUS		
	CLWH	CLASSIFICAÇÃO DO GRAU	DIESEL, MARINE		
	CQLQ	VISCOSIDADE EM	1,6000 MINIMUM 40 DEG CELSIUS		
	CRBY	PONTA DE VAZAMENTO	2,0000 DEG CELSIUS		
	CTJC	PONTA DE JATO MÍNIMO E	60,0000 DEG CELSIUS PENSKEY-		
	NAME	ITEM NAME	DIESEL FUEL		
	ZZZK	ESPECIFICAÇÃO/DADOS	DNC-02/97 GOVERNMENT		
(*)	RAZÃO SOCIAL			REFERENCIA	
	VIBRA ENERGIA S.A.			DIESEL MARITIMO GRANEL	
	VIBRA ENERGIA S.A			DIESEL MARITIMO GRANEL	
MARCA					
<<Preencha aqui uma marca, se houver>>					
6	190024045	OLEO DIESEL MARITIMO	LI	7925000	*
ATENDE A ESPECIFICACAO ISO-F-DMA					
APARENCIA (COR ASTM [d]) 3 (MAX)					
LOCAL DE ENTREGA		CAM: 5630 - DepCMRJ - Combustível PRAIA DA BICA, 1361, JARDIM GUANABARA			
	MRC	DESCRIÇÃO CARACTERÍSTICA	RESPOSTA DECODIFICADA		
	CGDF	PERCENTAGEM DE	0,0200		

	CLFT	PERCENTAGEM MÁXIMA	1,0000
	CLGB	NÚMERO DE	40
	CLGC	TEMPERATURA MÁXIMA	-15,0000 DEG CELSIUS
	CLWH	CLASSIFICAÇÃO DO GRAU	DIESEL, MARINE
	CQLQ	VISCOSIDADE EM	1,6000 MINIMUM 40 DEG CELSIUS
	CRBY	PONTA DE VAZAMENTO	2,0000 DEG CELSIUS
	CTJC	PONTA DE JATO MÍNIMO E	60,0000 DEG CELSIUS PENSKY-
	NAME	ITEM NAME	DIESEL FUEL
	ZZZK	ESPECIFICAÇÃO/DADOS	DNC-02/97 GOVERNMENT
(*)	RAZÃO SOCIAL		REFERÊNCIA
	VIBRA ENERGIA S.A.		DIESEL MARITIMO GRANEL
	VIBRA ENERGIA S.A		DIESEL MARITIMO GRANEL
MARCA			
<<Preencha aqui uma marca, se houver>>			
7	190024045	OLEO DIESEL MARITIMO	LI 315000 * *
ATENDE A ESPECIFICACAO ISO-F-DMA			
APARENCIA (COR ASTM [d]) 3 (MAX)			
LOCAL DE ENTREGA	CAM: 0960 - CeIMSa - Salvador BASE NAVAL DE ARATU, S/N		
	MRC	DESCRIÇÃO CARACTERÍSTICA	RESPOSTA DECODIFICADA
	CGDF	PERCENTAGEM DE	0,0200
	CLFT	PERCENTAGEM MÁXIMA	1,0000
	CLGB	NÚMERO DE	40
	CLGC	TEMPERATURA MÁXIMA	-15,0000 DEG CELSIUS
	CLWH	CLASSIFICAÇÃO DO GRAU	DIESEL, MARINE
	CQLQ	VISCOSIDADE EM	1,6000 MINIMUM 40 DEG CELSIUS
	CRBY	PONTA DE VAZAMENTO	2,0000 DEG CELSIUS
	CTJC	PONTA DE JATO MÍNIMO E	60,0000 DEG CELSIUS PENSKY-
	NAME	ITEM NAME	DIESEL FUEL
	ZZZK	ESPECIFICAÇÃO/DADOS	DNC-02/97 GOVERNMENT
(*)	RAZÃO SOCIAL		REFERÊNCIA
	VIBRA ENERGIA S.A.		DIESEL MARITIMO GRANEL

	VIBRA ENERGIA S.A	DIESEL MARITIMO GRANEL
	MARCA	
	<<Preencha aqui uma marca, se houver>>	
	PREÇO TOTAL	

Marinha do Brasil

Data de Impressão __/__/__

Requisição de Combustíveis, Lubrificantes e Graxas

Do: <número do CAM> - Nome da OMR

Para: <Empresa CONTRATADA>

Número da RCL: XXXXX

Data: DD/MM/AAAA

Qtde :XX.000 UF: XX

PI: XXXXXXXXXX

Nomenclatura: <nome do produto>

Observações sobre o produto: XXX

Ordem de Compra:
XXXXXXX

Local de Entrega: XXX

Informações complementares: XXX

OMC: XXXXX

Responsável pela Encomenda: XXX

**MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DO ABASTECIMENTO**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90103/2025

LOCAIS DE ENTREGA

Organizações Militares do CAM 5630 – DepCMRJ:

COM1ºDN

DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEIS DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO – DEPCMRJ
PRAIA DA BICA, 1361 – JARDIM GUANABARA – ILHA DO GOVERNADOR
CEP: 21931-070 - CNPJ: 00.394.502/0021-98

ARSENAL DE MARINHA DO RIO DE JANEIRO
PRAÇA BARÃO DE LADÁRIO - S/Nº - ILHA DAS COBRAS - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ -
BRASIL – CEP: 20091-000 – CNPJ 00.394.502/0014-69

AGÊNCIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM PARATY
RUA DOUTOR PEREIRA -36-CENTRO HISTÓRICO-PARATY - RJ - BRASIL – CEP: 23970-000
CNPJ 00.394.502/0359-59

BATALHÃO NAVAL
PRAÇA BARÃO DE LADÁRIO - S/Nº - - ILHA DAS COBRAS - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL –
CEP: 20091-000
CNPJ 00.394.502/0107-00

BASE DE HIDROGRAFIA DA MARINHA EM NITERÓI
RUA BARÃO DE JACEGUAI - S/Nº - PONTA DE ARMAÇÃO - CENTRO - NITERÓI - RJ -
BRASIL – CEP: 24048-900 – CNPJ 03.062.917/0001-09

BASE ALMIRANTE CASTRO E SILVA
ILHA DE MOCANGUÊ GRANDE - S/Nº CENTRO - NITERÓI - RJ - BRASIL – CEP: 24040-300
CNPJ 00.394.502/0017-01

BASE DE ABASTECIMENTO DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO
AV. BRASIL - 10500 - - OLARIA - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 21012-350
CNPJ 00.394.502/0343-91

BASE NAVAL DO RIO DE JANEIRO
ILHA DO MOCANGUÊ PEQUENO-S/Nº CENTRO-NITERÓI - RJ - BRASIL – CEP: 24049-900
CNPJ 00.394.502/0105-30

BASE NAVAL ILHA DAS COBRAS

PRAÇA BARÃO DE LADÁRIO - S/N - EDIFÍCIO 17A - ILHA DAS COBRAS - CENTRO - RIO DE JANEIRO – RJ – CEP: 20091-000
CNPJ: 00.394.502/0555-50

BASE DE FUZILEIROS NAVAIS DO RIO MERITI
RODOVIA WASHINGTON LUIS - S/Nº - KM 124 - PARQUE DUQUE DE CAXIAS - DUQUE DE CAXIAS - RJ - BRASIL – CEP: 25085-008 – CNPJ 00.394.502/0446-05

BASE DE FUZILEIROS NAVAIS DA ILHA DO GOVERNADOR
ESTRADA DO QUILOMBO - S/Nº - BANANAL - ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 21911-010 – CNPJ 00.394.502/0386-21
BASE DE FUZILEIROS NAVAIS DA ILHA DAS FLORES
AV. PAIVA-S/Nº ILHA DAS FLORES-NEVES-SÃO GONÇALO-RJ-BRASIL-CEP: 24426-148
CNPJ 00.394.502/0344-72

BATALHÃO DE OPERAÇÕES ESPECIAIS DE FUZILEIROS NAVAIS
AV. BRASIL - 44878 - KM 45 - GUANDU DO SAPÊ - CAMPO GRANDE - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 23078-000 – CNPJ 00.394.502/0430-30

CENTRO DE ADESTRAMENTO ALTE MARQUES DE LEAO
ILHA DO MOCANGUE - S/Nº - - CENTRO - NITERÓI - RJ - BRASIL – CEP: 24040-300
CNPJ 00.394.502/0440-01

CENTRO DE AVALIAÇÃO DA ILHA DA MARAMBAIA
RUA PROFESSOR RAFAEL LEVI MIRANDA - S/Nº - ITACURUÇÁ - MANGARATIBA - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 23860-000 – CNPJ 00.394.502/0172-09

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE WANDENKOLK
ILHA DAS ENXADAS S/Nº-BAIA DE GUANABARA RIO DE JANEIRO-RJ BRASIL CEP: 20180-003
CNPJ 00.394.502/0093-62

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRACA ARANHA
AV. BRASIL - 9020 - OLARIA - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 21030-001
CNPJ 00.394.502/0094-43

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE SYLVIO DE CAMARGO
RUA MAGNO MARTINS - S/Nº - - ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 21911-000 – CNPJ 00.394.502/0092-81

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE MILCIADES PORTELA ALVES
AV. BRASIL - 44.878 - GUANDU DO SAPÊ - CAMPO GRANDE - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 23078-001 – CNPJ 00.394.502/0077-42

COLÉGIO NAVAL
AV. MARQUES DE LEAO S/Nº CENTROANGRA DOS REIS - RJ - BRASIL – CEP: 23909-000
CNPJ 00.394.502/0141-02

CENTRO DE MUNIÇÃO DA MARINHA

ILHA DO BOQUEIRÃO - S/Nº - - ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL –
CEP: 21910-420 - CNPJ 00.394.502/0019-73

CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA

ILHA DO ENGENHO - S/Nº - ILHA DO ENGENHO - PORTO VELHO - SÃO GONÇALO - RJ -
BRASIL – CEP: 24426-147 – CNPJ 00.394.502/0125-84

COMANDO DO 1º DISTRITO NAVAL

PRAÇA MAUÁ - 65 - - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20081-240
CNPJ 00.394.502/0002-25

CENTRO DE SINALIZAÇÃO NÁUTICA ALMIRANTE MORAES REGO

RUA BARÃO DE JACEGUAY - S/Nº - COMPLEXO NAVAL DA PONTA DA ARMAÇÃO -
CENTRO - NITERÓI - RJ - BRASIL – CEP: 24048-900 – CNPJ 00.394.502/0018-92

CAPITANIA DOS PORTOS DO RIO DE JANEIRO

AV. ALFRED AGACHE - S/Nº - - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20021-000
CNPJ 00.394.502/0026-00

CAPITANIA DOS PORTOS DO ESPÍRITO SANTO

RUA BELMIRO RODRIGUES DA SILVA - 145 - - ENSEADA DO SUÁ - VITÓRIA - ES - BRASIL
CEP: 29050-435 - CNPJ 00.394.502/0025-11

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM ITACURUÇÁ

PRAÇA MARCÍLIO DIAS - 01 - - DISTRITO DE ITACURUÇÁ - MANGARATIBA - RJ - BRASIL –
CEP: 23880-000
CNPJ 00.394.502/0176-24

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM ANGRA DOS REIS

AV. ALTE JULIO CESAR DE NORONHA - 13 - - SÃO BENTO - ANGRA DOS REIS - RJ -
BRASIL – CEP: 23900-000 – CNPJ 00.394.502/0117-74

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM ANGRA DOS REIS

AV. ALTE JULIO CESAR DE NORONHA - 13 – POSTO DOS PESCADORES - RJ - BRASIL –
CEP: 23900-000 – CNPJ 00.394.502/0117-74

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM MACAÉ

RUA DR. DENACH DE LIMA - S/Nº - - PONTA DE IMBETIBA - MACAÉ - RJ - BRASIL – CEP:
27913-430- CNPJ 00.394.502/0222-02

EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS

ED. RAPHAEL DE AZEVEDO BRANCO - S/Nº - ILHA DAS COBRAS - CENTRO - RIO DE
JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20091-000 – CNPJ 27.816.487/0001-31

ESCOLA NAVAL

AVENIDA SÍLVIO DE NORONHA - S/Nº - - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20021-010- CNPJ 00.394.502/0099-58

ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DO ESPÍRITO SANTO
ENSEADA DO INHOA - S/Nº - - PRAINHA - VILA VELHA - ES - BRASIL – CEP: 29100-900
CNPJ 00.394.502/0188-68

ESTAÇÃO RÁDIO DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO
ESTRADA DO RIO JEQUIÁ - S/Nº - RIBEIRA - ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 21853-480 – CNPJ 00.394.502/0078-23

ESTAÇÃO RÁDIO DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO
AVENIDA WASHINGTON LUIZ, KM 117 – SARAPUÍ – DUQUE DE CAXIAS – RJ

HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS
RUA CESAR ZAMA - 185 - - LINS DE VASCONCELOS - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20725-090- CNPJ 00.394.502/0148-70

INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALTE PAULO MOREIRA
RUA KIOTO - 253 - PRAIA DOS ANJOS - ARRAIAL DO CABO - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 28930-000 – CNPJ 10.573.118/0001-62

POLICLÍNICA NAVAL NOSSA SENHORA DA GLÓRIA
RUA CONDE DE BONFIM - 54 - TIJUCA - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20520-053
CNPJ 00.394.502/0065-09

SANATORIO NAVAL DE NOVA FRIBURGO
RUA CONSELHEIRO SINIMBÚ S/Nº - NOVA FRIBURGO – RJ
CNPJ 00.394.502/0069-32

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM SÃO PEDRO DA ALDEIA
RUA COMANDANTE ITURIEL - S/Nº - FLUMINENSE - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ - BRASIL
CEP:28940-000 – CNPJ 00.394.502/0398-65

BASE NAVAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA - CEIMSPA (CAM: 5520)
RUA COMANDANTE ITURIEL, S/N – FLUMINENSE - SÃO PEDRO DA ALDEIA – RJ
CEP: 28940-000 CNPJ: 00.394.502/0015-40

BASE DE SUBMARINOS DA ILHA DA MADEIRA
ESTRADA JOAQUIM FERNANDES - Nº 120 - ILHA DA MADEIRA - ITAGUAÍ - RJ – BRASIL – CEP: 23.826-640

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO
AV. PROFESSOR LINEU PRESTES - 2468 - CIDADE UNIVERSITÁRIA - BUTANTÃ - SÃO PAULO - SP - BRASIL – CEP: 05508-000 - CNPJ 09.462.873/0001-90

CAPITANIA FLUVIAL DO TIETÊ-PARANÁ

AVENIDA PERDO OMETTO, 804 – CENTRO – BARRA BONITA – SÃO PAULO – SP - CEP:
17340-000 - CNPJ 00.394.502/0356-06

CAPITÂNIA DOS PORTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – IATE CLUBE DE SANTOS
RUA FUNCHAL, 1140 - GUARUJÁ- SANTOS - SP - BRASIL –

CAPITÂNIA DOS PORTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – IATE CLUBE DE SANTOS
AUTO POSTO OCEANO ATLÂNTICO, AVENIDA WASHINGTON LUÍS, 224 –
ENCRUZILHADA - SANTOS - SP - BRASIL

CAPITÂNIA DOS PORTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO
CAIS DA MARINHA - - PORTO DE SANTOS - MACUCO - SANTOS - SP - BRASIL –
CEP:11045-911 – CNPJ 00.394.502/0054-56

CAPITÂNIA DOS PORTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – MARINA ASTURIA
RUA FRANCESA SAPOCHET CASTRUCCI, 805 – BAIRRO ASTURIA – GUARUJÁ - SP -
BRASIL –

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO – CENTRO EXPERIMENTAL DE
ARAMAR
RODOVIA SOROCABA – IPERÓ – KM 12,5 - SÃO PAULO - SP - BRASIL

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM SÃO SEBASTIÃO
AVENIDA DOUTOR ALTINO ARANTES, 544 – SÃO SEBASTIÃO – SP
CEP: 11600-000 – CNPJ 00.394.502/0138-07

CAPITANIA DOS PORTOS DO PARANÁ
RUA BENJAMIN CONSTANT - 707 - - CENTRO HISTÓRICO - PARANAGUÁ - PR - BRASIL –
CEP: 83203-190 – CNPJ 00.394.502/0046-46

Organizações Militares do CAM 0960 –CelMSa:

COM2ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM SALVADOR
BASE NAVAL DE ARATU - S/Nº - - SÃO TOME PARIPE - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP:
40800-310 - CNPJ 00.394.502/0180-00

BASE NAVAL DE ARATU
EST. DA BASE NAVAL - S/Nº - - SÃO TOMÉ DE PARIPE - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP:
40800-310- CNPJ 00.394.502/0028-64

COMANDO DO 2º DISTRITO NAVAL
AV. DAS NAUS - S/Nº - COMÉRCIO - CONC. DA PRAIA - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP:
40015-270 – CNPJ 00.394.502/0027-83

GRUPAMENTO DE FUZILEIROS NAVAIS DE SALVADOR
AV. DA FRANÇA - 1300 - - COMÉRCIO - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP: 40010-000

CNPJ 00.394.502/0118-55

HOSPITAL NAVAL DE SALVADOR

AV. DA FRANÇA - 1400 - - COMÉRCIO - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP: 40010-000

CNPJ 00.394.502/0067-70

Organizações Militares do CAM 6830 –CelMNa:

COM3ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM NATAL

RUA SILVIO PÉLICO - S/Nº - - ALECRIM - NATAL - RN - BRASIL - 59040-150

CNPJ 00.394.502/0397-84

HOSPITAL NAVAL DE RECIFE

AV. CRUZ CABUGÁ - 1200 - - SANTO AMARO - RECIFE - PE - BRASIL – CEP: 50040-000

CNPJ 00.394.502/0066-90

CAPITANIA DOS PORTOS DE PERNAMBUCO

RUA DE SÃO JORGE - 25 - - BAIRRO DO RECIFE - RECIFE - PE - BRASIL – CEP: 50030-240

CNPJ 00.394.502/0038-36

CAPITANIA DOS PORTOS DO CEARÁ

AV. VICENTE DE CASTRO - 4917 - - MUCURIBE - FORTALEZA - CE - BRASIL – CEP: 60180-410

CNPJ 00.394.502/0035-93

GRUPAMENTO DE FUZILEIROS NAVAIS DE NATAL

RUA MARCÍLIO DIAS - S/Nº - - QUINTAS - NATAL - RN - BRASIL – CEP: 59040-060

CNPJ 00.394.502/0164-90

CAPITANIA DOS PORTOS DE ALAGOAS

RUA DO URUGUAI - 44 - - JARAGUÁ - MACEIÓ - AL - BRASIL – CEP: 57025-120

CNPJ 00.394.502/0034-02

ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DO CEARÁ

AV. FILOMENO GOMES, 30 JACARECANGA - FORTALEZA - CE - BRASIL – CEP: 60010-280

CNPJ 00.394.502/0116-93

CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAIBA

RUA BARÃO DO TRIUNFO - 372 - - VARADOURO - JOÃO PESSOA - PB - BRASIL – CEP: 58010-400

CNPJ 00.394.502/0037-55

ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DE PERNAMBUCO

AV. OLINDA DOM HÉLDER CÂMARA - S/Nº - - SALGADINHO - OLINDA - PE - BRASIL - 53110-901

CNPJ 00.394.502/0133-94

CAPITANIA DOS PORTOS DO RIO GRANDE DO NORTE
RUA CHILE - 232 - - RIBEIRA - NATAL - RN - BRASIL - 59012-250
CNPJ 00.394.502/0040-50

COMANDO DO GRUPAMENTO DE PATRULHA NAVAL DO NORTE
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - BASE NAVAL DE VAL-DE-CAES - BNVC - VAL-DE-CAES - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66110-300

ESTAÇÃO RADIOGONIOMÉTRICA DA MARINHA EM NATAL
BR 304 - KM 04 CAIXA POSTAL 095 - - - GUARAPES - PARNAMIRIM - RN - BRASIL – 59150-000– CNPJ 00.394.502/0197-59

Organizações Militares do CAM 7220 – CeIMBe:

COM4ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM BELÉM
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - DENTRO DA BNVC - BASE NAVAL DE VALDE-CAES - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66630-505 – CNPJ 00.394.502/0396-01

BASE NAVAL DE VAL-DE-CÃES
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - - VAL-DE-CÃES - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66110-300 – CNPJ 00.394.502/0042-12

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE BRAZ DE AGUIAR
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - - PRATINHA - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66825-000 – CNPJ 00.394.502/0173-81

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM BELÉM
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - DENTRO DA BNVC - BASE NAVAL DE VALDE-CAES - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66630-505 – CNPJ 00.394.502/0396-01

CAPITANIA DOS PORTOS DO AMAPA
RUA CLÁUDIO LÚCIO MONTEIRO - 2000 - - DANIEL - SANTANA - AP - BRASIL – CEP: 68925-000 - CNPJ 00.394.502/0334-09

CAPITANIA DOS PORTOS DO MARANHÃO
AV. D. PEDRO II - 02 - - CENTRO - SÃO LUIS - MA - BRASIL – CEP: 65010-450
CNPJ 00.394.502/0036-74

Organizações Militares do CAM 8510 – CeIMRG:

COM5ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM RIO GRANDE

AV. ALTE. MAXIMIANO DA FONSECA - 2000 - - 4ª SEÇÃO DA BARRA - RIO GRANDE - RS - BRASIL – CEP: 96204-040 – CNPJ 00.394.502/0408-71

COMANDO DO 5º DISTRITO NAVAL

AV. ALTE CERQUEIRA E SOUZA - 70 - - CENTRO - RIO GRANDE - RS - BRASIL – CEP: 96201-260 - - CNPJ 00.394.502/0045-65

GRUPAMENTO DE FUZILEIROS NAVAIS DO RIO GRANDE

AV. ALMIRANTE MAXIMIANO FONSECA - - KM 9 - CAIXA POSTAL 209 - 4ª SEÇÃO DA BARRA - RIO GRANDE - RS - BRASIL – CEP: 96204-040 – CNPJ 00.394.502/0199-10

CASA DO MARINHEIRO EM RIO GRANDE

RUA ANPHILÓQUIO REIS S/Nº - VILA MILITAR DE RIO GRANDE – RS

CAPITANIA DOS PORTOS DE SANTA CATARINA

RUA 14 DE JULHO - 440 - - ESTREITO - FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL - 88075-010
CNPJ 00.394.502/0048-08

ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DE SANTA CATARINA

RUA MARINHEIRO MAX SCHRAMM - 3028 - - ESTREITO - FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL – CEP: 88095-000
CNPJ 00.394.502/0171-10

Organizações Militares do CAM 7910 – CeIMLa:

COM6ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM LADÁRIO

AVENIDA 14 DE MARÇO - S/Nº - - CENTRO - LADÁRIO - MS - BRASIL – CEP: 79370-000
CNPJ 00.394.502/0348-04

Organizações Militares do CAM7330 - CeIMMa:

COM9ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM MANAUS

BR 319 - - KM 4,5 - DISTRITO INDUSTRIAL - MANAUS - AM - BRASIL – CEP: 69075-510
CNPJ 00.394.502/0401-03

CAPITANIA FLUVIAL DA AMAZONIA OCIDENTAL

RUA FREI JOSÉ DOS INOCENTES, 36 CENTRO - MANAUS - AM - BRASIL – CEP: 69005-030
CNPJ 00.394.502/0043-01

AGÊNCIA FLUVIAL CRUZEIRO DO SUL

RUA PARAÍBA - S/Nº - - REMANSO - CRUZEIRO DO SUL - AC - BRASIL – CEP: 69980-000
CNPJ 00.394.502/0503-20

AGÊNCIA FLUVIAL DE BOCA DO ACRE

AV. XV DE NOVEMBRO, 2221 CENTRO - BOCA DO ACRE - AM - BRASIL – CEP: 69850-000
CNPJ 00.394.502/0355-25

AGÊNCIA FLUVIAL DE ITACOATIARA

AVENIDA PARQUE - 262 - - CENTRO - ITACOATIARA - AM - BRASIL – CEP: 69100-063

AGÊNCIA FLUVIAL DE GUAJARÁ-MIRIM

AV. XV DE NOVEMBRO, 418 CENTRO - GUAJARA-MIRIM - RO - BRASIL – CEP: 76850-000
CNPJ 00.394.502/0370-64

DELEGACIA FLUVIAL DE PORTO VELHO

RUA HENRIQUE DIAS - 395 - - CENTRO - PORTO VELHO - RO - BRASIL – CEP: 78990-130
CNPJ 00.394.502/0335-81

AGÊNCIA FLUVIAL DE HUMAITÁ

RUA PORTOBRÁS, 55 SÃO DOMINGO SÁVIO -HUMAITÁ - AM - BRASIL – CEP: 69800-000
CNPJ 00.394.502/0493-13

CAPITANIA FLUVIAL DE TABATINGA

RUA DUARTE COELHO - 143 PORTOBRÁS - TABATINGA - AM - BRASIL – CEP: 69640-000
CNPJ 00.394.502/0175-43

AGÊNCIA FLUVIAL DE EIRUNEPE

RUA FELIPE CUNHA - 113 - - CENTRO - EIRUNEPE - AM - BRASIL – CEP: 69880-000
CNPJ 00.394.502/0372-26


AGÊNCIA FLUVIAL DE TEFÉ

RUA DUQUE DE CAXIAS - 287 -TEFÉ - AM - BRASIL – CEP: 69470-000
CNPJ 00.394.502/0374-98

AGÊNCIA FLUVIAL DE PARINTINS

RUA BENJAMIM DA SILVA - 1820 -CENTRO - PARINTINS - AM - BRASIL – CEP: 69151-270
CNPJ 00.394.502/0360-92

Rio de Janeiro, RJ, na data da assinatura.

Documento assinado digitalmente
 **ELZO NERES DIAS**
Data: 26/09/2025 14:03:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ELZO NERES DIAS
Segundo-Sargento(BA)
Membro da Equipe de Planejamento



MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ENGENHARIA NAVAL

23/225.6

RIO DE JANEIRO, RJ.
Em 12 de maio de 2021.

ENGENALMARINST Nº 05-10E

Assunto: Recebimento, armazenagem, manuseio e controle de qualidade em serviço de lubrificantes, fluidos hidráulicos e combustíveis marítimos e aeronavais

Anexo: PROCEDIMENTOS PARA RECEBIMENTO, ARMAZENAGEM, MANUSEIO E CONTROLE DE QUALIDADE EM SERVIÇO DE LUBRIFICANTES, FLUIDOS HIDRÁULICOS E COMBUSTÍVEIS MARÍTIMOS E AERONAVAIS.

1 - PROPÓSITO

Estabelecer procedimentos adequados para o recebimento, armazenagem, manuseio e controle de qualidade em serviço de lubrificantes, fluidos hidráulicos e combustíveis marítimos e aeronavais.

2 - INTRODUÇÃO

Os produtos derivados de petróleo, por serem suscetíveis a oxidação e a certos contaminantes, podem sofrer alterações em suas características originais. Assim sendo, torna-se necessária a elaboração de um documento que estabeleça procedimentos adequados para garantir a indispensável qualidade desses produtos.

A presente revisão, ENGENALMARINST 05-10E, visa a atualizar especificações e informações relativas aos componentes e equipamentos atinentes ao sistema de *Helicopter in Flight Refuelling* (HIFR), para a retomada da capacidade da MB em realizar o abastecimento em voo com segurança, além de facilitar a aquisição do referido sistema.

3 - NORMAS

Deverão ser seguidos os procedimentos estabelecidos no documento anexo.

4 - VIGÊNCIA

Esta ENGENALMARINST entra em vigor na presente data

5 - CANCELAMENTO

Esta ENGENALMARINST cancela a de nº 05-10D.

MARCIO XIMENES VIRGÍNIO DA SILVA

Contra-Almirante (EN)

Diretor

ASSINADO DIGITALMENTE

Distribuição:

Listas: 50 (exceto BHMN, CHM, DPC, CIAGA), 60 (somente CIAW, CN, EN, AvInAspNascimento, AvInGMJansen e AvInGMBrito), 71(somente BAMRJ e COMRJ), 712 (somente CCIM, DepCMRJ, DepNavRJ e CMM), 810 (exceto POIT, GptFN RJ, ERM CN, ERM RJ, EAMES, SNNF, CEFAN, PM), 820 (exceto GptFNSa, ERMS, HNSa), 830 (exceto GptFNNA, ERMN, EAMCE, EAMPE, HNNa, HNRe), 840 (exceto GptFNBe, ERMBE, CIABA, GptFNMa), 850 (exceto GptFN RG, ERM RG, EAMSC), 860 (exceto GptFNLa, SSN-6, HNLa), 890 (exceto CTMSP e CCEMSP) e 910 (exceto PNSPA, GRUMEC, CIAMA, CASOP e CASOP-ACabo), AMRJ, DAerM, AgSF Araguaia, AgImperatriz e Arquivo.

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ENGENHARIA NAVAL

**PROCEDIMENTOS PARA RECEBIMENTO, ARMAZENAGEM, MANUSEIO E CONTROLE DE
QUALIDADE EM SERVIÇO DE LUBRIFICANTES, FLUIDOS HIDRÁULICOS E COMBUSTÍVEIS
MARÍTIMOS E AERONAVAIS**

SUMÁRIO

	Página
PREFÁCIO	2
PRINCIPAIS MODIFICAÇÕES.	2
INTRODUÇÃO	2
1 OBJETIVO	3
2 REFERÊNCIAS NORMATIVAS	3
3 DEFINIÇÕES	6
4 PROCEDIMENTOS.....	7

Elaborado por:

MATHEUS LIMA DE DEUS
Primeiro-Tenente (EN)
Ajudante da Div. de Auxiliares
ASSINADO DIGITALMENTE

Revisado por:

HUGO LEONARDO CAMPELLO DE OLIVEIRA
Capitão de Corveta (EN)
Encarregado da Div. de Propulsão
ASSINADO DIGITALMENTE

Aprovado por:

SÉRGIO FRANCO CLUME
Capitão de Corveta (EN)
Chefe do Dpto. de Sistemas Mecânicos
ASSINADO DIGITALMENTE

Ratificado por:

MARCIO XIMENES VIRGÍNIO DA SILVA
Contra-Almirante (EN)
Diretor
ASSINADO DIGITALMENTE

APÊNDICES:

- I. RECEBIMENTO;
- II. ARMAZENAGEM;
- III. MANUSEIO;
- IV. CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS EM SERVIÇO;
- V. COMBUSTÍVEIS MARÍTIMOS PARA OS NAVIOS DA MB;
- VI. CONTROLE DA DENSIDADE DE COMBUSTÍVEIS AERONAVAIS;
- VII. FORMAS DE ARMAZENAGEM PARA PRODUTOS ENVASADOS;
- VIII. PROCEDIMENTOS PARA ABASTECIMENTO DE TANQUES DE TERRA, DE BORDO E DE AERONAVES COM QUEROSENE AERONAVAL ENVASADO;
- IX. PROCEDIMENTOS PARA ABASTECIMENTO DE AERONAVES COM TANQUES FLEXÍVEIS (PLOTTERS);
- X. LIMITES PERMISSÍVEIS AOS QUEROSENE AERONAVAIS EM SERVIÇO;
- XI. PROCEDIMENTO PARA AVALIAR A QUALIDADE DO ÓLEO LUBRIFICANTE E DO FLUIDO HIDRÁULICO EM SERVIÇO;
- XII. ADITIVAÇÃO DE QUEROSENE AERONAVAL; E
- XIII. DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DE ÁGUA LIVRE, UTILIZANDO O SHELL WATER DETECTOR KIT (NEB 99-224-8070) OU O VELCON HYDROKIT (NEB 12-170-6823).

PREFÁCIO

O presente documento, elaborado pela Diretoria de Engenharia Naval (DEN), estabelece os requisitos necessários para o recebimento, armazenagem, manuseio e controle de qualidade em serviço de lubrificantes, fluidos hidráulicos e combustíveis marítimos e aeronavais. Os seus apêndices são todos normativos.

PRINCIPAIS MODIFICAÇÕES

- a) Foram atualizadas as informações relativas aos mangotes para abastecimento de aeronaves empregadas na MB, contidas no Apêndice III; e
- b) Foram atualizadas as informações atinentes aos equipamentos/componentes do sistema para Helicopter in Flight Refuelling (HIFR).

INTRODUÇÃO

Os produtos derivados de petróleo, por serem suscetíveis à oxidação e a certos contaminantes, podem sofrer alterações em suas características originais durante as fases de recebimento, armazenagem, manuseio e serviço. Assim sendo, torna-se necessária a elaboração de um documento que estabeleça procedimentos adequados, para garantir a indispensável qualidade desses produtos, após seu fornecimento à MB.

PROCEDIMENTOS PARA RECEBIMENTO, ARMAZENAGEM, MANUSEIO E CONTROLE DE QUALIDADE EM SERVIÇO DE LUBRIFICANTES, FLUIDOS HIDRÁULICOS E COMBUSTÍVEIS MARÍTIMOS E AERONAVAIS

1 OBJETIVO

Este documento estabelece princípios gerais para garantir a qualidade de lubrificantes, fluidos hidráulicos e combustíveis marítimos e aeronavais, após seu fornecimento à MB.

2 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

As publicações abaixo relacionadas contêm disposições que, através de referência neste texto, constituem prescrições válidas para o presente documento. Como as publicações estão sujeitas a revisões, suas edições mais recentes continuarão aplicáveis como referência a este documento:

- a) ENGENALMARINST nº 60-01E - Procedimentos para pintura de Obras Vivas, Costados, Conveses Externos, Tanques, Paióis de Munção, Paióis de Amarras, Consoles, Painéis, Quadros Elétricos, Indicativos Visuais e Nome dos Navios, Embarcações e Submarinos em Serviço. (2020);
- b) SGM 201 - Normas para execução do abastecimento, 6ª revisão - (2009);
- c) Tabelas de Correção das Densidades e dos Volumes dos Produtos de Petróleo, aprovada pelo antigo Conselho Nacional do Petróleo (25/JUN/70);
- d) EI 1529 - Aviation fuelling hose and hose assemblies - 7ª edição (NOV/2014);
- e) EI 1540 - Design, construction, commissioning, maintenance and testing of aviation fuelling facilities - 5ª edição (OUT/2014);
- f) ISO 1825 - Rubber hoses and hose assemblies for aircraft ground fueling and defueling - 4ª edição (2017);
- g) NAVAL SHIPS' TECHNICAL MANUAL (CAP. 541, 9ª Revisão de 01/SET/2015);
- h) CAP 437 - Standards for Offshore Helicopter Landing Areas - 8ª edição (DEZ/2016), Adendo 01/2018 (SET2018);
- i) Norma NAS 1638, relativa à classe de limpeza de fluidos hidráulicos (1964);
- j) ISO 4406 - Hydraulic fluid power - Fluids - Method for coding the level of contamination by solid particles;
- k) ISO 12156-1 - Diesel fuel - Assessment of lubricity using the high-frequency reciprocating rig (HFRR);
- l) STANAG 3847 - Helicopter in-Flight Refuelling (HIFR) Equipment (DEZ/2019)
- m) Normas ABNT:
 - NBR7125 Determinação da faixa de destilação
 - NBR7148 Determinação da massa específica, densidade relativa e API — Método do densímetro
 - NBR7974 Determinação do ponto de fulgor
 - NBR7975 Determinação do ponto de congelamento
 - NBR9619 Determinação da destilação a temperatura atmosférica
 - NBR9842 Determinação do teor de cinzas
 - NBR10441 Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica
 - NBR11346 Determinação do ponto de névoa

NBR11348	Determinação de água pelo reagente de Karl Fischer
NBR11349	Determinação do ponto de fluidez
NBR12813	Extração de amostras do fluido hidráulico de um sistema em operação, para análise de contaminação por partículas
NBR14065	Determinação da massa específica e densidade relativa
NBR14172	Determinação das características de emulsão
NBR14346	Determinação do ponto de névoa
NBR14349	Determinação do ponto de fluidez
NBR14359	Determinação da corrosividade - Método da lâmina de cobre
NBR14448	Determinação do número de acidez pelo método de titulação potenciométrica
NBR14483	Determinação visual da cor
NBR14533	Determinação de enxofre por espectrometria de fluorescência de raios X
NBR14525	Determinação do teor de goma atual
NBR14598	Determinação do ponto de fulgor pelo aparelho de vaso fechado Pensky-Martens
NBR14606	Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis - Entrada em Espaço Confinado em Tanques Subterrâneos e em Tanques de Superfície
NBR14759	Cálculo do índice de cetano pela equação de quatro variáveis
NBR14787	Espaço confinado: Prevenção de Acidente, Procedimentos e Medidas de Proteção
NBR14883	Petróleo e produtos de petróleo - Amostragem manual
NBR14938	Determinação de sedimentos por extração
NBR14954	Determinação da aparência
NBR15216	Armazenamento de líquidos inflamáveis - Controle da qualidade no armazenamento transporte e abastecimento de combustíveis de Aviação
NBR15586	Determinação de microrresíduo de carbono

n) Normas ASTM:

D 56	Flash Point by Tag Closed Tester
D 86	Distillation of Petroleum Products
D 88	Saybolt Viscosity
D 92	Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester
D 93	Flash Point by Pensky-Martens Closed Tester
D 95	Water in Petroleum Products and Bituminous Materials by Distillation
D 97	Pour Point of Petroleum Products
D 130	Detection of Copper Corrosion from Petroleum Products by the Copper Strip Tarnish Test
D 156	Saybolt Color of Petroleum Products (Saybolt Chromometer Method)
D 381	Existent Gum in Fuels by Jet Evaporation
D 445	Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids and the Calculation of Dynamic Viscosity)
D 473	Sediment in Crude Oils and Fuel Oils by the Extraction Method
D 482	Ash from Petroleum Products
D 524	Ramsbottom Carbon Residue of Petroleum Products
D 664	Acid Number of Petroleum Products by Potentiometric Titration
D 893	Insolubles in Used Lubricating Oils

D 923	Practices for Sampling Electrical Insulating Liquids
D 974	Neutralization Number by Color-Indicator Titration
D 1298	Density, Relative Density (Specific Gravity), or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hygrometer Method
D 1500	Color of Petroleum Products (ASTM Color Scale)
D 1796	Water and Sediment in Fuel Oils by Centrifuge Method
D 2274	Oxidation Stability of Distillate Fuel Oil (Accelerated Method)
D 2276	Particulate Contaminant in Aviation Turbine Fuels
D 2386	Freezing Point of Aviation Fuels
D 2500	Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels
D 2622	Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry
D 2709	Water and Sediment in Distillate Fuels by Centrifuge
D 2896	Total Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration
D 3241	Thermal Oxidation Stability of Aviation Turbine Fuels
D 3605	Trace Metals in Gas Turbine Fuels by Atomic Absorption and Flame Emission Spectroscopy
D 3828	Flash Point by Setaflash Closed Tester
D 3948	Determining Water Separation Characteristics of Aviation Turbine Fuels by Portable Separometer
D 4052	Density and Relative Density by Digital Density Meter
D 4294	Sulfur in Petroleum and Petroleum Products by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry
D 4530	Determination of Carbon Residue
D 4737	Calculated Cetane Index by Four Variable Equation
D 4860	Free Water and Particulate Contamination in Middle Distillate Fuels (Clear and Bright Numerical Rating)
D 5304	Assessing Middle Distillate Fuel Storage Stability by Oxygen Overpressure
D 5452	Particulate Contamination in Aviation Fuels by Laboratory Filtration
D 5453	Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence
D 6045	Color of Petroleum Products by the Automatic Tristimulus Method
D 6079	Evaluating Lubricity of Diesel Fuels by the High-Frequency Reciprocating Rig (HFRR)
D 6217	Particulate Contamination in Middle Distillate Fuels by Laboratory Filtration
D 6304	Determination of Water in Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by Coulometric Karl Fischer Titration
D 2386	Freezing Point of Aviation Fuels
D 2500	Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels
D 2622	Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry
D 2709	Water and Sediment in Distillate Fuels by Centrifuge
D 2896	Total Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration
D 3241	Thermal Oxidation Stability of Aviation Turbine Fuels
D 3828	Flash Point by Setaflash Closed Tester
D 3948	Determining Water Separation Characteristics of Aviation Turbine Fuels by

	Portable Separometer
D 4052	Density and Relative Density by Digital Density Meter
D 4860	Free Water and Particulate Contamination in Middle Distillate Fuels (Clear and Bright Numerical Rating)
D 5304	Assessing Middle Distillate Fuel Storage Stability by Oxygen Overpressure
D 6045	Color of Petroleum Products by the Automatic Tristimulus Method
D 6217	Particulate Contamination in Middle Distillate Fuels by Laboratory Filtration
D 6304	Determination of Water in Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by Coulometric Karl Fischer Titration

3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos da presente publicação aplicam-se as seguintes definições:

3.1 ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO PARA TURBINAS (OCMT): Derivado de petróleo, cujas características atendem à Resolução ANP nº 20 de 19/06/2012, Regulamento Técnico ANP nº 5/2012, da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, anteriormente denominado de Diesel MAR-C. Combustível produzido especialmente pela Petrobras para a MB, com base na especificação do produto NATO F-76;

3.2 ÓLEO DIESEL MARÍTIMO (ODM): Derivado de petróleo, disponibilizado pela Petrobras ao longo da costa brasileira, cujas características atendem à Resolução ANP nº 52, de 29/12/2010, Regulamento Técnico ANP nº 05/2010 (Tabela III), da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, comumente denominado de MGO;

3.3 MARINE GAS OIL (MGO): Óleo Diesel marítimo comercial 100% destilado, disponibilizado ao redor do mundo (no Brasil é o ODM), podendo atender às diversas especificações internacionais (ISO-F-DMA);

3.4 ÓLEO COMBUSTÍVEL ESPECIAL PARA MARINHA (OC-EPM), conhecido como MF-40/MB (Navy Special), ou simplesmente MF-40 ("Marine Fuel", com Viscosidade Cinemática, máx., de 40 cSt a 50 °C), é considerado substituto do produto denominado "MAZOUT 50/50" (MF-40 Francês);

3.5 QUEROSENE DE AVIAÇÃO (QAV-1): Derivado de petróleo, cujas características atendem à Resolução ANP nº 37, de 01/12/2009, Regulamento Técnico ANP nº 06/2009, da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis;

3.6 QUEROSENE DE AVIAÇÃO ESPECIAL PARA MB (QAV-5): Derivado de petróleo, cujas características atendem ao Regulamento Técnico nº 22/87, de 31/03/87, do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), atual Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), comumente denominado JP-5 (ou código NATO F-44);

3.7 COMBUSTÍVEL RECOMENDADO: Combustível recomendado pelo fabricante do equipamento. Como exemplos, NATO F-76, ISO-F-DMA, ASTM D 975 Grades nº 1-D / 2-D e NATO F-44;

3.8 COMBUSTÍVEL SUBSTITUTO: Combustível que pode ser utilizado em substituição ao produto originalmente recomendado pelo fabricante dos equipamentos, sem inconvenientes técnicos (vide Apêndice V);

3.9 COMBUSTÍVEL ALTERNATIVO: Combustível que pode ser utilizado, na ausência dos demais, por necessidade operativa, ou seja, em caso de indisponibilidade de combustíveis recomendados e substitutos;

3.10 PRODUTOS A GRANEL: São os produtos fornecidos por caminhões-tanque, chatas ou oleodutos;

3.11 PRODUTOS ENVASADOS: São os produtos fornecidos principalmente em baldes ou tambores;

3.12 UNIDADE ABASTECEDORA: Viatura que disponha de um sistema para fornecimento de combustível aos usuários, incluindo tanque, redes, filtros etc;

3.13 ACOPLAMENTO: Dispositivo conectado na extremidade de um mangote para facilitar a conexão;

3.14 AMOSTRA DE PONTO: Amostra coletada em um ponto específico de um tanque ou a partir do fluxo em um duto em um dado momento;

3.15 AMOSTRA DE TOMADA: Amostra coletada a partir de uma tomada na lateral de um tanque. Esta amostra também pode ser referenciada como amostra lateral de tanque;

3.16 AMOSTRA INFERIOR: Amostra de ponto obtida no ponto médio do terço inferior do produto contido no tanque;

3.17 AMOSTRA DE MEIO: Amostra de ponto coletada a partir do centro do produto contido no tanque;

3.18 AMOSTRA SUPERIOR: Amostra de ponto obtida no ponto médio do terço superior do produto contido no tanque; e

3.19 PONTO DE FULGOR: O parâmetro Ponto de Fulgor ou “Flash Point” indica a mais baixa temperatura na qual uma amostra de combustível desprende vapores, quando aquecida, em proporções suficientes para formar uma mistura inflamável com o ar, provocando um “flash”, quando se aproxima uma fonte de ignição de sua superfície, sob condições prescritas de ensaio laboratorial (ASTM D 93). O significado prático desse parâmetro é que, se o combustível estiver acondicionado em temperatura superior ao ponto de fulgor, a atmosfera exposta ao combustível é considerada inflamável e poderá ocorrer a ignição da mistura combustível/ar, caso exista uma fonte de ignição (centelha ou chama).

As especificações dos combustíveis ODM, MGO, MF-40 e JP-5 preveem o ponto de fulgor mínimo de 60°C, por questões de segurança durante o armazenamento desses produtos a bordo. A especificação do OCMT é ainda mais rigorosa, prevendo o ponto de fulgor mínimo de 66°C.

O ponto de fulgor é diferente da temperatura de autoignição (AIT), que é a menor temperatura na qual a mistura combustível/ar sofrerá ignição sem a presença de centelha ou chama. O AIT do MGO e JP-5 é da ordem de 230°C.

4 PROCEDIMENTOS

Os procedimentos constantes dos apêndices a seguir foram estabelecidos com a finalidade da MB realizar, de maneira padronizada, as atividades de recebimento, armazenagem, manuseio e controle de qualidade em serviço de lubrificantes, fluidos hidráulicos e combustíveis marítimos e aeronavais.

RECEBIMENTO

A.1 Recebimento de produtos a granel

A.1.1 Os produtos a granel devem ser entregues às OM com laudos de análise do lote de fabricação, certificando o atendimento às especificações pertinentes e expedidos pelo controle de qualidade do fornecedor.

A.1.2 Quando do recebimento de óleo diesel marítimo por chatas, o usuário deve coletar amostras dos tanques, via saca-amostra, seguindo as recomendações de D.1, para posterior certificação da qualidade do produto recebido, por meio de análises laboratoriais que permitam verificar o atendimento às especificações solicitadas quando do seu fornecimento.

A.1.3 O óleo Diesel especial e os querosenes aeronavais devem ser fornecidos por meios de transporte exclusivos para esse fim, revestidos internamente com epóxi e preferencialmente dotados de equipamentos filtrantes do tipo coalescedor/ separador. Os meios de transporte da MB devem ser pintados de acordo com o preconizado na norma da referência 2.a.

A.1.4 Quando do recebimento de óleo Diesel marítimo pelos navios da Esquadra, a qualidade do combustível poderá ser verificada através do kit portátil ViscoDensWio, conforme D.2.12. Ressalta-se que o uso do kit é facultativo e não substitui a certificação da qualidade do produto recebido por meio de análises laboratoriais.

A.1.5 Quando do recebimento de querosenes aeronavais por caminhão-tanque e chatas, deve ser:

- a) Verificado e anotado o nº da batelada;
- b) Verificado se todos os lacres estão intactos;
- c) Conferida a quantidade com a nota fiscal;
- d) Verificado se as placas indicadoras do tipo do produto estão de acordo com o tipo do produto constante da nota fiscal;
- e) Deixado o combustível no mínimo 10 minutos em repouso, para decantação das impurezas, no meio de transporte;
- f) Limpo o ponto de tomada de amostras, a fim de eliminar as substâncias estranhas que, por acaso, estejam a ele aderidas;
- g) Drenada, pelas saídas de descarga do caminhão-tanque, a quantidade mínima de cinco litros do produto, para um recipiente metálico apropriado (balde), de modo a se remover a água livre e/ou sedimentos que possam estar no fundo do tanque do caminhão. Antes da drenagem, deve ser feita uma ligação anti-estática entre o veículo e o recipiente metálico;
- h) Coletada em seguida uma amostra, colocando-a em um vidro rigorosamente limpo, transparente e de boca larga, com capacidade em torno de quinhentos mililitros, tomando-se o

cuidado para que a amostra não se contamine com poeira ou outros materiais;

i) Girado o vidro várias vezes, no mesmo sentido, a fim de formar um redemoinho no centro do recipiente, pois, assim, a água livre e as partículas contaminantes se concentrarão no centro do fundo do frasco, permitindo melhor inspeção visual. A amostra, então, deve ser deixada em repouso durante alguns segundos, até que as bolhas de ar existentes no seu interior sejam dissipadas; e

j) Verificado, visualmente, se a amostra apresenta-se límpida e transparente. Essa inspeção deve ser feita em boas condições de iluminação, contra um fundo branco. Caso se verifique a presença de água, turbidez e/ou sedimentos, o combustível deve ser decantado por mais dez minutos. Em seguida, devem ser drenados um mínimo de 5 litros. Deve ser coletada nova amostra e verificada a sua limpidez e transparência. Se, mesmo assim, ainda persistir a presença de água e/ou partículas sólidas, ou se o produto se apresentar turvo, o combustível não deve ser recebido. Caso a amostra se apresente límpida e transparente, o produto estará em condições de ser recebido. Adicionalmente, deve ser determinada a densidade, corrigindo-a para 20°C, para posterior comparação com a densidade àquela temperatura, constante da nota fiscal. O produto só deve ser recebido se o valor da diferença entre as densidades for aquele estabelecido no Apêndice F.

NOTA 1 – O laudo do produto recebido deve conter, pelo menos, os seguintes ensaios:

- aspecto (visual);
- corrosividade ao cobre, 2h a 100°C (ASTM D 130 / NBR 14359);
- densidade a 20°C (ASTM D 1298 / D 4052 / NBR 7148);
- destilação (ASTM D 86 / NBR 9619);
- ponto de fulgor, °C (ASTM D 56 / NBR 7974);
- ponto de congelamento, °C (ASTM D 2386 / NBR 7975); e
- tolerância à água (ASTM D 1094) ou MSEP / WSIM (ASTM D 3948).

A.1.6 Os procedimentos para recebimento de combustíveis diesel marítimo constam do Apêndice E.

A.2 Recebimento de produtos envasados

A.2.1 Os produtos devem ser entregues às OM com laudos de análise do lote de fabricação, certificando o atendimento às especificações pertinentes e expedidos pelo Controle de Qualidade do fornecedor.

A.2.2 Os produtos envasados em tambores e baldes devem ser entregues às OM com os seguintes dados indelevelmente marcados:

- a) Número de estoque;
- b) Especificação, se aplicável;
- c) Nome do fabricante;
- d) Marca comercial do produto;
- e) Data de fabricação da batelada; e
- f) Número da batelada.

A.2.3 Os produtos devem ser retirados do veículo transportador por meio de equipamentos adequados tais como empilhadeiras, guinchos, talhas etc. Plataformas de descarga de mesmo nível dos veículos de transporte facilitam o manuseio dos volumes e diminuem os riscos de avarias. Quando não existirem plataformas de descarga, os vasilhames (tambores, baldes etc.) devem deslizar longitudinalmente sobre rampas de madeira ou de metal. Os vasilhames não devem ser descarregados sobre pilhas de pneus, ou outros meios que provoquem impactos nas embalagens, pois isso poderá danificá-las, rompendo suas costuras, produzindo vazamentos e permitindo eventual contaminação futura.

A.2.4 Não devem ser recebidos produtos em vasilhames enferrujados, com vazamentos ou com selos violados.

ARMAZENAGEM

B.1 Armazenagem de produtos a granel

B.1.1 Os tanques de óleo diesel especial e de querosene aeronaval devem ser pintados internamente de acordo com o estabelecido na norma da referência 2.a.

B.1.2 Os tanques de óleo diesel e de querosene aeronaval de terra, dos meios de transporte e de bordo devem ter suas superfícies internas inspecionadas pela própria OM ou OMPS, a cada dois anos. Durante tais inspeções, deve ser verificado, além da presença de contaminações, tais como micro-organismos, o estado da pintura dessas superfícies em termos de áreas corroídas, as quais devem ser tratadas e repintadas sempre que o resultado da inspeção assim o aconselhar.

B.1.3 Os sistemas de armazenamento de querosene aeronaval devem possuir equipamentos filtrantes e recursos que permitam a circulação deste combustível através de filtro coalescedor/separador, além de facilidades para drenagem.

B.1.4 Os tanques fixos de terra e os sistemas de bordo dos demais combustíveis devem possuir, pelo menos, facilidades para drenagem.

B.1.5 Todos os anéis de vedação dos equipamentos de abastecimento de aeronaves, que entrem em contato direto com querosene de aviação, devem ser de:

- a) Copolímero de butadieno e acrilonitrila (comercialmente conhecido como “Buna N”); ou
- b) Elastômero de fluorcarbono (comercialmente conhecido como “Viton”).

B.2 Armazenagem de produtos envasados

B.2.1 A armazenagem de produtos envasados deve ser feita em locais cobertos, ventilados, afastados de fontes de contaminação e calor excessivo, sem permitir contato direto dos vasilhames com o chão.

B.2.2 A armazenagem de produtos envasados deve seguir uma das formas expostas no Apêndice G.

B.2.3 Os tambores destinados à armazenagem de querosene aeronaval devem ser pintados internamente com revestimento epóxi.

B.2.4 Os vasilhames devem ser inspecionados e limpos periodicamente, visando evitar o acúmulo de sujeira ou água nas tampas e bujões.

B.2.5 Um controle de movimentação de estoque deve ser implementado, no sentido de que os produtos fornecidos sejam aqueles procedentes de estoques mais antigos. Esse controle deve considerar, também, os prazos de validade dos produtos envasados.

B.2.6 Para o querosene aeronaval envasado, o prazo máximo para consumo deve ser de seis meses, após sua fabricação. Não ocorrendo o consumo nesse prazo, deve ser solicitada a recertificação conforme D.2.7 a D.2.10.

B.2.7 Combustíveis envasados devem ser estivados a bordo em locais abertos, na região de popa, em dispositivos que permitam lançá-los ao mar, em caso de necessidade (incêndio, por exemplo). Não devem ser posicionados em locais próximos a escotilhas, fontes irradiadoras de calor, cozinhas, entradas e saídas de exaustor.

MANUSEIO

C.1 Óleos lubrificantes e graxas

C.1.1 O uso de mistura de produtos de tipos diferentes não deve ser adotado, a menos que o fabricante do equipamento aprove. Quando da utilização desses produtos, os usuários devem verificar se as marcas comerciais e/ou especificações constantes das embalagens estão conservadas e desobstruídas de poeira, ou de qualquer outra coisa que possa impedir ou dificultar sua leitura. A manipulação e o controle de tais produtos devem ficar a cargo de pessoas que conheçam suas aplicações na OM.

C.1.2 Os produtos de fabricantes diferentes somente podem ser misturados caso os óleos tenham sido aprovados nos testes de compatibilidade exigidos pelas especificações pertinentes, ou se o fabricante do equipamento para o qual eles forem indicados assim o autorizar.

C.2 Querosene aeronaval

C.2.1 Equipamentos filtrantes

C.2.1.1 Os equipamentos filtrantes devem ter suas superfícies internas inspecionadas de acordo com o estabelecido no cartão de manutenção. Para as OM que não possuem SMP implantado, esta inspeção deve ser feita pelo menos uma vez a cada dois anos, com o fito de verificar danos na película de tinta ou corrosão no substrato metálico. Ocorrendo qualquer dessas hipóteses, o revestimento protetor de tinta epóxi deve ser refeito.

C.2.1.2 Os manômetros dos equipamentos filtrantes devem ser aferidos segundo as rotinas de manutenção. Para as OM que não possuem SMP implantado, esta aferição deve ser feita anualmente. O valor do diferencial máximo de pressão, permitido para os manômetros dos coalescedores/separadores, deve ser de conhecimento do elemento responsável pela operação do sistema. Os usuários devem ter um registro das datas de aferição dos manômetros. Nos casos dos manômetros que não necessitam ser aferidos, deverão ser observados os procedimentos preconizados pelos fabricantes dos mesmos.

C.2.1.3 Os filtros coalescedores/separadores e/ou micrônicos devem ser drenados diariamente. A existência de dispositivos automáticos para drenagem não anula essa recomendação. Deve ser mantido um registro da drenagem diária dos filtros coalescedores/separadores e/ou micrônicos.

C.2.1.4 Os filtros tipo cesta existentes no sistema devem ser retirados e limpos a cada trinta dias. Deve ser mantido um registro da drenagem a cada trinta dias dos filtros tipo cesta.

C.2.2 Substituição dos elementos filtrantes

C.2.2.1 Nos sistemas fixos e de bordo, a substituição dos elementos coalescedores/separadores e/ou micrônicos deve ser feita quando a rotina de manutenção assim estabelecer ou quando for verificado problema de entupimento ou dano à integridade do filtro. Nas OM que não possuem SMP implantado, esta substituição deve

ser feita com base nas recomendações do fabricante do equipamento. Na falta de tais informações substituir, no mínimo, a cada dois anos. Deve ser mantido um registro da data de substituição dos elementos.

C.2.2.2 Nos tanques flexíveis, a substituição do elemento do filtro coalescedor deve ser feita, independente do uso, no prazo máximo de um ano, ou quando for verificado problema de entupimento ou dano à integridade do filtro. Deve ser mantido um registro da data de substituição dos elementos.

C.2.2.3 Os elementos separadores de teflon, por serem considerados semi-permanentes, só devem ser substituídos se apresentarem vazamentos ou danos na sua estrutura. Eles devem ser inspecionados e limpos com o próprio combustível que o filtro opera, a cada troca dos coalescedores.

C.2.2.4 A substituição de elementos filtrantes deve ser procedida com a utilização de luvas e ventilação forçada no compartimento, para que sejam evitados o contato manual (que poderá prejudicar a sua capacidade filtrante) e a inalação de vapores tóxicos.

C.2.2.5 Os elementos filtrantes substituídos não devem permanecer com os usuários, devendo ser alienados face ao elevado risco de incêndio que eles representam.

C.2.3 Mangotes, acoplamentos e bicos de abastecimento

C.2.3.1 Requisitos gerais de especificação, exceto para o sistema de HIFR (para HIFR ver item C.2.3.2).

C.2.3.1.1 Mangotes

C.2.3.1.1.1 Os mangotes utilizados para o abastecimento de querosene aeronaval deverão estar de acordo com os requisitos das normas EI - 1529 e/ou ISO 1825 e deverão ser do Tipo C e grau 2, para EI-1529, e grau Ω para ISO 1825. A norma EN 1361 foi substituída pela norma ISO 1825, e ainda pode ser aceita como referência em mangotes com data de fabricação inferior a 10 anos.

C.2.3.1.1.2 Os diâmetros dos mangotes deverão estar de acordo com a vazão máxima permitida conforme a Tabela C.1 a seguir.

TABELA C.1 - Ref. DEF STAN 02-319.

Diâmetro do Mangote (polegadas)	Vazão Máxima (m³/h)
1,5	29
2	51
2,5	80
3,0	115

C.2.3.1.1.3 Os mangotes deverão ser marcados de forma legível e durável na sua capa exterior,

em intervalos não superiores a 2 m, com as seguintes informações:

- I. O número e ano da norma atendida: ISO 1825:AAAA ou EI 1529/AAAA, onde AAAA é o ano da edição;
- II. Nome do fabricante;
- III. Tipo e grau;
- IV. Trimestre e ano de fabricação, por exemplo: 3Q/2014 ou 3Q10; e
- V. Máxima pressão de trabalho.

C.2.3.1.2 Acoplamentos

C.2.3.1.2.1 Os acoplamentos poderão ser do tipo permanente (instalados pelo fabricante ou empresas especializadas) ou reacoplável (podem ser instalados pelo usuário). O navio deverá solicitar a informação do tipo de acoplamento por ocasião da sua aquisição e todas as instruções necessárias para executar o reacoplamento. Quando o acoplamento for do tipo permanente, eles não poderão ser reacoplados pelo navio.

C.2.3.1.2.2 Após a fixação dos acoplamentos nos mangotes, deverá ser realizado o teste hidrostático com pressão mínima de 20 bar e o teste de resistência de isolamento elétrica, fazendo uma conexão entre a capa externa do mangote despressurizado e o acoplamento, onde os valores obtidos das resistências elétricas deverão estar entre 10^3 a 10^6 ohms. Alternativamente a realização do teste hidrostático, é admitida a realização de ensaio de líquido penetrante demonstrando a ausência de trincas. O Navio deverá arquivar os laudos dos testes/ensaio supracitados de forma a assegurar a rastreabilidade dos seus respectivos laudos.

C.2.3.1.2.3 Após a realização dos testes, deverá ser recirculado o combustível pelo conjunto mangote/acoplamento para a verificação de vazamentos e de sinais de movimento ou deslizamento dos acoplamentos.

C.2.3.1.3 Bicos de abastecimento

C.2.3.1.3.1 Os bicos deverão ser compatíveis com os requisitos de projeto das aeronaves utilizadas.

C.2.3.2 Requisitos gerais de especificação para o sistema de abastecimento em voo (HIFR)

C.2.3.2.1 Em virtude da padronização e do sistema de HIFR atender, em essência, aos requisitos da STANAG 3847, norma que regulariza somente os abastecimentos em voo, o conjunto de equipamentos de HIFR, estará isento de atender aos requisitos gerais de especificação (item C.2.3.1).

C.2.3.2.2 Não é permitida a reutilização de conexões atuais com novos mangotes de HIFR. No entanto, o navio poderá adquirir separadamente o mangote com as devidas conexões, sendo a montagem realizada pelo fabricante ou distribuidor autorizado, conforme preconizado na norma EI-1540.

C.2.3.2.3 O navio deverá ser responsável por toda a rastreabilidade e guarda da documentação

obtida por ocasião da compra dos mangotes, adaptadores, acoplamentos, e bicos para o abastecimento por HIFR. O navio deverá apresentar essa documentação caso seja solicitado por ocasião da VSA.

C.2.3.2.4 O navio deverá manter sob sua responsabilidade um documento que indique a data de fabricação e de aquisição do mangote, para que seja possível controlar os prazos contidos no item C.2.3.2.10 desta norma. Por ocasião da VSA, o navio deverá apresentar esse documento quando for solicitado.

C.2.3.2.5 Visando atender aos requisitos operacionais das aeronaves empregadas na MB, os bicos de abastecimento de HIFR que utilizam o padrão ISO-45 deverão possuir uma haste interna (*nozzle poppet*) capaz de acionar a *microswitch* "C" nº 232 da aeronave AH-11B, permitindo o abastecimento por pressão.

C.2.3.2.6 A tabela C.2 indica o bico de abastecimento de HIFR padrão ISO-45 que foi aprovado após testes realizados na BAeNSPA e atende ao requisito constante no item C.2.3.2.5. Cabe ressaltar que caso haja interesse na aquisição de outros modelos de bico de abastecimento, estes deverão ser submetidos a testes operacionais a fim de verificar o atendimento aos requisitos das aeronaves empregadas na MB. Portanto, o bico de abastecimento padrão ISO-45 da tabela C.2 foi utilizado como referência e não exclui a possibilidade do uso de outros modelos/fabricantes, desde que atendam ao contido no item C.2.3.2.5.

C.2.3.2.7 Recomenda-se que sejam adotados componentes do sistema de HIFR com conexão do tipo BSPP (padrão inglês com rosca paralela), a fim de evitar o uso de adaptadores durante as operações de HIFR.

C.2.3.2.8 A tabela C.3 indica o bico de abastecimento de HIFR que utiliza o padrão WIGGINS com rosca do tipo BSPP, que atende ao constante no item C.2.3.2.7.

C.2.3.2.9 O navio deverá possuir uma tomada de recirculação de combustível do tipo WIGGINS e outra do tipo ISO-45, para permitir a recirculação via mangote e bico de abastecimento. Caso não seja possível a instalação de duas tomadas de recirculação distintas, poderá ser adquirido um adaptador do tipo WIGGINS macho, cadastrado no SINGRA conforme os dados da tabela C.4, a fim de realizar somente a recirculação de combustível (não é permitido o abastecimento utilizando o referido adaptador).

C.2.3.2.10 Deverá ser utilizado um mangote condutivo eletricamente e que permita eventuais torções e dobramentos, tal qual o tipo "F" grau Ω, conforme norma EI-1540. O mangote utilizado deverá estar dentro do prazo de validade (prazo máximo de dez anos) e sem sinais de pontos frágeis, protuberâncias, bolhas, cortes ou rachaduras que exponham ou danifiquem a camada de reforço (após a capa externa) e também sinais de abrasão excessiva de modo que exponha a camada de reforço. Os mangotes apresentados na tabela C.5 (itens 7 e 8) foram utilizados como referência e não excluem a possibilidade do uso de outros modelos/fabricantes, desde que atendam ao contido neste item.

C.2.3.2.11 A tabela C.5 apresenta os componentes do sistema que utilizam o padrão de rosca BSPP. Cabe ressaltar que os referidos componentes da tabela C.5 foram utilizados como

referência e não excluem a possibilidade do uso de outros modelos/fabricantes, desde que atendam aos requisitos constantes nesta norma.

TABELA C.2 – Bico padrão ISO-45 aprovado após teste realizado na BAeNSPA.

PADRÃO ISO-45
Fabricante <i>Eaton-Carter</i> CODEMP: 0DT23 Modelo 64200 PN: 64200CDF4U

TABELA C.3 – Bico padrão WIGGINS que utiliza rosca do tipo BSPP.

PADRÃO WIGGINS
Fabricante <i>Eaton-Carter</i> CODEMP: 0DT23 Modelo 64048 PN: 640482G

TABELA C.4 – Adaptador WIGGINS macho.

ADAPTADOR WIGGINS MACHO
Fabricante: <i>AdelWiggins Group</i> CODEMP: 83930 PI: BR-327-3004 PN: ZNC2A

TABELA C.5 – Componentes do sistema utilizados como referência.

Fabricante: <i>Desmi</i> CODEMP: R0304		
Nº	Componente	Part Number (PN)
10	CHECK VALVE 2" BSP THREADED	724916
9	GROUNDING PLUG/CLIP CABLE ASSY	724861
8	NON-COLLAPSIBLE HOSE PHD-F 50 – 2,2m	724853
7	COLLAPSIBLE HOSE FHD 50 – 30m	724852
6	1.0 TE GREEN PIN BOW SHACKLE G-4631	724631
5	BREAKAWAY COUPLING 2.5" 400- 500 lb	724606
4	UNISEX COUPLING	721497

	VALVED 2" BSP	
3	ISO45 HOSE UNIT FEMALE 2.5" BSP	718509
2	2.5" HIFR DECKPOINT	176928
1	2.5" HIFR HELIPOINT	176927

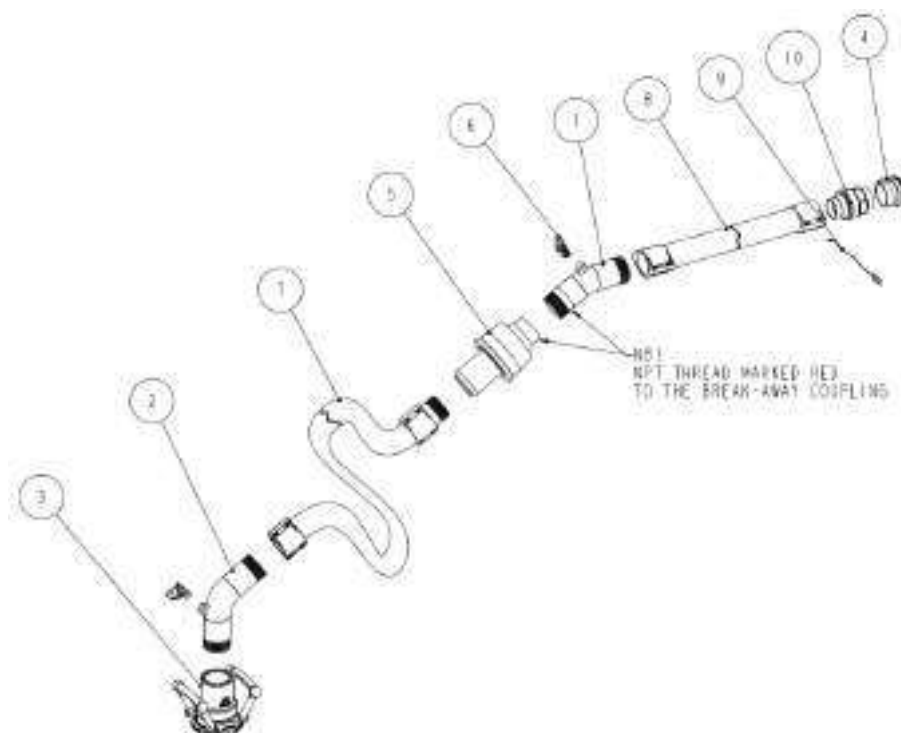


FIGURA 1 - Conjunto HIFR utilizado como referência (A ilustração não contém o bico de abastecimento)

C.2.3.3 Práticas recomendadas para flushing, manuseio, inspeção e conservação de mangotes, acoplamentos e bicos

C.2.3.3.1 Mangotes e Acoplamentos

C.2.3.3.1.1 Antes da instalação de um mangote novo, este deve ser preenchido com o combustível de aviação por um tempo mínimo de 8 horas, utilizar um tampão rosca para efetuar esse procedimento. O combustível de aviação utilizado nesta imersão poderá ser retornado ao tanque desde que seja aprovado na inspeção visual. Após a instalação desse novo mangote, deve ser circulado através dele no mínimo 2000 litros de combustível. Concluída a circulação, os filtros tela do bico devem ser verificados quanto à presença de resíduos.

C.2.3.3.1.2 Durante a recirculação do combustível, pelo menos duas vezes por semana, devem ser instalados no sistema os mangotes em uso, inclusive os de abastecimento em voo, para eliminar contaminantes porventura existentes. A recirculação deve terminar tão logo o combustível seja aprovado no teste de inspeção visual.

C.2.3.3.1.3 Deve-se evitar a tensão excessiva nos acoplamentos do mangote. Ao manipular o

mangote, este não deverá ser puxado pelo acoplamento. Evitar dobrar ou torcer o mangote, além da formação de “cocas” nos mangotes, quando estes estiverem sob pressão, nas fainas de abastecimento.

C.2.3.3.1.4 A fim de não causar danos no mangote, deve ser evitado, sempre que possível, que esse seja arrastado sobre o piso.

C.2.3.3.1.5 Os mangotes deverão ser mantidos sob observação durante cada operação de abastecimento e, se algum defeito for observado, o abastecimento deverá ser interrompido e o mangote substituído. A verificação visual deve consistir em uma inspeção de vazamentos, rachaduras ou outras condições anormais.

C.2.3.3.1.6 Mensalmente, o mangote deverá ser esticado, sem qualquer pressão, em uma área limpa e seca, com o intuito de ser inspecionado externamente ao longo de todo o seu comprimento, para a procura de desgaste, rachaduras, abrasão, cortes ou outros danos. Após essa inspeção, o mangote deverá ser pressurizado à pressão de operação para ser realizada uma inspeção visual, dando atenção especial aos acoplamentos, que deverão ser examinados para verificar sinais de movimento ou deslizamento. Caso necessário, deverão ser apertadas quaisquer fixações.

C.2.3.3.2 Bicos de Abastecimento

C.2.3.3.2.1 Os bicos de abastecimento deverão estar sempre limpos e tampados.

C.2.3.3.2.2 Os filtros tela dos bicos de abastecimento deverão ser inspecionados e limpos trimestralmente. Na inspeção, deverão ser verificados o estado da tela e a presença de resíduos de borracha; se presentes, estes últimos denotam deterioração do mangote. Deve ser mantido um registro trimestral da inspeção e limpeza dos filtros tela dos bicos de abastecimento.

C.2.3.4 Requisitos orientativos aplicados ao armazenamento e à substituição dos mangotes

C.2.3.4.1 Armazenamento

C.2.3.4.1.1 Caso não exista definição por parte do fabricante, é recomendado que o tempo máximo de armazenamento do mangote novo seja de dois anos a partir da data de fabricação.

C.2.3.4.1.2 Todos os mangotes deverão ser armazenados em local fresco e seco, protegidos dos raios diretos ou indiretos do sol e da luz ultravioleta. Os mangotes não deverão ser armazenados perto de equipamentos elétricos de alta tensão.

C.2.3.4.2 Substituição

C.2.3.4.2.1 A vida útil máxima é limitada a dez anos a partir da data de fabricação do mangote.

C.2.3.4.2.2 Os mangotes de abastecimento deverão ser substituídos quando alguma das seguintes condições for observada:

- a) Pontos frágeis, protuberâncias ou bolhas no mangote;
- b) Cortes ou rachaduras no mangote que expõem ou danificam a camada de reforço (após a capa externa);
- c) Excessiva abrasão, de modo que exponha a camada de reforço; e/ou
- d) Vida útil superior a dez anos.

C.2.4 Abastecimento de tanques de terra e de bordo com querosene aeronaval envasado

Devem ser seguidos os procedimentos estabelecidos no Apêndice VIII.

C.2.5 Abastecimento de aeronaves com tanques flexíveis (plotter)

Devem ser seguidos os procedimentos estabelecidos no Apêndice I.

C.2.6 Destanqueio de aeronaves

C.2.6.1 O combustível aeronaval "destanqueado" para tanques isolados somente deve ser utilizado, ou mesmo misturado aos dos tanques de armazenamento ou serviço, após ter sido devidamente aprovado nos ensaios relacionados no Apêndice X. O combustível que não atenda a esses requisitos deve ser alienado.

C.2.6.2 Não deve ser feito o destanqueio direto para tanques de armazenamento ou serviço, devido aos inconvenientes que poderão advir, caso o combustível "destanqueado" não apresente condições de uso, colocando em risco a qualidade daquele estocado a bordo.

C.2.7 Drenagem e recirculação pelos filtros

C.2.7.1 Imediatamente após o seu recebimento e posteriormente, pelo menos duas vezes a cada sete dias, o combustível deve ser recirculado, via equipamento coalescedor/separador, durante o tempo necessário para que, no mínimo, todo o seu volume passe pelo filtro e retorne ao tanque. Deve ser mantido um registro de recirculação do combustível.

C.2.7.2 Em comissões com previsão de emprego de aeronaves, o querosene aeronaval armazenado em tanques de bordo deve ser recirculado diariamente. Deve ser mantido um registro diário de recirculação do combustível nesse caso.

C.2.7.3 O combustível armazenado em tanques de terra, de bordo e de unidades abastecedoras deve ser drenado diariamente. Essa drenagem deve terminar quando o líquido drenado começar a sair límpido, em inspeção visual. Deve ser mantido um registro diário da drenagem dos tanques.

C.2.8 Precauções no abastecimento de aeronaves

C.2.8.1 Antes do abastecimento, o querosene aeronaval dos sistemas fixos de terra e de bordo deve ser recirculado, preferencialmente para os tanques de armazenamento, via mangote de abastecimento, por um período mínimo de dez minutos.

C.2.8.2 Deve ser verificado se o diferencial de pressão, registrado no manômetro do equipamento filtrante, é superior ao valor recomendado pelo fabricante do filtro. Caso isso ocorra, a recirculação do produto deve ser interrompida e os elementos filtrantes substituídos.

C.2.8.3 A ligação antiestática do bico de abastecimento com a aeronave deve ser feita antes da retirada das tampas protetoras do bico e do tanque da aeronave. Deve também ser feita a ligação antiestática entre a aeronave e o navio.

C.2.8.4 Durante o abastecimento de aeronaves, deve ser guarnecido extintor de incêndio apropriado, pronto para uso se necessário. O abastecedor e o homem do extintor não devem se posicionar a sotavento do bocal de abastecimento, a fim de não serem atingidos pelas chamas em caso de incêndio durante o abastecimento.

NOTA 2 – Caso seja verificada, por ocasião do teste de inspeção visual, uma sequência de amostras contaminadas por partículas sólidas, deve-se proceder recirculações do produto para sanar tal fato, devendo ser levada em conta, dentre outros fatores, a possibilidade de ruptura dos elementos filtrantes ou mesmo de fixação inadequada dos mesmos por ocasião de sua montagem.

C.3 Óleo Diesel marítimo

C.3.1 Equipamentos filtrantes

C.3.1.1 Os equipamentos filtrantes devem ter suas superfícies internas inspecionadas de acordo com o estabelecido no cartão de manutenção. Para as OM que não possuem SMP implantado, esta inspeção deve ser feita pelo menos uma vez a cada dois anos, com o fito de verificar danos na película de tinta, devendo o revestimento protetor de tinta epóxi ser refeito, caso necessário.

C.3.1.2 Os manômetros dos equipamentos filtrantes devem ser aferidos segundo as rotinas de manutenção. Para as OM que não possuem SMP implantado, esta aferição deve ser feita anualmente. O valor do diferencial máximo de pressão permitido para os manômetros dos coalescedores/separadores deve ser de conhecimento do elemento responsável pela operação do sistema. Os usuários devem ter um registro das datas de aferição dos manômetros. Nos casos de manômetros que não necessitam ser aferidos, deverão ser observados os procedimentos preconizados pelos fabricantes dos mesmos.

C.3.1.3 Os filtros coalescedores/separadores e/ou micrônicos devem ser drenados diariamente. A existência de dispositivos automáticos para drenagem não anula essa recomendação.

C.3.2 Substituição dos elementos filtrantes

C.3.2.1 A substituição dos elementos coalescedores/separadores e/ou micrônicos deve ser feita quando a rotina de manutenção assim estabelecer ou quando for verificado problema de entupimento ou dano à integridade do filtro. Nas OM que não possuem SMP implantado, esta substituição deve ser feita com base nas recomendações do fabricante do

equipamento. Na falta de tais informações eles devem ser substituídos, no mínimo, a cada dois anos. Deve ser mantido um registro da data de substituição dos elementos.

C.3.2.2 Os elementos separadores de "teflon" por serem considerados semi-permanentes, só devem ser substituídos se apresentarem vazamentos ou danos na sua estrutura. Eles devem ser inspecionados e limpos com o próprio combustível que o filtro opera, a cada troca dos coalescedores.

C.3.2.3 A substituição de elementos filtrantes deve ser procedida com a utilização de luvas e ventilação forçada no compartimento, para que sejam evitados o contato manual (que poderá prejudicar a sua capacidade filtrante) e a inalação de vapores tóxicos.

C.3.2.4 Os elementos filtrantes substituídos não devem permanecer com os usuários, devendo ser alienados face ao elevado risco de incêndio que eles representam.

C.3.3 Drenagem

O combustível armazenado em tanques de terra, de bordo e de unidades abastecedoras deve ser drenado **diariamente**. Essa drenagem deve terminar quando o líquido drenado começar a sair límpido, em inspeção visual. Em seguida, deve ser realizado o teste da pasta detectora de água. Caso o teste acuse a presença de água, o combustível deve ser drenado novamente e, em seguida, recirculado até que não se detecte mais a sua presença. As drenagens realizadas devem ser registradas em um formulário próprio para controle de qualidade do combustível armazenado.

C.3.4 Meios de transporte da MB

C.3.4.1 As chatas deverão dispor de equipamentos filtrantes do tipo coalescedor/separador, para filtragem do combustível antes de seu fornecimento.

C.3.4.2 Todos os meios de transporte deverão ser pintados internamente de acordo com a norma da referência 2.a. A pintura deverá ser retocada ou integralmente refeita, quando a inspeção assim recomendar.

C.3.4.3 Os equipamentos filtrantes deverão ser mantidos conforme C.3.1 e C.3.2.

C.3.4.4 Os tanques das chatas deverão ser limpos e inspecionados internamente, quando o combustível neles armazenados apresentar teor de água e sedimentos maior que 0,1%. Para tal inspeção, devem ser observados os seguintes procedimentos:

a) Testar diariamente os tanques com pasta detectora de água (NEB 00-001-4194 ou BR-327-4109); e

b) Realizar análise laboratorial de uma amostra de cada tanque, semanalmente, para determinar o teor de água e sedimentos. Esta amostra deverá ser coletada na saída do mangote de fornecimento, pelo menos, após cinco minutos de recirculação do produto.

C.3.4.5 Os combustíveis contaminados devem ser destanqueados em chatas específicas para este fim. Os produtos destanqueados somente devem ser misturados aos

armazenados em tanques de terra ou de bordo, após análise laboratorial que comprove a qualidade desses produtos.

C.3.5 Demais Combustíveis

C.3.5.1 Os tanques fixos de terra e os de serviço de bordo devem ser drenados pelo menos uma vez ao dia.

C.3.5.2 Os combustíveis de caldeira não devem ser aquecidos a bordo em temperaturas acima de seu ponto de fulgor, em qualquer parte do sistema, exceto entre os aquecedores da rede de serviço e os queimadores.

C.3.6 Óleo lubrificante SN 2190 TEP (NATO O-250)

C.3.6.1 Purificação e sedimentação

C.3.6.1.1 Os navios devem, pelo menos a cada dois anos, proceder limpeza e inspeção dos tanques de serviço, reserva, gravidade e sedimentação, bem como dos cárteres dos equipamentos auxiliares, visando coibir a proliferação de contaminação microbiológica e a presença de outros materiais estranhos, advindos até mesmo da oxidação de lubrificantes.

C.3.6.1.2 O lubrificante do tanque de serviço deve ser purificado pelo menos doze horas por dia em regime de viagem. Quando não estiver em regime de viagem, o navio deverá purificar o óleo pelo menos durante seis horas a cada semana.

C.3.6.1.3 Os navios que possuem facilidade de laboratório a bordo devem realizar os testes conforme preconizado no Apêndice XI. Os demais devem recorrer às facilidades do DepCMRJ para a realização das análises periódicas do óleo.

C.4 Prevenção de poluição e destanqueio de óleo contaminado

As preocupações e iniciativas nacionais voltadas à conservação e à preservação ambiental têm crescido significativamente nos últimos anos, consubstanciadas na promulgação da Lei nº 9.605/1998 (que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente) e da Lei nº 9.966/2000 (que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional). A nível mundial, a ocorrência de diversos acidentes ligados a derramamento de material oleoso levou a Organização Marítima Internacional (IMO), a promover Convenções Internacionais sobre a matéria, tais como a MARPOL 73/78 e a OPRC 90, ambas ratificadas pelo Brasil.

No país, a Lei nº 9.605/1998, também conhecida como Lei dos Crimes Ambientais, se constitui em legislação ambiental ampla e inovadora, prevendo multas. Classificam como crime as ações lesivas ao meio ambiente e introduz a inovação de considerar que a responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato. Esta lei ainda prevê, em seu Art. 6º, que as instalações que operam com óleo e substâncias nocivas ou perigosas devem possuir procedimentos de gerenciamento

de riscos e de gestão de resíduos.

Os navios da MB, quando atracados, geram resíduos sólidos, esgotos sanitários e efluentes oleosos que necessitam ser submetidos a processos de manejo, acondicionamento, coleta, pré- tratamento (quando for o caso) e disposição final adequada, a serem conduzidos pelas Bases ou Estações Navais de apoio. Os serviços de manutenção e reparos, desenvolvidos nessas OM, resultam também na geração de resíduos e efluentes, por vezes classificados como tóxicos ou perigosos, podendo conter substâncias oleosas, águas contaminadas, borras de tintas, metais pesados etc., que necessitam ser caracterizados, quantificados, coletados, acondicionados, transportados e ter uma disposição final adequada.

Alguns navios da MB dispõem de equipamento Separador de Água e Óleo (SAO), que promove a separação dos contaminantes oleosos da água do porão/fundo da praça de máquinas. Esses contaminantes oleosos devem ser segregados em tanques de óleo contaminado ou em tambores para futura venda ou descarte apropriado.

No âmbito da MB, o ComemCh e a Diretoria de Portos e Costas disponibilizam, em seus sites, diversas normas técnicas que versam sobre destinação de resíduos oleosos e procedimentos a serem seguidos em caso de acidentes envolvendo derramamento de óleo. No caso específico de destanqueio de resíduos oleosos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana, a Resolução nº 365/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente estabelece que as atividades de coleta, transporte, armazenagem e alienação destes produtos só podem ser exercidas por empresas que possuam cadastro expedido pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). A lista de empresas cadastradas pode ser obtida no site da ANP.

CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS EM SERVIÇO

D.1 Coleta de amostra

D.1.1 Nas coletas de amostras de produtos para análise devem ser observados os procedimentos constantes do item 7.12 da referência 2.b, e da norma ABNT NBR 14883, para a amostragem de petróleo e derivados contidos em tanques.

D.1.2 A amostra deve ser coletada o mais próximo possível da data do seu envio para análise, para que ela não perca a sua representatividade.

D.1.3 Procedimentos da amostragem de tanques com saca-amostra:

- a) Verificar se todos os equipamentos estão limpos e secos, inclusive o recipiente da amostra;
- b) Estimar nível do produto do tanque;
- c) Baixar o saca-amostra até o local a ser amostrado;
- d) Preencher $\frac{1}{4}$ do volume do recipiente de amostragem com o produto, agitá-lo vigorosamente e descartar o conteúdo. Repetir a operação por mais duas vezes;
- e) No local exigido, seguir o procedimento adequado de acordo com o tipo de amostrador, para a liberação da entrada de amostra dentro do saca-amostra;
- f) Esperar o tempo suficiente para que o saca-amostra seja totalmente preenchido no local especificado para coleta;
- g) Coletar a quantidade de amostras conforme exposto na Tabela D.1;
- h) Remover o saca-amostra e preencher o recipiente de amostra;
- i) Identificar o recipiente da amostra imediatamente após a coleta, registrando pelo menos as seguintes informações: nome comercial do produto, local de amostragem, OM de origem, data e hora da coleta da amostra; e
- j) As amostras devem ser mantidas em um recipiente fechado para evitar a perda de componentes leves. Além disso, elas devem ser protegidas durante o armazenamento para evitar a ação de intempéries ou degradação causada pela luz, calor ou outras condições adversas potenciais.

TABELA D.1

Capacidade do tanque/nível do líquido	Amostras exigidas		
	Superior ^[1]	Meio ^[2]	Inferior ^[3]
Nível até 3 m		x	
Nível entre 3 m e 4,5 m	x		x
Nível acima de 4,5 m	x	x	x

[1] um metro abaixo da superfície livre do líquido.

[2] meio da massa líquida.

[3] até 0,5m acima do fundo.

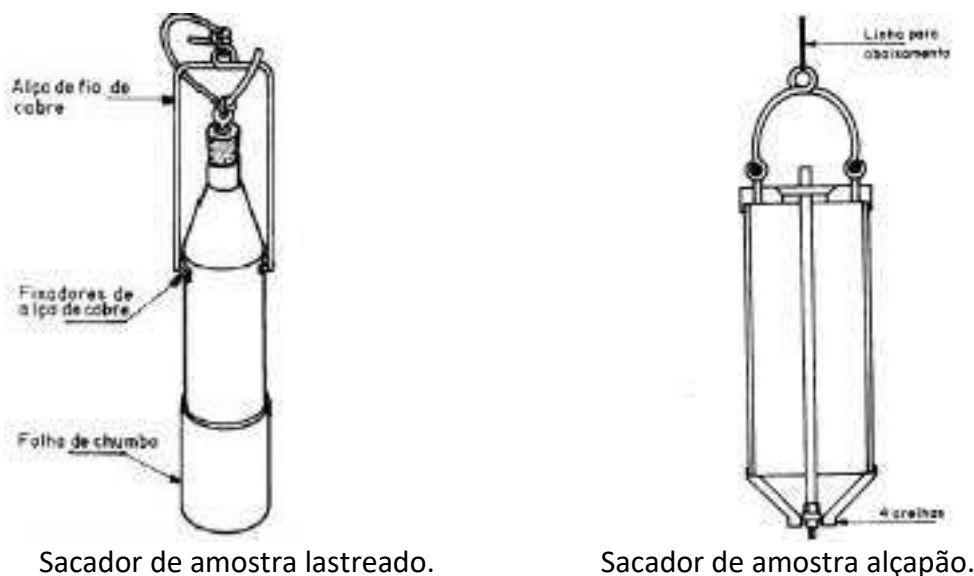


FIGURA 2 - Tipos de sacadores de amostra

D.1.4 Procedimentos da coleta de tomadas de amostragem:

- Antes de coletar a amostra, o óleo deve ser drenado no ponto de coleta, para a remoção de água e sedimentos ali depositados. O volume a ser drenado deve ser aproximadamente igual àquele existente na linha de coleta da amostra.
- Verificar se os recipientes de amostragem estão limpos e secos;
- Preencher $\frac{1}{4}$ do volume do recipiente de amostragem com o produto, agitá-lo vigorosamente e descartar o conteúdo. Repetir a operação por mais duas vezes;
- Verificar o nível do produto do tanque;
- Lavar a tomada de amostragem e a tubulação até que ambas tenham sido completamente purgadas;
- Coletar a amostra no recipiente de amostragem;
- Colocar a tampa no recipiente de amostragem;
- Identificar o recipiente da amostra imediatamente após a coleta, registrando pelo menos as seguintes informações: nome comercial do produto, local de amostragem, OM de origem, data e hora da coleta da amostra; e
- As amostras devem ser mantidas em um recipiente fechado para evitar a perda de componentes leves. Além disso, elas devem ser protegidas durante o armazenamento para evitar a ação de intempéries ou degradação causada pela luz, calor ou outras condições adversas potenciais.

D.1.5 No caso da coleta de lubrificantes, com o intuito de se obter o máximo de informações do lubrificante, de sua contaminação e do desgaste das máquinas, os seguintes procedimentos adicionais devem ser preferencialmente seguidos:

- Coletar a amostra com o equipamento em uso;
- Coletar a amostra após, pelo menos, vinte minutos de operação do equipamento, se houver repletamento de óleo;

- c) Amostragem em zona viva (circulação contínua);
- d) Coletar a amostra antes de filtros (quando o objetivo for verificar a qualidade do óleo, e não a eficiência do filtro);
- e) Não coletar as amostras pelo dreno; e
- f) Periodicidade de amostragem apropriada.

D.1.6 Em casos excepcionais (confirmação de resultados, dúvidas quanto a amostragem etc.) poderá ser solicitado apoio técnico do DepCMRJ. Cabe ressaltar a importância de uma padronização na retirada das amostras, realizando-a nas mesmas condições.

D.2 Periodicidade de análise e limites permissíveis para produtos em serviço

D.2.1 Os querosenes aeronavais com data de fabricação da batelada inferior a um ano, que permaneçam armazenados em tanques fixos de terra ou a bordo de navios, devem ser analisados a cada noventa dias, de acordo com os valores limites estabelecidos na tabela do Apêndice X. Os testes de goma e de JFTOT devem ser realizados a cada 180 dias. Já os testes de Cor Saybolt e WSIM devem ser realizados somente depois de ultrapassado o tempo de doze meses da fabricação da batelada do querosene aeronaval. Quando do recebimento de produto novo, seja para tanques vazios ou para re completamento, uma nova amostragem do sistema deve ser realizada, de modo a garantir a qualidade e a rastreabilidade do querosene armazenado a bordo.

D.2.2 Os querosenes aeronavais com data de fabricação da batelada igual ou superior a um ano devem ser recertificados para uso imediato, efetuando todos os ensaios contidos na Tabela J.1. Nestes casos, as revalidações posteriores deverão ser efetuadas com periodicidade bimestral para sistemas com redes de cuproníquel e com periodicidade trimestral para sistemas com redes de aço inox ou de aço carbono pintado internamente com tinta epóxi. Com o objetivo de manter o banco de dados para acompanhamento da qualidade do querosene utilizado na MB, os laudos das análises de revalidação poderão ser enviados para o conhecimento da DEN.

TABELA D.2

Ensaio ⁽¹⁾	Até 12 meses da fabricação do JP-5		Após 12 meses da fabricação do JP-5
	A cada 90 dias	A cada 180 dias	A cada 2 ou 3 meses ⁽²⁾
Goma atual		x	x
Corrosividade ao cobre	x		x
Aparência	x		x
Destilação	x		x
Sólidos totais	x		x
Densidade	x		x
Ponto de fulgor	x		x
Ponto de congelamento	x		x
Estabilidade à oxidação térmica (JFTOT)		x	x
Água livre	x		x
MSEP ou WSIM			x
Cor Saybolt			x

(1) Os métodos dos ensaios estão listados na Tabela J.1.

(2) Para sistemas com redes de cuproníquel, o intervalo deve ser de 2 meses; para sistemas com redes de aço inox ou de aço carbono pintado internamente com tinta epóxi, o intervalo deve ser de 3 meses.

D.2.3 Os Navios que armazenam querosene a bordo devem cumprir os procedimentos do item D.4, por ocasião do recebimento de querosene de nova batelada.

D.2.4 No caso específico do sistema fixo da BAeNSPA, em decorrência da alta demanda do consumo de querosene aeronaval, faz-se necessária uma amostragem de cada tanque a cada 180 dias, em sistema de rodízio de tanques, de modo a se verificar a qualidade do produto ali armazenado, conforme os dados constantes do Apêndice X.

D.2.5 O querosene aeronaval armazenado em tanque flexível deve ser revalidado após seis meses, a contar da data do Certificado de Qualidade (também denominado Certificado de Ensaio). Caso o fornecedor não disponibilize o Certificado de Qualidade, deve-se considerar, para início da contagem, a data do recebimento do combustível. Após essa primeira análise, as revalidações subsequentes do querosene de aviação devem ser realizadas a cada três meses. O combustível deve atender aos limites estabelecidos na Tabela J.1.

D.2.6 Os combustíveis aeronavais armazenados nos tanques das aeronaves por um período superior a três meses devem ser drenados do sistema e segregados como "combustível envelhecido". Os mesmos não devem ser utilizados até que resultados satisfatórios comprovem suas qualidades para uso. Para tanto, devem ser considerados os valores estabelecidos para "tanques que abasteçam aeronaves" (Apêndice X).

D.2.7 O combustível aeronaval envasado (armazenado em tambores) tem validade de seis meses. Após este período, o uso deste querosene está condicionado a revalidações posteriores.

D.2.8 A revalidação do querosene envasado deverá ser efetuada através de uma amostragem representativa da batelada, que considera o número de tambores em estoque, conforme Tabela D.3. O combustível deve atender aos limites estabelecidos na Tabela J.1.

D.2.9 Após amostragem, os tambores de querosene que foram abertos para a coleta das amostras devem ser lacrados, identificados e usados tão cedo quanto possível, e caso não sejam utilizados num prazo de três meses, uma nova análise deverá ser realizada.

D.2.10 Os tambores de querosene que não foram abertos para amostragem devem ser rotulados com a data da inspeção, e podem ser considerados como se fossem um novo recebimento, tendo validade de mais seis meses.

TABELA D.3

Número de tambores armazenados	Número mínimo de tambores a serem amostrados
1 a 4	Todos
5 a 60	5
61 a 200	6
201 a 400	7
400 a 500	8
501 a 800	9
801 a 1000	10

D.2.11 Os combustíveis diesel devem ser analisados a cada três meses, à luz do estabelecido nas Tabelas E.3 e E.4.

D.2.12 Os navios poderão acompanhar a qualidade do ODM e do OCMT através do kit portátil ViscoDensWio (NEB BR-327-0473), o qual avalia o teor de água em óleo, a densidade e a viscosidade do combustível. Ressalta-se que o uso do kit é facultativo e não substitui as análises laboratoriais, as quais devem ser cumpridas trimestralmente, conforme item D.2.11.

D.2.13 Os óleos lubrificantes devem ser analisados periodicamente, em laboratório, de acordo com as instruções do SMP ou manuais de equipamentos aplicáveis a cada caso específico, e com as recomendações de análise do Apêndice XI. Os resultados das análises serão satisfatórios se estiverem de acordo com os limites permissíveis estabelecidos no SMP ou manuais e, na ausência dessas informações nestas publicações, conforme Apêndice XI. Para tanto, os usuários devem encaminhar ao laboratório de análise os valores desses limites, bem como uma amostra (1 litro) do produto novo para servir como amostra padrão. A qualidade dos lubrificantes de bordo também pode ser acompanhada através de kit portátil adquirido junto com o equipamento de bordo, mas isso não elimina a necessidade de realização das análises em laboratório de terra.

NOTA 3 – De modo geral, os combustíveis e lubrificantes devem, preferencialmente, ser analisados no DepCMRJ. Contudo, se por algum motivo as condições do momento, como por exemplo, comissão fora de sede, não possibilitarem a utilização do laboratório daquela

OM para análise, os usuários poderão recorrer às facilidades de laboratórios da Petrobras, ou de outra empresa congênere, existente na área de operação, para a verificação da qualidade dos produtos em serviço.

D.3 Avaliação preliminar de óleo lubrificante de motores Diesel

D.3.1 Para uma avaliação preliminar das condições dos lubrificantes em serviço de motores diesel, estão aprovados para utilização a bordo os "kits" de análise a seguir, contendo, cada qual, instruções específicas de uso. Os usuários podem dispor de mais de um "kit" para tais análises. Avaliações periódicas em laboratório de terra, com base nas recomendações do SMP ou dos fabricantes dos equipamentos, devem ser feitas em caráter complementar.

- a) Estojo de análise MTU (NEB 25-121-5518 e 12-360-0403); e
- b) Kittiwake Oil Test Centre (NEB 99-766-9697).

D.4 Procedimentos a serem realizados por ocasião do recebimento de nova batelada de querosene aeronaval em navios

D.4.1 Antes do recebimento de querosene de nova batelada, devem ser verificados o diferencial de pressão e o aspecto do querosene retirado do dreno dos filtros instalados no sistema de querosene quanto à presença de água e micro-organismos, bem como o tempo de operação e o aspecto visual dos elementos filtrantes, os quais não deverão apresentar danos físicos e tampouco manchas escuras, características da contaminação por micro-organismos. Não sendo constatada a existência de água e borra nos drenos dos filtros e estando as verificações acima de acordo com as especificações descritas pelo fabricante para o uso satisfatório do sistema, os elementos filtrantes poderão permanecer em operação.

D.4.2 Uma alíquota de querosene deve ser recolhida do volume não aspirável, da parte mais baixa do tanque (levando em consideração possíveis inclinações), de modo a se verificar a eventual presença de borra e micro-organismos.

D.4.3 O volume não aspirável deve ser alienado, independentemente da presença ou não de borras e micro-organismos, garantindo que o sistema estará totalmente isento do combustível antes do recebimento do querosene da nova batelada.

D.4.4 Caso seja observada presença de micro-organismos, deverá ser realizada limpeza mecânica das superfícies internas dos tanques (fundo e anteparas até a altura de 1 metro) e dos vasos filtrantes com uma esponja macia embebida em uma solução de 10% de hipoclorito de sódio (água sanitária) e 90% de água limpa. Para este procedimento, deverão ser observados os itens de segurança descritos na ABNT NBR 14787 (Espaço confinado: Prevenção de Acidente, Procedimentos e Medidas de Proteção) e na ABNT NBR 14606 (Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis - Entrada em Espaço Confinado em Tanques Subterrâneos e em Tanques de Superfície). Ao término da limpeza, o sistema deverá ser seco, apresentando-se completamente isento de água. Em seguida, providenciar a troca de todos os elementos filtrantes do sistema de abastecimento de ANV. A instalação dos novos elementos filtrantes só deverá ser feita após a etapa de "flushing", descrita em D.4.5.

D.4.5 O novo querosene deverá ser recebido em quantidade mínima para realizar o "flushing" do sistema (limpeza das redes) e para o cumprimento das operações aéreas planejadas, de

forma a evitar o armazenamento prolongado. O querosene utilizado no procedimento de “flushing” deverá ser alijado para um tanque de descarte.

D.4.6 O querosene da nova batelada não deverá ser misturado com outros de data de fabricação anterior, devendo ser segregado em tanques diferentes, caso necessário.

D.5 Testes a serem realizados no querosene aeronaval antes do abastecimento de aeronaves

D.5.1 Antes do abastecimento de aeronaves, deve ser realizada uma inspeção visual em amostra coletada diretamente no bico de abastecimento, ou em ponto de coleta de amostras, localizado na linha de retorno do combustível em recirculação para os tanques de armazenamento, visando detectar a presença de impurezas sólidas. O QAV deve apresentar aparência clara e brilhante. O combustível só poderá ser fornecido à aeronave caso não seja detectada a presença de tais impurezas.

D.5.2 Após aprovado na inspeção visual, deve ser realizado teste com Velcon Hydrokit (NEB 12-170-6823) ou Shell Water Detector Kit (NEB 99-224-8070), a fim de verificar a presença de água livre. O querosene aeronaval só deve ser fornecido à aeronave caso não seja constatada a presença de água. O kit de detecção de água usado não deve ser guardado a bordo. Deve ser dada atenção quanto aos prazos de validade desses kits. Este teste deve ser realizado segundo o procedimento do Apêndice XIII. O ensaio Hydrokit ou Shell Water Detector Kit deve ser realizado, pelo menos, antes do primeiro abastecimento do dia.

D.5.3 No caso do abastecimento com querosene envasado, deve ser observado o prescrito no Apêndice VIII.

D.6 Aditivação do querosene aeronaval

Determinados fabricantes de turbinas de aeronaves recomendam que o combustível por elas consumido deve conter aditivo melhorador de lubricidade. Para tanto, deve ser adicionado um dos aditivos constantes no Apêndice XII, ao combustível a ser fornecido a estas aeronaves, observando-se as concentrações recomendadas no manual do fabricante. A aditivação neste caso deve ser feita, preferencialmente, via bomba dosadora, logo após a saída do combustível das unidades abastecedoras e sistemas de bordo. A aditivação diretamente aos tanques das aeronaves somente deve ser realizada se os meios abastecedores não dispuserem de equipamento dosador. Neste caso, o aditivo melhorador de lubricidade deve ser diluído de forma homogênea no querosene, a fim de evitar diferenças de concentração deste aditivo no combustível, o que pode causar danos às turbinas das aeronaves.

COMBUSTÍVEIS MARÍTIMOS PARA OS NAVIOS DA MB

Considerando a eventual indisponibilidade do combustível originalmente recomendado pelo fabricante do equipamento, na ocasião de sua aquisição em portos do país ou do exterior, faz-se necessária a indicação de combustíveis que possam ser empregados como substitutos e outros como alternativos.

Neste contexto, o presente documento classifica os diversos tipos de combustíveis marítimos, de acordo com a especificação, o processo de produção (refino) e a pré-qualificação do fornecedor do produto. Os combustíveis substitutos são aqueles empregados sem inconvenientes técnicos, enquanto que os alternativos podem ser utilizados, na ausência dos demais, por necessidade operativa.

No âmbito da MB, devem ser observadas as orientações a seguir.

E.1 Combustíveis substitutos

E.1.1 O Óleo Combustível Marítimo para Turbinas (OCMT), NEB 19-002-4044, anteriormente denominado de MAR-C, é considerado o combustível substituto dos produtos originalmente recomendados pelos fabricantes de turbinas a gás. Os navios sediados na área do Rio de Janeiro e equipados com propulsão CODOG também podem utilizar o OCMT. Este combustível é produzido especialmente pela Petrobras (REDUC) para a MB, e tem sua produção e distribuição restrita à área do Rio de Janeiro.

E.1.2 O Óleo Diesel Marítimo (ODM), NEB 19-002-4045, é definido como combustível substituto para os motores diesel da MB. O ODM, produzido pela Petrobras, está disponível em toda a costa brasileira, sendo considerado equivalente ao “Marine Gas Oil” (MGO), comercializado em diversos países.

No tocante ao emprego em turbinas a gás, o ODM é considerado como combustível alternativo devido à sua especificação ser menos rigorosa. Sendo assim, alguns requisitos controlados no OCMT podem não ser atingidos, destacando-se: número de cetano, ponto de névoa, água e sedimentos, destilação 90%, corrosividade ao cobre, demulsibilidade, estabilidade a oxidação, acidez total, teor de vanádio e sódio mais potássio. As tabelas E.5 e E.6 apresentam a comparação entre algumas características do ODM e do OCMT, e os combustíveis recomendados e substitutos para as diversas classes de navios, respectivamente.

E.1.3 “MARINE GAS OIL” (MGO): óleo Diesel marítimo comercial, disponibilizado nos principais portos ao redor do mundo. É considerado o combustível substituto para uso em motores Diesel e alternativo para aplicação em turbinas a gás. No exterior, recomenda-se o uso do Diesel marítimo categoria ISO-F-DMA.

E.1.4 O óleo combustível especial para Marinha (OC-EPM), NEB 19-001-0489, conhecido como MF-40/MB (Navy Special), ou simplesmente MF-40 (IF-40-“Intermediate Fuel”, com Viscosidade Cinemática máxima de 40 cSt à 50 °C), é considerado o principal substituto do produto denominado “MAZOUT 50/50. O MF-40 (ou IF-40) é obtido a partir da diluição de Óleo Combustível tipo Bunker C (ou MF-380) com Óleo Diesel Marítimo (ODM). A proporção da mistura é de 60% de MF-380 e 40% de ODM, aproximadamente.

E.2 Combustíveis alternativos

E.2.1 O óleo Diesel marítimo (ODM), disponibilizado pela BR Distribuidora nos principais portos nacionais, é considerado o combustível alternativo para emprego em turbinas a gás. Conforme descrito anteriormente, este combustível pode ser utilizado, na ausência do substituto (OCMT), em caso de necessidade operativa. Em virtude do ODM apresentar uma especificação menos rigorosa e de algumas incertezas relativas à qualidade do ODM comercializado em alguns portos da costa brasileira, recomenda-se estabelecer o prazo máximo de 30 dias para consumo do ODM, como alternativo ao OCMT, em comissões fora da área do Rio de Janeiro, a fim de prevenir problemas causados durante o armazenamento do produto. Caso o navio tenha que ultrapassar esse período de utilização, o meio deverá encaminhar consulta técnica à DEN, solicitando orientações complementares. Ademais, de forma a evitar o recebimento de ODM com qualidade inadequada, devem ser seguidos os procedimentos descritos no item E.3.

E.2.2 Se, após verificação preliminar, o óleo Diesel denominado “Marine Gas Oil” (MGO) disponibilizado mundialmente não se enquadrar nas principais especificações mencionadas anteriormente (NATO F-76, ISO 8217 (tipo ISO-F-DMA), OCMT ou ODM), o mesmo deverá ser considerado como combustível “alternativo” para os navios da MB que, por necessidade operativa, se encontrarem no exterior e não dispuserem de OCMT ou ODM para abastecimento.

E.2.3 Biodiesel: Com a aprovação da Lei no 11.097/05, surgiu um elemento novo na matriz energética brasileira: o biodiesel. O Ministério de Minas e Energia, por meio do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), vem coordenando o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, que estabelece os prazos para atendimento do percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel derivado de petróleo comercializado ao consumidor final, em qualquer parte do território nacional. Entretanto, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) publicou a Resolução N° 52, de 29/12/2010, dispondo que a adição de biodiesel aos combustíveis aquaviários só será obrigatória quando as condições técnico-operacionais para o uso seguro da mistura diesel/biodiesel estiverem estabelecidas, isentando a MB e demais consumidores de utilizar o ODM com adição de biodiesel.

Apesar desse fato, considera-se importante que a MB continue acompanhando o desenvolvimento do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, principalmente no que se refere às características do ODM, considerando que não são plenamente previsíveis os efeitos do emprego de biodiesel, nos percentuais estabelecidos em Lei.

Mesmo já sendo possível listar alguns dos problemas esperados e possíveis impactos do uso de biodiesel, o grau de comprometimento em instalações marítimas de motores e turbinas, se insignificantes ou destrutivos, ainda não são claramente conhecidos.

Os problemas mais críticos associados ao uso de biodiesel se devem à sua alta higroscopicidade, o que promove a absorção de água no combustível e o transforma num ambiente propício para a proliferação de micro-organismos. Esta contaminação microbiológica pode ocasionar a formação de borra, a obstrução de filtros e de bicos injetores e a corrosão de componentes do sistema de combustível. O biodiesel apresenta também maior propensão à degradação que o diesel, o que dificulta seu armazenamento por períodos prolongados. Seu processo de oxidação é ainda acelerado pela exposição à umidade e a altas temperaturas, bem

como pelo contato com certos elastômeros e metais como cobre, latão, chumbo, estanho e zinco.

Em função dos possíveis impactos do uso de biocombustíveis a longo prazo, a Rolls Royce não aprova o uso de combustível contendo biodiesel em suas turbinas a gás, sendo tolerada apenas uma pequena contaminação não intencional (<0,5%). Os fabricantes de motores diesel e turbinas a gás que aceitam combustíveis com biodiesel estabelecem que o biocombustível presente na mistura deve atender à especificação EN 14214 ou à ASTM D6751. No entanto, o biodiesel produzido no Brasil não se enquadra nestas normas.

E.3 Procedimentos a serem seguidos quando do recebimento de combustível Diesel substituto e alternativo

E.3.1 Quando do recebimento de OCMT, ODM ou outro diesel alternativo, a OM deverá efetuar os seguintes procedimentos:

- a) Coletar amostras nas chatas, caminhões ou tanques (quando da transferência entre navios) para avaliação visual da qualidade do óleo recebido. Os combustíveis do tipo diesel marítimo devem ser preferencialmente transferidos via equipamento filtrante. As amostras devem ser retiradas antes, no meio e no final do abastecimento. Para tanto, deve-se recolher amostras, de modo a verificar se o aspecto do combustível está límpido e se tem eventual presença de sedimentos e água. O recebimento deve ser susinado caso sejam constatados sedimentos ou água nas amostras em testes.;
- b) Receber o combustível somente se estiver acompanhado por laudo de análise daquele produto. Avaliar se os resultados das análises indicados nos laudos estão em conformidade com a especificação do produto recebido, constante do Apêndice V.
- c) Guardar uma amostra-testemunha, retirada da chata, caminhão ou tanque, para posterior certificação do produto recebido, caso necessário; e
- d) Manter um histórico contendo os tipos de combustível recebidos pelo navio, juntamente com os seus laudos de recebimento, de modo a possibilitar o rastreamento da qualidade dos óleos utilizados a bordo. Os laudos devem ser guardados pelo período mínimo de um ano.

E.3.2 Na ocasião do recebimento de combustível alternativo pelos navios da MB, fora da área do Rio de Janeiro, recomenda-se segregar o produto em tanques específicos, de modo a evitar a sua mistura com o combustível OCMT existente a bordo. Adicionalmente, recomenda-se receber uma quantidade estritamente necessária para a operação do navio, durante a comissão, de modo a minimizar o seu período de utilização pelos equipamentos de propulsão/geração. Esta medida visa reduzir possíveis inconvenientes técnicos, uma vez que os combustíveis alternativos não apresentam especificações tão rigorosas quanto o OCMT.

E.3.3 As seguintes características adicionais devem ser observadas, com base nas informações constantes do laudo de análise do produto recebido.

E.3.3.1 Cor do combustível

O Óleo Diesel Marítimo (ODM) pode variar sua coloração, de claro até uma coloração

mais escura, devido a fatores tais como: o tipo de petróleo processado na refinaria, contaminação por material particulado ou mesmo oxidação do produto (envelhecimento). Assim sendo, a variação de cor é uma característica que não deve ser decisiva para aceitação ou não do produto a bordo, tendo em vista que não influencia a qualidade intrínseca do Diesel. No entanto, devem ser observadas as condições dispostas na Tabela E.1 para aceitação do produto.

TABELA E.1

COR DO COMBUSTÍVEL	QUALIDADE DO COMBUSTÍVEL	AÇÃO
Até 3,0	Satisfatória	Receber o combustível sem nenhuma restrição
Maior que 3,0 e menor ou igual a	Satisfatória	Receber o combustível e manter o sistema sob cuidados especiais (Nota 4).
Maior que 4,0	Insatisfatória	O combustível deve ser rejeitado. Se, por necessidade operativa, decidir-se recebê-lo, uma quantidade mínima deverá ser embarcada e o sistema mantido sob cuidados (Nota 4).

NOTA 4

- Manter controle rigoroso dos valores de diferencial de pressão dos filtros do sistema, em face da possibilidade de saturação prematura dos elementos filtrantes; e
- Armazenar o combustível em tanques exclusivos para esse fim. Evitar a prática de recompletamento de tanques com o combustível em lide.

E.3.3.2 Teor de enxofre

Um teor de enxofre elevado tende a aumentar o grau de deterioração dos equipamentos de propulsão de bordo. Como efeitos deletérios, podemos citar: corrosão nos componentes quentes de turbinas, aumento de depósito de carbono na câmara de combustão, desgaste nas camisas de cilindros e anéis de pistões, aumento de acidez do óleo lubrificante, etc. Para tanto, devem ser observadas as condições dispostas na Tabela E.2 para aceitação do produto.

TABELA E.2

TEOR DE ENXOFRE	QUALIDADE DO COMBUSTÍVEL	AÇÃO
Menor ou igual a 1% em peso	Satisfatória	Receber o combustível
Maior que 1% e Menor ou igual a 1,3% em peso	Insatisfatória	Rejeitar o combustível. Caso se decida recebê-lo, por necessidade operativa, proceder conforme nota 5 abaixo.
Maior que 1,3% em peso	Insatisfatória	Rejeitar o combustível

NOTA 5 – Controlar o valor do TBN (reserva alcalina) do óleo lubrificante em serviço com periodicidade menor do que a recomendada pelo fabricante do motor. Substituir o óleo lubrificante quando o valor do TBN atingir o limite mínimo recomendado pelo fabricante ou estabelecido no SMP de bordo.

E.3.3.3 Ponto de fulgor

Por questões de segurança, o combustível Diesel marítimo só deve ser recebido se apresentar ponto de fulgor mínimo de 60°C.

E.4 Comentários adicionais

- a) O ODM, disponível nos principais portos do país, é considerado, em relação ao OCMT (antigo MAR-C), o combustível “substituto” para motores Diesel e “alternativo” para turbinas a gás e caldeiras de alta pressão;
- b) Os combustíveis e lubrificantes utilizados em regiões onde as temperaturas são extremamente baixas (por exemplo, Estação Antártica Comandante Ferraz) devem possuir propriedades especiais e específicas para emprego nesses ambientes, de forma a preservar a continuidade de funcionamento dos sistemas, destacando-se o ponto de névoa e a viscosidade.

E.5 Especificações dos combustíveis

A seguir, são apresentadas as especificações dos produtos denominados OCMT (antigo MAR-C) e ODM.

ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO PARA TURBINAS - [a]

Outras denominações: OCMT (antigo MAR-C)
Óleo Combustível Marítimo para Turbinas
MAR-C-00018
Código do produto: 70 M
Última atualização: 06/07/20

12

TABELA E.3

Característica		Unidade	Método(s)		Limites	
			ABNT NBR	estrangeiro	mín.	máx.
Água		mg/kg	11348	ASTM D6304	-	200
Aparência		-	14954	ASTM D4176	passa	passa
Cinzas		% m	9842	ASTM D482	-	0,01
Contaminação por partículas		mg/litro		ASTM D6217/D5452	-	anotar
Cor ASTM		-	14483	ASTM D1500/D6045	-	3
Corrosividade ao Cu 100 °C, 2h		-	14359	ASTM D130	-	1
Desemulsibilidade a 25 °C		Min	14172	ASTM D1401	-	10
Destilação	90% recuperados	°C	7125	ASTM D86	-	360
	ponto final ebulição	°C	7125	ASTM D86	-	385
Enxofre		% m	14533	ASTM D2622/D4294/D5453	-	1,0
Estabilidade de oxidação, insolúveis totais		mg/100 ml		ASTM D2274	-	2,5
Massa específica a 20 °C		kg/m3	7148	ASTMD1298/D4052	anotar	anotar
Número de acidez total		mg KOH/g	14448	ASTM D664	-	0,1
Número de cetano		-		ASTM D613	47	-
Ponto de fluidez		°C	11349	ASTM D97	-	-6
Ponto de fulgor		°C	14598	ASTM D93	66	-
Ponto de névoa		°C	11346	ASTM D2500	-	-1
Resíduo de carbono, 10% finais destilação		% m	15586	ASTM D524	-	0,20
Sedimentos		% m	14938	ASTM D473	-	0,01
Sódio + potássio		mg/kg		ASTM D3605	-	0,5
Vanádio		mg/kg		ASTM D3605	-	0,5
Viscosidade cinemática a 40 °C		cSt	10441	ASTM D445	1,7	4,5

[a] os valores estipulados são absolutos, segundo ASTM E29, e não estão sujeitos a correções pela tolerância dos métodos de ensaio. Se forem realizadas determinações múltiplas, deverão ser usados resultados médios.

Resolução ANP nº20 de 19/06/2012, Regulamento Técnico ANP nº05/2012.

ÓLEO DIESEL MARÍTIMO - [a]

Outras denominações: DMA / diesel marítimo / diesel fulgor 60 / diesel fulgor
alto Código do produto: 650
Última atualização: 15/07/2015

TABELA E.4

Característica		Unidade	Método(s)		Limites	
			Nacional	estrangeiro	mín.	máx.
Aparência	Aspecto	-	Visual	Visual	[b]	[b]
	Cor ASTM	-	NBR 14483	ASTM D1500	-	3,0
Combustão	Cinzas	% massa	NBR 9842	ASTM D482	-	0,010
	Índice de Cetano	-	NBR 14759	ASTM D4737	40	-
	Resíduo de Carbono no resíduo dos 10% finais de destilação [c]	% massa	NBR 15586	ASTM D524/4530	-	0,30
Composição	Enxofre	% massa	NBR 14533	ASTM D4294/D2622/D5453	-	0,50
Estabilidade à Oxidação [d]	[e]	mg/100mL [e]		ASTM D 2274/D5304	-	2,5
Fluidez – [f]	Viscosidade a 40 °C	mm ² /s (cSt)	NBR 10441	ASTM D 445	2,0	6,0
	Ponto de fluidez – inverno	°C	NBR 11349	ASTM D 97	-	-6
	Ponto de fluidez – verão	°C	NBR 11349	ASTM D97	-	0
Lubricidade [g]		µm		ASTM D6079 ISO 12156-1	-	520
Número de acidez [h]		mgKOH/g	NBR 14448	ASTM D 664	-	0,5
Volatilidade	Ponto de fulgor	°C	NBR 14598	ASTM D 93	60,0	-
	Massa específica a 20 °C	kg/m ³	NBR 7148 / NBR 14065	ASTMD1298/ D4052	-	876,8

[a] Admite-se um teor máximo de 0,1% em volume de biodiesel aos óleos diesel marítimos pelo método ABNT NBR 15568 ou EN 14078.

[b] O produto deve ser límpido e isento de impurezas.

[c] O resultado obtido pelo método ASTM D524 deve ser convertido para resíduo de carbono Conradson.

[d] Conforme o Ofício Nº 213/2012 da ANP/SBQ/RJ, fica permitida a comercialização do óleo diesel marítimo, em caráter temporário, utilizando o método de ensaio alternativo ASTM D5304 – Standard Test Method for Assessing Middle distillate Fuel Storage Stability by Oxygen Overpressure. A Petrobras deverá encaminhar, posteriormente, os resultados da estabilidade à oxidação ao distribuidor, realizado pelo método ASTM 2274 - Standard Test Method for Oxidation Stability of Distillate Fuel(Accelerated Method) em até 20 dias após a comercialização do produto.

[e] Para os métodos de ensaio de estabilidade a oxidação ASTM D2274 ou ASTM D5304, expressar o resultado em mg/100 mL; para o ensaio ISO 12205 - expressar o resultado em g/m³. No Certificado de Ensaio, o resultado expresso em mg / 100 mL deverá ser convertido, e informado também, em nota de produto, em g/m³, em conformidade com o que é definido na

Resolução ANP 52/2010 e na ISO 8217:2010.

[f] A produção de um determinado tipo, inverno ou verão, não está associada a nenhuma estação ou época do ano vigente no ato da compra do produto, e sim as suas características intrínsecas, atendendo a demanda local por um determinado tipo e/ou sendo produzido de acordo com as características mais adequadas para um determinado perfil de refino.

[g] A determinação desta característica é requerida quando a amostra for límpida e o enxofre total for inferior a 0,05% massa.

[h] Óleo Diesel Marítimo com Número de Acidez acima do limite especificado, produzido a partir de petróleo naftênico pode ser objeto de negociação entre vendedor e comprador.

[i] Para produto obtido de petróleo de natureza naftênica, aplica-se o disposto no Anexo H da Norma ISO 8217:2010 - Petroleum products - Fuels (class F)- Specifications of marine fuels.

Resolução ANP Nº 52, de 29 de Dezembro de 2010 - DOU de 30 de dezembro de 2010; Regulamento Técnico ANP Nº05/2010; Resolução ANP Nº 38 de 19 de novembro de 2012.

TABELA E.5

CARACTERÍSTICAS	ODM	OCMT	DEFINIÇÃO	CONSIDERAÇÕES
Número de cetano	40 mín.	47 mín.	Característica que define a qualidade da ignição do combustível. Quanto menor, maior a probabilidade de ocorrer pré-ignição (ignição descontrolada), ocasionando redução no desempenho do motor Diesel.	Apesar do número de cetano do ODM ser inferior ao do OCMT, seu valor atende aos requisitos dos fabricantes de motores diesel utilizados na MB.
Ponto de névoa (°C)	-	(-1) máx.	Define a temperatura na qual se inicia a cristalização dos hidrocarbonetos parafínicos (turvação no produto), temperatura essa em que um combustível pode ser armazenado com capacidade de fluir. Abaixo dessa temperatura, inicia-se o processo de bloqueio de filtros, e dificuldade de aspiração das bombas de aspiração/transferência.	-
Água e sedimentos (%m)	-	0,01 máx.	Característica resultante de práticas de armazenagem e manuseio, desde o momento em que o combustível sai da refinaria, até o momento em que atinge o sistema de injeção. Além de contribuir para a obstrução de filtros, pode ocasionar desgaste e depósitos no referido sistema, além de contribuir para a corrosão nos componentes de injeção.	Esse valor normalmente é corrigido por meio de purificação e/ou filtragem por elementos coalescedores/separadores para atendimento aos requisitos dos fabricantes dos equipamentos de propulsão.
Destilação 90% (°C)	-	360 máx.	Característica relacionada com a volatilidade do combustível. Um baixo valor para “90% destilado” tende a assegurar baixos resíduos de carbono e uma menor diluição no cárter, além de propiciar uma melhoria na partida do equipamento.	-
Demulsibilidade, minutos	-	10 máx.	Característica de um combustível de se separar da água. Quanto mais rápida a separação, melhor a qualidade do produto para este item.	Característica não especificada para o ODM, sendo apenas um fator que contribui facilitando o processo de purificação/filtragem.
Estabilidade à oxidação, mg/100 ml	2,5 máx.	2,5 máx.	Característica que mede a capacidade de resistência do combustível em contato com o ar, expressa na quantidade de material insolúvel formado quando de tal exposição.	É uma característica que depende da qualidade do óleo básico utilizado no refino do combustível e mostra, de modo acelerado em atmosfera oxidante, uma tendência do produto a se degradar após um longo período de armazenamento.

TABELA E.5 (continuação)

CARACTERÍSTICAS	ODM	OCMT	DEFINIÇÃO	CONSIDERAÇÕES
Número de acidez total, mgKOH/g	0,50 máx.	0,10 máx.	Quantidade de KOH necessária para se neutralizar os compostos ácidos presentes no combustível.	Característica decorrente da presença de contaminantes ácidos no combustível. Quanto maior o seu valor, maiores serão os efeitos corrosivos no equipamento.
Teor de cinzas, % m	0,01 máx.	0,01 máx.	Constituídas por materiais metálicos, ferrugem, poeiras. Desgastam por esmerilhamento de componentes tais como anéis de êmbolos, cilindros, válvulas, etc.	Ocasionam deposição de materiais nos componentes das turbinas com a associada redução de desempenho, além do desgaste prematuro do sistema de injeção.
Resíduo de carbono, % m	0,30 máx.	0,20 máx.	Indica a tendência do combustível a formar depósitos de carbono (carbonização) na câmara de combustão, pela queima incompleta de combustível, reduzindo a vida útil da câmara e a erosão nos componentes das turbinas.	O percentual máximo estabelecido para o ODM contribui para uma carbonização mais acentuada do que para o OCMT. O processo de carbonização nos equipamentos de propulsão originado pelo combustível em serviço é um fato normal, visto que é inerente à sua composição química, variando de especificação para especificação. As condições de operação desses equipamentos são fatores que influenciam para um aumento ou redução desse processo.
Teor de vanádio, mg/kg	-	0,5 máx.	O vanádio é considerado o mais sério agente corrosivo existente nas cinzas, pois forma compostos de baixos pontos de fusão, tais como os vanadatos de sódio, que se fundem entre 535°C e 870°C. Neste estado, os vanadatos dissolvem as camadas de óxidos e expõem ao meio agressivo nova superfície metálica, causando severo ataque corrosivo nas ligas usadas nas palhetas das turbinas a gás, que operam em alta temperatura.	Característica não especificada para o ODM. Requisito exigido pelos fabricantes de turbinas a gás, para o combustível na entrada do gerador de gás. A presença de magnésio no combustível, em quantidade suficiente para que este se combine com o vanádio, promoverá a formação de compostos com ponto de fusão mais elevado, o que reduzirá a taxa de corrosão para níveis aceitáveis. A cinza resultante da combinação do magnésio com o vanádio formará depósitos na turbina, o que requer procedimentos apropriados de limpeza.
Teor de Sódio+Potássio, mg/Kg	-	0,5 máx.	Característica devido à presença de contaminação do produto com água salgada, poeira, etc. Elementos potencialmente causadores de corrosão, principalmente em turbinas a gás.	Característica não especificada para o ODM. Requisito exigido pelos fabricantes de turbinas a gás, para o combustível na entrada do gerador de gás. Normalmente, a contaminação por esses elementos ocorre durante as fases de armazenagem e transporte, devido ao contato de água salgada. Procedimentos de purificação e/ou filtragem por elementos coalescedores/separadores são fundamentais, para a minimização ou erradicação desses contaminantes.

TABELA E.5 (continuação)

CARACTERÍSTICAS	ODM	OCMT	DEFINIÇÃO	CONSIDERAÇÕES
Enxofre total, % massa	0,5 máx	1 máx	Valor percentual em massa de enxofre presente no combustível.	Os compostos de enxofre causam depósitos e desgaste no motor. O valor limite de 1% é usado para classificar um combustível em Baixo Teor de Enxofre.
Ponto de Fulgor, °C	60 mín	66 mín	Característica que indica a mais baixa temperatura na qual o combustível desprende vapores, em proporções suficientes para formar uma mistura inflamável com o ar.	Esta característica é utilizada para avaliar as temperaturas de serviço que se pode suportar com segurança operacional.
Viscosidade cinemática a 40°C cSt	2,0 – 6,0	1,7 – 4,5	Propriedade de um fluido que determina o valor de sua resistência ao escoamento.	A viscosidade cinemática é utilizada para avaliar a capacidade de nebulização do combustível e de lubrificação do sistema de injeção.
Corrosividade ao Cobre 100°C, 2h	-	1 máx	Grau de corrosão que ocorre numa lâmina de cobre imersa, por determinado tempo, no combustível aquecido.	Ensaio para determinar o nível em que o combustível está corroendo os equipamentos do sistema de combustível.
Cor ASTM	3 máx	3 máx	Característica visual utilizada na padronização de produção e na indicação de contaminação e do estado de oxidação do combustível.	A mudança brusca de coloração é um sinal de alerta de que estão ocorrendo mudanças nas propriedades físico-químicas do combustível.
Ponto de Fluidez (°C)	-6 (inverno)/ 0 (verão)	(-6) máx	É a temperatura mínima em que um óleo submetido a um processo de resfriamento ainda flui.	A característica de ponto de fluidez tem importância no caso do uso de combustíveis a baixas temperaturas.

LIMITES PERMISSÍVEIS AOS COMBUSTÍVEIS MARÍTIMOS EM SERVIÇO

TABELA E.6

CARACTERÍSTICAS	COMBUSTÍVEIS				MÉTODO DE ANÁLISE
	NATO F-76	OCMT	ODM	ISO-F-DMA (MGO)	
Viscosidade cSt a 40°C	1,7 a 4,3	1,7 a 4,5	2,0 a 6,0	2,0 a 6,0	ASTM D 445
Ponto de Fulgor.(°C), mín	60	66	60	60	ASTM D 93
Destilação.(°C), máx	Anotar	Anotar	Anotar	Anotar	ASTM D 86
10% evaporado					
50% evaporado					
85% evaporado					
90% evaporado					
ponto final	357	-	-	370	
Água e sedimentos. (% vol), máx	385	-	-	-	
Água (mg/kg)	0,05	-	-	-	ASTM D 2709 ou 1796
Sedimentos (% peso)	-	200	-	-	ASTM D 6304
Cor, máx	-	0,01	-	-	ASTM D 473
Cinzas. (% peso), máx	3,0	3,0	3,0	-	ASTM D 1500
Densidade a 15º C	0,005	0,01	0,01	0	ASTM D 482
Densidade a 20º C	0,800-0,876	-	-	0,890 máx	ASTM D 4052 ou 1298
Resíduo de Carbono no resíduo dos 10 % finais de destilação, máx. %massa	-	Anotar	0,876-0,896	-	ASTM D 4052 ou 1298
Número de Acidez (mgKOH/g), máx	0,2	0,2	0,3	0,3	ASTM D 524
Estabilidade à Oxidação: insolúveis totais, máx	0,3	0,1	0,5	0,5	ASTM D 664
Cloreto de sódio	1,5	2,5	2,5	2,5	ASTM D 2274
	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Qualitativo

NOTA 6

a) Os valores limites estabelecidos pelos fabricantes dos equipamentos de propulsão devem ser levados em consideração em primeira instância.

b) Os limites acima estabelecidos são de caráter orientativo. Testes complementares podem ser realizados, a fim de se verificar a qualidade do produto em serviço, caso a necessidade assim o determine.

TABELA DE COMBUSTÍVEIS POR NAVIO ⁽¹⁾

TABELA E.7

NAVIO	EQUIPAMENTO	APLICAÇÃO	COMBUSTÍVEIS	
			RECOMENDADO	SUBSTITUTO
NAe SÃO PAULO	TV TIPO PARSON / CALDEIRA LA VILLE	PROPULSÃO	MAZOUT 50/50 MAZOUT IF 40 STM 7110 A NATO F-77 (obsoleto)	MF-40-MB / MF-40 ⁽³⁾
	MD SACM SÉRIE UD30	GERAÇÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
F.CLASSE NITERÓI	TG RR OLYMPUS TM3B	PROPULSÃO	Def Stan 91-4/6 (NATO F-76) Def Stan 91-86 (NATO F-44) MIL-PRF-5624S (JP-5)	OCMT ⁽⁴⁾ / ODM ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ (Alternativo)
	MD MTU SÉRIE 956	PROPULSÃO GERAÇÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
F. CLASSE GREENHALGH	TG RR OLYMPUS TM3B	PROPULSÃO	Def Stan 91-4/6 (NATO F-76) Def Stan 91-86 (NATO F-44) MIL-PRF-5624S (JP-5)	OCMT ⁽⁴⁾ / ODM ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ (Alternativo)
	TG RR TYNE RM1C	PROPULSÃO		
	MD PAXMAN SÉRIE YJCAZ	GERAÇÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
CV CLASSE INHAÚMA	TG GE LM2500	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾ NATO F-76 NATO F-44	OCMT ⁽⁴⁾ / ODM ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ (Alternativo)
	MD MTU SÉRIE 956	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MTU SÉRIE 396	GERAÇÃO		
CV BARROSO	TG GE LM2500	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾ NATO F-76 NATO F-44	OCMT ⁽⁴⁾ / ODM ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ (Alternativo)
	MD MTU SÉRIE 1163	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MTU SÉRIE 396	GERAÇÃO		
S. CLASSE TUPI	MD MTU SÉRIE 493	GERAÇÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
S. TIKUNA	MD MTU SÉRIE 396			
NSS FELINTO PERRY	MD BERGEN KVGB-16 / MD BERGEN KVGB-12	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
		GERAÇÃO		
NE BRASIL	MD PILSTICK SÉRIE PC2-5	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾ MF-40 ⁽³⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾ MF-40-MB / MF-40 ⁽³⁾
	MD MTU SÉRIE 396	GERAÇÃO		
NV CISNE BRANCO	MD CATERPILLAR 3308 DI-TA	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD CATERPILLAR 3306 DI-T	GERAÇÃO		
NT ALTE. GASTÃO MOTTA	MD WARTSILA SÉRIE 32	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD WARTSILA SÉRIE 22	GERAÇÃO		

TABELA E.7 (continuação)

NAVIO	EQUIPAMENTO	APLICAÇÃO	COMBUSTÍVEIS	
			RECOMENDADO	SUBSTITUTO
NDCC ALTE. SABÓIA	MD WARTSILA TIPO 12 SW 280	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD RUSTON 6RK215	GERAÇÃO		
NDCC MATTOSO MAIA	MD ALCO SÉRIE 251	PROPULSÃO / GERAÇÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
NDCC GARCIA D'ÁVILA	MD MIRRLEES BLACKSTONE KMAJOR9 MK3	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MIRRLEES BLACKSTONE ESL6 MK2	GERAÇÃO		
NDM BAHIA	MD PILSTICK SÉRIE PC2-5	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD WARTSILA UD30 V12 S6D	GERAÇÃO		
NPa CLASSE PIRATINI	MD CUMMINS 12700M	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MWM D229 / DETROIT ALLISON GM 271	GERAÇÃO		
NPa CLASSE GRAJAÚ	MD MTU SÉRIE 396	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MTU 6R095 / 6R099	GERAÇÃO		
NPa CLASSE BRACUÍ	MD RUSTON 6RKCM	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MTU 447-LA MTB 182 GG	GERAÇÃO		
NPa CLASSE MACAÉ	MD MTU 4000 M90	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MTU 6R 199	GERAÇÃO		
NPa CLASSE AMAZONAS	MD MAN 16V 28/33D	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD CATERPILLAR C18 – CYG1-UP	GERAÇÃO		
NV CLASSE ARATÚ	MD MTU SÉRIE 652	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MWM SÉRIE 518 / MD Volvo Penta D5A/7A T/TA	GERAÇÃO		
RbAM CLASSE TRIUNFO	MD MAN 8V 23LU	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MWM D232 V12	GERAÇÃO		
RbAM CLASSE ALTE. GUILHEM	MD GM 20V 645E7	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD GM V-71	GERAÇÃO		
NPo ALTE. MAXIMIANO	MD CATERPILLAR MODEL 3612	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD CATERPILLAR MODEL 3512	GERAÇÃO		
NapOc ARY RONGEL	MD MAK 6M453AK	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD GM 8V92NA	GERAÇÃO		
NF GRAÇA ARANHA	MD MWM TBD 441	PROPULSÃO	ISO-F-DMA (MGO) ⁽²⁾	OCMT / ODM ⁽²⁾
	MD MWM TBD 232	GERAÇÃO		

LEGENDA: MD – MOTOR DIESEL
TG – TURBINA A GÁS TV – TURBINA A VAPOR

- OBS.:**
1. Para os principais navios da MB.
 2. Recomendações para recebimento de combustível no país (ODM) e no exterior (MGO):
 - verificar o certificado de ensaio (laudo de análise) do produto, a especificação na qual o combustível se enquadra, bem como a procedência do mesmo; e
 - receber, no caso de utilização em TG, a quantidade estritamente necessária para a operação do navio, de modo a minimizar o seu período de utilização pelos equipamentos de propulsão, reduzindo-se assim possíveis inconvenientes técnicos com seu uso prolongado nos equipamentos.
 3. MF-40-MB / MF-40: É necessária a utilização de sistema de aquecimento do óleo combustível antes do motor Diesel, de forma a atender os requisitos de viscosidade do fabricante do motor. As partidas e paradas dos motores devem ser feitas com OCMT ou ODM.
 4. Quando operando com TG, utilizar somente o combustível OCMT. O combustível alternativo poderá ser utilizado somente na ausência do OCMT e em caso de necessidade operativa.
 5. Especificamente para utilização em TG, em virtude do ODM apresentar uma especificação menos rigorosa, alguns dos requisitos controlados apenas no OCMT podem não ser atingidos (destacam-se o número de cetano, ponto de névoa, água e sedimentos, destilação 90%, corrosividade ao cobre, demulsibilidade, teor de vanádio e de sódio mais potássio). A utilização continuada do ODM acarretará desgaste prematuro dos componentes, traduzindo-se em uma redução no período entre manutenções do equipamento, não quantificável teoricamente.
 6. ODM: Em regiões onde as temperaturas ambientes são baixas, recomenda-se especial atenção para a temperatura do ODM no interior do sistema. Quando couber, o ODM deve ser adequadamente pré-aquecido e, nas situações limites, usar preferencialmente o OCMT, pelo menos para a partida dos motores até o aquecimento do ambiente, preservando assim a qualidade do combustível e funcionamento do sistema.
 7. A Tabela E.7 foi elaborada para os principais motores da MB. Para os demais motores, os combustíveis "substitutos" devem estar de acordo com a indicação dos fabricantes dos equipamentos. Caso não haja resposta, deverá ser efetuado contato com a DEN.

CONTROLE DA DENSIDADE DE COMBUSTÍVEIS AERONAVAIS

O controle da densidade tem por finalidade detectar possível contaminação que tenha ocorrido durante o manuseio ou transporte pela firma fornecedora.

F.1 Procedimento

Antes de iniciar a descarga do meio de transporte:

- a) Coletar uma amostra de um litro;
- b) Com uma proveta de vidro (um litro) e densímetro apropriado, fazer as leituras da densidade e da temperatura da amostra, que servirão para se determinar a densidade a 20°C; e
- c) Utilizar a tabela para correção de densidade.

O exemplo a seguir apresenta o cálculo para correção da densidade de produtos derivados de petróleo, para a temperatura de 20°C, tomando como base a Tabela I-A (produtos claros), constante da publicação "Tabelas de Correção das Densidades e dos Volumes dos Produtos de Petróleo", aprovada pelo antigo Conselho Nacional do Petróleo.

Exemplo:

Produto : QAV-1

Temperatura observada : 29°C

Densidade observada : 0,7840

Com os valores observados de temperatura e densidade, obtém-se, por interpolação, na Tabela I- A do documento da referência 2.c., o valor de 0,7905 para a densidade corrigida.

NOTA 7 – A diferença entre o valor da densidade corrigida a 20°C e o da densidade também a 20°C constante da nota fiscal do produto a ser entregue, não deve exceder 0,003. Diferenças maiores poderão indicar provável contaminação. Caso isso ocorra, repetir todo o processo. Se, ainda assim, uma diferença maior do que a tolerada for encontrada, o produto não deve ser recebido.

FORMAS DE ARMAZENAGEM PARA PRODUTOS ENVASADOS

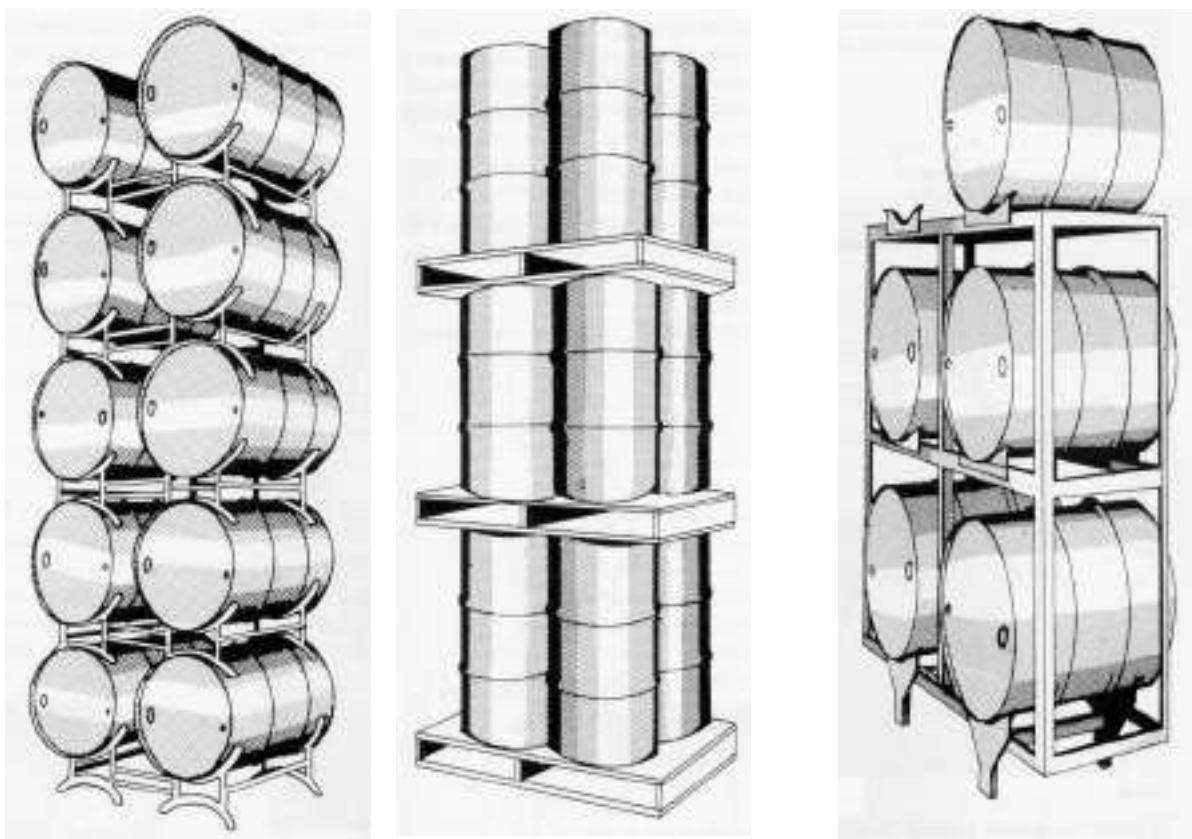


FIGURA 3 - Armazenagem em “pallets”.

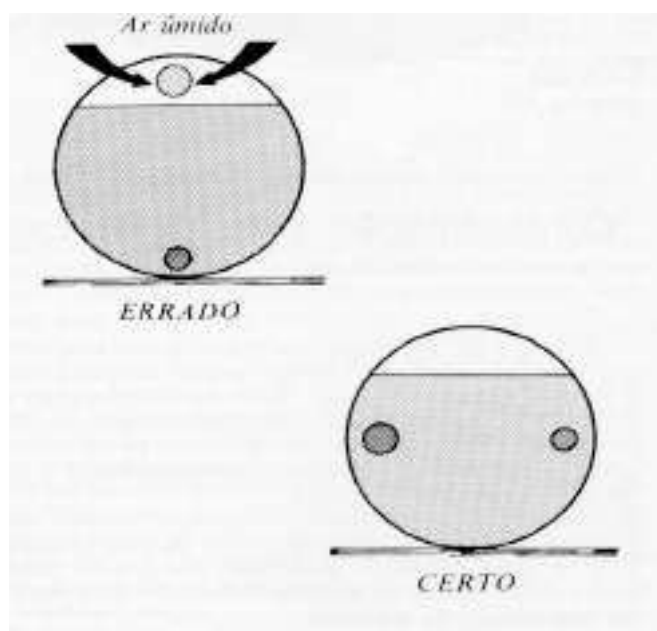


FIGURA 4 - Armazenagem horizontal.

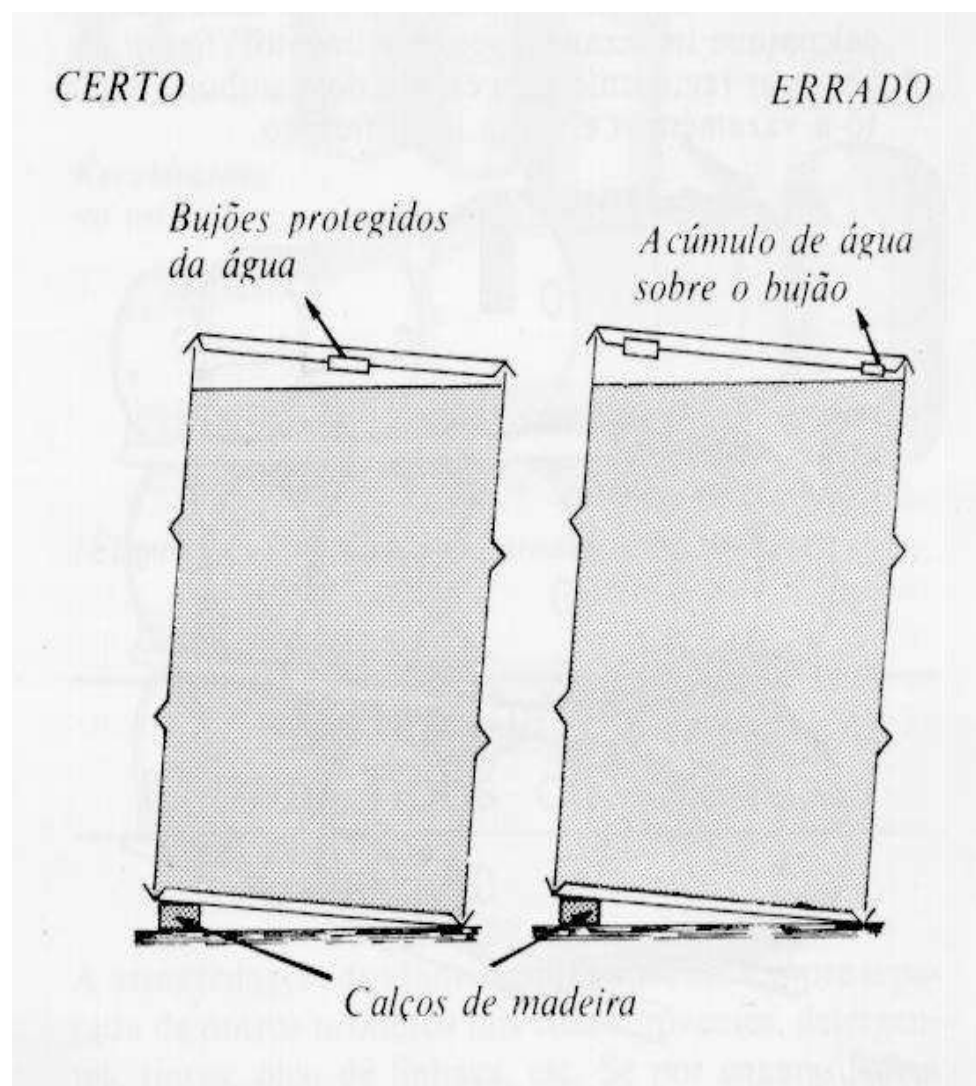


FIGURA 5 - Armazenagem vertical.

PROCEDIMENTOS PARA ABASTECIMENTO DE TANQUES DE TERRA, DE BORDO E DE AERONAVES COM QUEROSENE AERONAVAL ENVASADO

H.1 O prazo de validade do querosene aeronaval envasado é de seis meses. Após este prazo o produto poderá ser revalidado conforme os procedimentos descritos nos itens D.2.7 a D.2.10.

H.2 O abastecimento dos tanques de terra, de bordo e das aeronaves deve ser feito via filtro coalescedor/separador.

H.3 Os tambores devem ser posicionados, em condições de utilização, próximos ao local do abastecimento, e permanecer em repouso, na posição vertical, por um período mínimo de vinte minutos antes do abastecimento da aeronave, para que possa ocorrer a decantação das partículas em suspensão e da água misturada ao combustível porventura existentes.

H.4 Os bujões somente devem ser abertos no momento da utilização do tambor. Antes da abertura dos bujões, deve ser feita a limpeza destes e da área ao seu redor.

H.5 Uma ligação antiestática entre a bomba contendo filtro coalescedor/separador e o tambor deve ser feita antes do combustível ser transferido para os tanques de terra, de bordo ou das aeronaves.

H.6 Após a abertura dos bujões, deve ser realizado um teste com a pasta detectora de água (NEB 00-001-4194), conforme Figura 6. Caso seja acusada a presença de água, esse combustível não deve ser fornecido aos tanques de terra, de bordo ou mesmo das aeronaves.

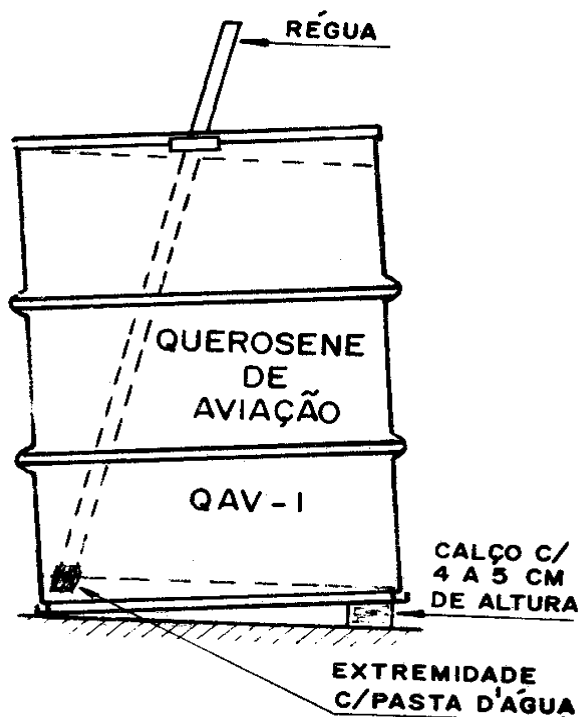


FIGURA 6 - Determinação de água livre.

H.7 Deve ser coletada uma amostra do fundo do tambor. Caso na inspeção visual seja detectada a presença de água ou de partículas sólidas, esse combustível não deve ser utilizado.

H.8 Quando do fornecimento do combustível envasado às aeronaves, deve ser realizado o teste para detecção de água por meio do Velcon Hydrokit (NEB 12-170-6823) ou Shell Water Detector Kit (NEB 99-224-8070). Caso seja constatada a presença de água, as aeronaves não devem ser reabastecidas.

H.9 Antes de reabastecer a aeronave, deve ser feita uma ligação antiestática entre o bico de abastecimento e a estrutura da aeronave.

H.10 A extremidade do bocal de aspiração deve ficar, pelo menos, dez centímetros acima do fundo do tambor, de modo a se evitar fornecimento de combustível aspirado do fundo (Figura 7), o qual não deve ser utilizado.

H.11 Um extintor de incêndio adequado e em condições de uso deve estar guardado e pronto para utilização durante tal faina.

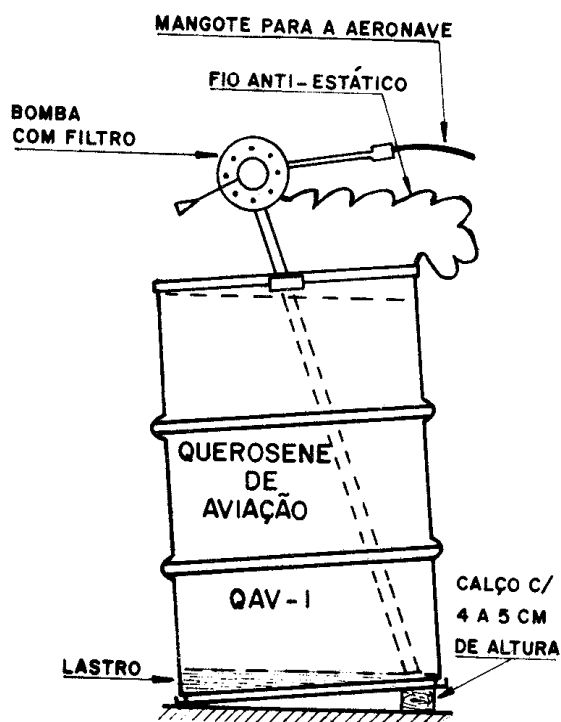


FIGURA 7 – Prontificação.

NOTA 8

a) Caso não tenha sido utilizado totalmente o querosene contido no tambor e se faça necessário um novo abastecimento de aeronave com o produto remanescente, o mesmo pode ser utilizado em até 24 horas, desde que os procedimentos acima descritos sejam observados.

b) As prescrições constantes deste Apêndice devem ser seguidas em consonância com aquelas estabelecidas pelos fabricantes.

**PROCEDIMENTOS PARA ABASTECIMENTO DE AERONAVES COM TANQUES FLEXÍVEIS
(PLOTTERS)**

- I.1 O interior do tanque flexível deve ser mantido limpo, sem sujeira ou água.
- I.2 O tanque flexível deve ser operado numa base livre de pedras e cascalhos, e instalado, obrigatoriamente, em superfície plana, no nível horizontal. O plotter deve ser operado a uma distância mínima de segurança de áreas habitadas, rios e corredores de água. O tanque deve ser instalado sobre bacias de contenção para que, caso haja vazamento de combustível, não polua o meio ambiente. Não se deve operar o tanque flexível em locais fechados ou em áreas de pouca ventilação, como túneis ou cavernas.
- I.3 Um extintor de incêndio deve ser mantido próximo ao local onde o reservatório será utilizado.
- I.4 O teste de verificação da presença de água no combustível e o teste visual da presença de partículas no querosene de aviação devem ser realizados imediatamente antes de iniciar o abastecimento da aeronave. Sendo o combustível aprovado na inspeção visual, deve ser realizado o teste com “Velcon Hydrokit” (NEB 12-170-6823) ou “Shell Water Detector Kit” (NEB 99-224-8070), conforme Apêndice XIII, para verificar a presença de água. O combustível só poderá ser fornecido à aeronave caso não seja detectada a presença de impurezas nem de água visual.
- I.5 Nunca se deve utilizar a mangueira flexível de descarga (tipo bombeiro) na aspiração, pois ela se contrai e não permite a aspiração do querosene. A mangueira flexível só pode ser utilizada na saída do conjunto motobomba; já a mangueira rígida pode ser usada tanto na linha de entrada quanto na linha de saída do conjunto motobomba.
- I.6 O cabo de aterramento ligado ao bico de abastecimento deve ser conectado à aeronave antes do abastecimento, evitando centelha por diferença de potencial da carga estática entre o equipamento e a aeronave.
- I.7 Quando em utilização, o plotter deve ser isolado através de cones de sinalização e advertências referentes a materiais inflamáveis e deve haver ao menos um militar verificando o correto funcionamento do tanque.
- I.8 Após o abastecimento, nenhum combustível pode permanecer na mangueira.
- I.9 Devem ainda ser cumpridas demais orientações quanto a procedimentos de operação, manutenção e armazenamento dos tanques flexíveis constantes no manual do seu fabricante.



FIGURA 8 – Plotter de 5000L.



FIGURA 9 – Plotter de 200L.

LIMITES PERMISSÍVEIS AOS QUEROSENE AERONAVAIS EM SERVIÇO

TABELA J.1

Características	Combustível armazenado em tanque que NÃO abasteça aeronave		Combustível armazenado em tanque que abasteça aeronave		Método de análise
	QAV-1	JP-5	QAV-1	JP-5	
Goma atual, mg/100ml, máx.	7		7		NBR 14525 ASTM D381
Corrosividade ao cobre (2h/100 °C), máx.	1	1b	1	1b	NBR 14359 ASTM D130
Aparência	Claro e límpido ⁽¹⁾		Claro e límpido ⁽¹⁾		Visual
Destilação: Ponto final, °C, máx.	300	290	300	290	NBR 9619 ASTM D86
Sólidos totais, mg/l, máx.	8		1 ⁽²⁾		ASTM D2276
Densidade a 20 °C, kg/l	0,768-0,840	-	0,768-0,840	-	NBR 7148 ASTM D1298/ D4052
Densidade a 15 °C, kg/l	-	0,785-0,848	-	0,785-0,848	NBR 7148 ASTM D1298/ D4052
Ponto de fulgor, °C, mín.	40	60	40	60	NBR 7974 ASTM D56/ D3828
Ponto de congelamento, °C, máx.	-47	-47	-47	-47	NBR 7975 ASTM D2386
Estabilidade à oxidação térmica (JFTOT)	25 mmHg (queda de pressão)		25 mmHg (queda de pressão)		ASTM D3241
	< 1 (depósito no tubo) ⁽³⁾		< 3 (depósito no tubo) ⁽³⁾		
Água livre	Ausência		Ausência		⁽⁴⁾
Cor Saybolt ⁽⁵⁾	Anotar		Anotar		ASTM D156
MSEP ou WSIM, sem dissipador de carga estática, mín ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	85 ⁽⁶⁾		85 ⁽⁶⁾		ASTM D3948

⁽¹⁾ A amostra de combustível deve ser verificada visualmente para garantir que possui uma cor **adequada. O querosene pode variar de cor incolor à palha e deve ser claro, brilhante, livre de matéria sólida e de água dissolvida.**

⁽²⁾ O ensaio deve ser realizado em amostra coletada no bico de abastecimento ou após o sistema de filtração.

⁽³⁾ As letras P e A , quando reportadas após a classificação numérica do Padrão de Cor para Classificação de Depósito no Tubo, indicam a presença das cores “pavão” (multicolorida) e anormal (cor diferente do padrão de cores do ensaio de JFTOT ou do “pavão”), respectivamente. O resultado que apresenta apenas as letras P e/ou A, sem classificação numérica, indica a ausência de coloração correspondente ao padrão de cores do ensaio de

JFTOT.

(4) O método visual deve ser o utilizado em se tratando de combustível armazenado em tanques que não abasteçam aeronaves; para combustível armazenado em tanques que abasteçam aeronaves, o teste deve ser realizado com "Velcon Hydrokit" ou "Shell Water Detector Kit". Entende-se por combustível armazenado em tanques que não abasteçam aeronaves, aquele armazenado em meios de transporte que não forneçam diretamente o combustível às aeronaves.

(5) Os ensaios deverão ser realizados após ultrapassados doze meses da data de fabricação do querosene aeronaval armazenado em tanques fixos de terra e a bordo de navios, por ocasião das suas recertificações. Nos tanques flexíveis e nos tambores, estes ensaios deverão ser realizados a cada recertificação do querosene aeronaval.

(6) Para combustíveis que não possuem aditivo dissipador de carga estática. Para aqueles que o possuem, a solicitação do ensaio deve ser: WSIM ou MSEP com dissipador de carga estática. Os limites permissíveis para o resultado deste teste são diferentes para o querosene que possui e para aquele que não tem o aditivo dissipador de carga estática. Cabe ressaltar que, o JP-5 produzido pela Petrobras, para a MB, não possui este aditivo.

NOTA 9

a) Ensaios complementares podem ser realizados com o intuito de melhor avaliar as características do produto em serviço.

b) A especificação dos querosenes aeronavais (QAV e JP-5) não estabelecem valores limites para a característica de cor. Contudo, estes combustíveis poderão sofrer um processo oxidativo (envelhecimento) ao longo do tempo, principalmente devido ao contato com água, oxigênio e alguns materiais, como é o caso das ligas de cupro-níquel existentes nas redes do sistema de reabastecimento de aeronaves dos Navios, que agem como catalisadores das reações de oxidação do produto, ocasionando na alteração da cor do querosene para uma coloração mais escura (amarelada) do que a normalmente recebida a bordo. Este fato não implica necessariamente na retirada do produto de serviço. Em caso de dúvidas quanto a uma possível deterioração do querosene, o usuário deverá entrar em contato com a Divisão de Materiais da DEN (DEN-223, Retelma: 8110-6507), a fim de solicitar orientações técnicas sobre os procedimentos a serem realizados para investigação da qualidade do querosene.

PROCEDIMENTO PARA AVALIAR A QUALIDADE DO ÓLEO LUBRIFICANTE E DO FLUIDO HIDRÁULICO EM SERVIÇO

L.1 Controle de qualidade do óleo lubrificante

L.1.1 A qualidade do óleo lubrificante em serviço deve ser monitorada regularmente. A frequência das análises e os ensaios de controle de qualidade do óleo em serviço devem ser aquelas recomendadas pelo fabricante do equipamento onde o óleo é aplicado. Caso não seja possível realizar todos os ensaios indicados pelo fabricante, o óleo deverá ser analisado no mínimo quanto aos parâmetros previstos na Tabela L.1, conforme sua aplicação.

L.1.2 Caso o óleo lubrificante não se encontre dentro dos limites permissíveis, o sistema de óleo deve ser esgotado e o lubrificante fora de especificação deve ser alijado.

TABELA - L.1

Equipamento/Sistema	Motores	Engrenagens Redutores	Sistemas Hidráulicos	Turbinas	Compressores	Método de ensaio
Ensaio						
Visual ⁽¹⁾	x	x	x	x	x	-
Água por Crepitação (mm ² /s)	x	x	x	x	x	NBR 16358
Viscosidade a 40°C (mm ² /s)	x	x	x	x	x	ASTM D445
Viscosidade a 100°C	x					ASTM D445
TBN (mg KOH/g)	x					ASTM D2896
TAN (mg KOH/g)			x	x	x	ASTM D974
Fuligem (A/0,1mm)	x					ASTM E2412
Oxidação (A/0,1mm)	x					ASTM E2412
Nitração (A/0,1mm)	x					ASTM E2412
Sulfatação (A/0,1mm)	x					ASTM E2412
Elementos Contaminantes ⁽²⁾ (mg/kg)	x	x	x		x	ASTM D6595
Cloretos ⁽⁴⁾	x	x	x	x	x	Qualitativo

¹⁾ A aparência límpida e clara da amostra são requisitos exigidos para o óleo. O termo “límpido” refere-se à ausência de partículas sólidas; a palavra “clara” significa a inexistência de água livre visível. A análise deve ser realizada contra um fundo claro e em local bem iluminado. O padrão de comparação deve ser uma amostra de óleo novo, completamente claro e límpido.

- 2) As principais partículas metálicas encontradas por desgaste metálico das diversas partes de um equipamento são: Ferro, Chumbo, Estanho, Cromo, Alumínio, Níquel, Silício e Cobre.
- 3) Deve ser dada atenção ao grau de limpeza do fluido (NAS 1638 ou ISO 4406) recomendado pelo fabricante do sistema hidráulico.
- 4) A determinação qualitativa de cloreto somente deve ser feita se houver a presença de água no produto.

As tabelas abaixo apresentam a correlação entre a distribuição de tamanho e o número máximo de partículas sólidas permissíveis a cada 100 ml de óleo, de acordo com a ISO 4406 (1999) e a Norma NAS 1638 (1964).

TABELA - L.2

ISO 4406		
Número de partículas por ml		Número na escala ISO
> (maior que)	≤(menor ou igual)	
2500000	-	>28
1300000	2500000	28
640000	1300000	27
320000	640000	26
160000	320000	25
80000	160000	24
40000	80000	23
20000	40000	22
10000	20000	21
5000	10000	20
2500	5000	19
1300	2500	18
640	1300	17
320	640	16
160	320	15
80	160	14
40	80	13
20	40	12
10	20	11
5	10	10
2,5	5	9
1,3	2,5	8
0,64	1,3	7
0,32	0,64	6
0,16	0,32	5
0,08	0,16	4
0,04	0,08	3
0,02	0,04	2
0,01	0,02	1
0	0,01	0

A norma ISO 4406 reporta o seu código de contadores de partículas em três escalas: a primeira representa o número de partículas iguais ou maior que 4μ por ml; a segunda, o número de partículas iguais ou maior que 6μ por ml; e a terceira, o número de partículas iguais ou maior que 14μ por ml. Por exemplo o código 22/18/13 significa que foram encontrados em 1ml de amostra, entre 20000 e 40000 partículas maiores ou iguais a 4μ , entre 1300 a 2500 partículas maiores ou iguais a 6μ e entre 40 a 80 partículas maiores ou iguais a 14μ .

TABELA – L.3

Norma NAS 1638 (1964)					
Classe de limpeza	Tamanho das partículas em μm				
	5 a 15	15 a 25	25 a 50	50 a 100	> 100
00	125	22	4	1	-
0	250	44	8	2	-
1	500	89	16	3	1
2	1.000	178	32	6	1
3	2.000	356	63	11	2
4	4.000	712	126	22	4
5	8.000	1.425	253	45	8
6	16.000	2.850	506	90	16
7	32.000	5.700	1.012	180	32
8	64.000	11.400	2.025	360	64
9	128.000	22.800	4.050	720	128
10	256.000	45.600	8.100	1.440	256
11	512.000	91.200	16.200	2.880	512
12	1.024.000	182.400	32.400	5.760	1.024

ADITIVAÇÃO DE QUEROSENE AERONAVAL

M.1 Melhoradores de lubricidade (aeronaves LYNX)

A Tabela M.1 apresenta a relação das marcas comerciais dos aditivos melhoradores de lubricidade cadastrados no SINGRA e suas respectivas dosagens em miligramas por litro de combustível. Os referidos aditivos estão aprovados de acordo com a QPL-25017 da especificação MIL-PRF-25017 “Inhibitor Corrosion / Lubricity Improver, Fuel Soluble (Metric)”, devendo ser observados os procedimentos de segurança estabelecidos pelo fabricante, quando do seu manuseio. O aditivo melhorador de lubricidade deve ser diluído de forma homogênea no querosene, pois as diferenças de concentração deste aditivo no combustível podem ocasionar danos às turbinas das aeronaves.

TABELA - M.1

Marcas		Concentração (mg/L)	
		Mínima	Máxima
DCI 4A	NEB 17-109-6223	9	23
NALCO 5403	NEB 17-109-6223	12	23
HITEC E580	NEB 99-789-5624	15	23

M.2 Anticongelante (aeronaves AF-1)

O anticongelante NEB 01-377-5075 (1GL) / 12-325-9563 (20LI) a ser adicionado aos querosenes aeronavais, na concentração desejável de 0,13 a 0,17% em volume, atende aos requisitos da norma MIL-I-85470 “Inhibitor, Icing, Fuel System, High Flash, NATO Code Number S-1745 (Metric)”, devendo ser observados os procedimentos de segurança estabelecidos pelo fabricante quando do seu manuseio. A aditivação deve ser feita diretamente nos tanques das aeronaves, ou por meio de dosador a ser instalado em estações/unidades abastecedoras, após a passagem do combustível pelos elementos filtrantes. O kit de análise B/2 anti-icing additive test kit, NEB 01-165-7133 deve ser utilizado em análises periódicas do querosene aeronaval para verificar se a concentração do aditivo está dentro do parâmetro estabelecido.

DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DE ÁGUA LIVRE, UTILIZANDO O SHELL WATER DETECTOR KIT (NEB 99-224-8070) OU O VELCON HYDROKIT (NEB 12-170-6823)

N.1 SHELL WATER DETECTOR KIT

N.1.1 Recolher uma amostra de combustível em um recipiente de vidro transparente, limpo e seco.

N.1.2 Encaixar na extremidade da seringa uma das cápsulas constituintes da unidade. Esta cápsula possui em seu interior um papel poroso originalmente amarelo. Esta coloração deve ser verificada antes de cada utilização, não devendo ser usadas cápsulas cujo papel apresente coloração diferente da original.

N.1.3 Introduzir a cápsula e aproximadamente metade da seringa na amostra, realizando movimentos circulares.

N.1.4 Puxar o pistão da seringa, aspirando o combustível até a marca de 5 ml.

N.1.5 Remover a cápsula e examinar a coloração do papel. Se o papel não mudar de coloração, o combustível é considerado aprovado para fornecimento às aeronaves. O aparecimento de salpicos verdes ou uma leve mudança de coloração indicam traços de água; mudanças nítidas de cor indicam água em suspensão. A mudança de cor se torna mais intensa com o aumento do teor de água na amostra. Se houver qualquer mudança de cor na cápsula utilizada no teste, recircular o querosene, colher nova amostra e refazer o teste com o Shell Water Detector Kit até que o resultado indique ausência de água.

NOTA 10 – O prazo de validade do kit, estampado na base inferior do tubo, deve ser rigorosamente observado.

N.2 VELCON HYDROKIT

N.2.1 Verificar se o frasco do kit está limpo e seco. Lavar bem o frasco com o próprio querosene, descartando-o em seguida. Encher o frasco com o querosene em uma quantidade entre a metade e 3/4 do seu volume.

N.2.2 Colocar o suporte plástico dentro do frasco com a agulha para cima.

N.2.3 Selecionar uma cápsula de Hydrokit e verificar se o pó no seu interior permanece branco. Caso existam pontos róseos no pó indicador, inutilizar esta cápsula. A mudança de cor ocorre inicialmente nas proximidades da tampa de borracha, onde possivelmente pode penetrar a umidade.

N.2.4 Pressionar a cápsula contra a agulha, vazando a sua tampa de borracha.

N.2.5 Esperar até que o fluxo de querosene termine, enchendo o máximo possível a cápsula.

N.2.6 Retirar a cápsula, invertê-la e verificar se o nível de querosene no seu interior está pelo menos a 2 cm da tampa de borracha (na marca da etiqueta). Se o nível estiver abaixo deste limite, abandonar essa cápsula e recommear o teste usando outra cápsula.

- N.2.7 Agitar vigorosamente o frasco, no sentido horizontal, durante 15 segundos.
- N.2.8 Deixar decantar, em repouso, durante 2 minutos.
- N.2.9 Verificar se surgiram pontos avermelhados ou mudanças de tonalidade na solução. Utilizar o cartão comparador de cor.
- N.2.10 Se não houver alteração de cor, o querosene está apto para consumo aeronáutico, no que tange a presença de água.
- N.2.11 Se houver alteração de cor, não abastecer.
- N.2.12 Caso seja confirmada a presença de água no bico de abastecimento, procurar identificar o mais rápido possível a sua origem. Para tanto:
- Retirar uma amostra do fundo dos tanques e testá-la com pasta d'água;
 - Purgar os pocetos dos filtros;
 - Verificar juntas de vedação; e
 - Verificar se os elementos coalescedores foram trocados conforme recomendação do fabricante.

NOTA 11

- Não abastecer aeronaves sem que o cartão comparador de cor esteja disponível durante o teste.
- Qualquer alteração na cor do pó depois de decorridos dois minutos da realização do teste não deve ser considerada.
- A caixa do Velcon Hydrokit (NEB 12-170-6823) deve ser armazenada em ambiente o mais seco possível.
- O ensaio Hydrokit deve ser realizado, pelo menos, antes do primeiro abastecimento do dia.
- Não guardar cápsulas usadas. Elas representam risco de incêndio, pois estão cheias de querosene inflamável.
- O prazo de validade do kit deve ser rigorosamente observado.

CENTRO DE OBTENCAO DA MARINHA/RJ

Estudo Técnico Preliminar 68/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 63342.001360/2025-34

2. Descrição da necessidade

2.1. A abertura de licitação para compra de Óleo Diesel Marítimo (ODM), para as localidades e nas quantidades constantes do Adendo B deste estudo, justifica-se pela necessidade de manutenção dos níveis de estoques do combustível pela Marinha do Brasil (MB), além do atendimento das necessidades de outras OM que registram suas previsões de obtenção por intermédio do Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM), visando garantir o desenvolvimento das atividades administrativas e operativas da MB, assim como contribuir para o preparo e emprego do Poder Naval na Segurança Nacional e defesa da Pátria, como por exemplo, as tarefas inerentes à Garantia da Lei e da Ordem (GLO) e as afetas à Segurança do Tráfego Aquaviário, mantendo assim os Meios da MB em condição de plena eficiência para cumprimento das funções Constitucionais.

2.2. A aquisição de Óleo Diesel Marítimo a ser contratado enquadra-se como “fornecimento contínuo”, conforme definição contida no Inciso XV do Art. 6º da Lei 14.133/2021, uma vez que, pela sua essencialidade, a contratação proporcionará o abastecimento de combustível marítimo necessário para que a Marinha do Brasil cumpra a sua missão institucional, considerando as ações da Força Naval, tais como o apoio logístico na integração nacional, as operações com outros órgãos governamentais (Ministério da Saúde, Polícia Federal, Justiça Eleitoral e outros), as missões humanitárias (evacuações e transporte de suprimentos nos desastres naturais, pandemias e nas calamidades públicas), a prontidão permanente do serviço SAR e de garantia da lei e da ordem. Assim, faz-se mandatário o fornecimento de combustível marítimo sem solução de continuidade, a qualquer hora do dia, durante todos os dias do ano.

2.3. Portanto, verifica-se que a falta de aquisição dos itens impactará diretamente a capacidade da Marinha do Brasil de cumprir sua missão constitucional, assim como suas atribuições subsidiárias instituídas em lei.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Gerência de Combustíveis, Lubrificantes e Graxas	Raphael Carlos Paes Leme Marcolino

4. Descrição dos Requisitos da Contratação**4.1. Requisitos necessários ao atendimento da necessidade**

4.1.1. Os materiais a serem adquiridos deverão atender às especificações técnicas estabelecidas pela Diretoria de Engenharia Naval (DEN).

4.1.2. O objeto desta contratação será realizado na forma de fornecimento por demanda de Óleo Diesel Marítimo para o reabastecimento de estoque dos tanques fixos e dos tanques dos meios navais, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

4.1.3. O prazo de vigência da contratação dos itens é de 01 (um) ano contados da assinatura do contrato, prorrogável até 10 anos, na forma dos Artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.1.4. A entrega do material a ser adquirido será realizada nos locais constantes no Anexo A deste Estudo.

4.1.5. Tendo em vista a peculiaridade logística das localidades atendidas o prazo de entrega dos materiais será aquele constante no Termo de Referência, contado a partir da data do aceite da nota de empenho, ordem de compra ou similar pelo fornecedor.

4.2. Critérios e Práticas de Sustentabilidade

4.2.1. A Contratada deverá adotar os critérios de sustentabilidade ambientais previstos no art. 5º da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG, como também observar as práticas de proteção do meio ambiente previstas nas Leis nº 6.938/1981 e nº 12.187/2009, e as disposições estabelecidas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (7ª Edição) da Advocacia-Geral da União (AGU).

4.2.2. Para a gestão e operação dos resíduos perigosos gerados a partir da presente contratação, a contratada deverá observar a Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Decreto nº 10.936, de 2022, e Instrução Normativa 1, 25/01/2013 – IBAMA.

4.2.2.1. estar regularmente cadastrada no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos – CNORP, parte integrante do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme classificação do Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 1, de 25/01/2013;

4.2.2.2. possuir plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente e em conformidade com as exigências legais e normas pertinentes dos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA;

4.2.2.3. possuir, caso exigível, autorização ou licenciamento junto ao órgão competente, que comprove, no mínimo, capacidade técnica, econômica e condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

4.2.3. Para o produto deste certame, cuja atividade de fabricação, industrialização ou transporte é enquadrada no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021, só será admitida a oferta de produto se a empresa estiver regularmente registrada no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981.

4.2.4. A Contratada que também operar com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, e Decreto nº 10.936, de 2022, deverá: elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos, a ser submetido ao órgão competente; adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento; e informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

4.2.5. As medidas de prevenção à poluição ambiental de cada situação do fornecimento deverão ser providenciadas pela CONTRATADA, de acordo com o previsto na legislação de proteção ambiental vigente.

4.3. Soluções de mercado que atendam aos requisitos especificados

4.3.1. Como forma de identificar as soluções de mercado que atendam aos requisitos especificados para a contratação do material deste Estudo, segue o quadro abaixo:

ITENS	PARTE IDENTIFICADORA (PI)	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	MARCAS / FABRICANTES
		ÓLEO DIESEL MARÍTIMO (ODM)	

1 ao 7	190024045	APARÊNCIA (COR ASTM [d]) 3 (MÁX) CINZAS (% MASSA)0,010 (MÁX) ÍNDICE DE CETANO..... 40 (MÍN) ENXOFRE TOTAL (% MASSA).... 0,5 (MÁX) PONTO DE FLUIDEZ (°C)..... -6 (MÁX) VISCOSIDADE A 40°C (mm²/s (cSt)) 2,0 (MÍN) - 6,0 (MÁX) MASSA ESPECÍFICA A 20°C (kg /m³)..... 876,8 (MÁX) PONTO DE FULGOR (°C) 60,0 (MÍN) ESTABILIDADE A OXIDAÇÃO (mg /100mL)..... 2,5 (MÁX) LUBRICIDADE (µm)..... 520 (MÁX) NÚMERO DE ACIDEZ(mgKOH/g).. 0,5 (MÁX)	ODM PETROBRAS S/A///
--------	-----------	--	----------------------------

5. Levantamento de Mercado

5.1. No Brasil, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) é o Órgão que regulamenta a distribuição e a revenda dos combustíveis relacionados.

5.2. O objeto desta licitação é a aquisição de Óleo Diesel Marítimo (ODM), nas quantidades constantes do Adendo B, para a manutenção dos níveis de estoques do combustível pela Marinha do Brasil (MB), por intermédio dos Centros de Acumulação de Material (CAM) - Centro de Intendência da Marinha em Rio Grande (CeIMRG), Centro de Intendência da Marinha em Ladário (CeIMLa), Centro de Intendência da Marinha em Manaus (CeIMMa), Centro de Intendência da Marinha em Belém (CeIMBe), Centro de Intendência da Marinha em Natal (CeIMNa), Depósito de Combustíveis da Marinha do Rio de Janeiro (DepCMRJ) e Centro de Intendência da Marinha em Salvador (CeIMSa) - além do atendimento das necessidades de outras OM e meios navais que registram suas previsões de obtenção por intermédio do Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM), visando garantir o desenvolvimento das atividades administrativas e operativas da MB, assim como contribuir para o preparo e emprego do Poder Naval na Segurança Nacional e defesa da Pátria, como por exemplo, as tarefas inerentes à Garantia da Lei e da Ordem (GLO) e as afetas à Segurança do Tráfego Aquaviário, mantendo assim os Meios da MB em condição de plena eficiência para cumprimento das funções Constitucionais.

5.3. Com base nessas informações, podemos verificar que a MB encontra as seguintes soluções possíveis para o atendimento do objeto pretendido:

5.3.1. Contratação de postos de combustíveis (que possuem tal combustível) externos de forma individualizada ou em rede, para efetuar o abastecimento dos meios navais; e

5.3.2. Contratação de uma empresa distribuidora ou revendedora de combustíveis para efetuar o reabastecimento de estoque dos tanques fixos da Força Naval e dos meios navais, onde se encontrarem, dentro das respectivas áreas de jurisdição, de acordo com os locais de entrega do Adendo A.

5.4. Dentre as soluções disponíveis no item 5.3, a solução que atende as necessidades da presente contratação, é a contratação de empresa distribuidora ou revendedora de combustíveis para efetuar o reabastecimento de estoque

dos tanques fixos da Força Naval, assim como dos meios navais, tendo em vista a carência de postos específicos e com capacidade para este tipo de abastecimento e também a dificuldade/impossibilidade de movimentação dos meios navais apenas para este fim.

5.5. Tendo como base a promoção da livre concorrência, comprovada após um amplo levantamento de mercado, como também as contratações anteriores da MB e de outros Órgãos, aliado ao fato do material a ser contratado se trata de bem considerado comum, a contratação deverá ser realizada na modalidade de licitação Pregão, na sua forma eletrônica, do tipo maior desconto por item.

5.6. Tendo em vista as especificidades do objeto da presente licitação, como o volume de fornecimento, a complexidade do produto, a regulação exercida através das resoluções da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (ANP) e, diante das características operacionais da Força, o fornecimento do produto ora licitado NÃO é compatível com a contratação de sociedades cooperativas e consórcios, assim como com o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e o microempreendedor individual – MEI.

5.7. Não será exigida garantia da execução do contrato em virtude da atividade ser de fornecimento de produto, não demandando fases ou cronogramas de execução complexos, considerando também que o mercado fornecedor é um mercado restrito, composto por revendedores e distribuidores regulados pela ANP.

5.8. Com base nos incisos I e II do art. 10 do Decreto nº 8.538/2015, a fim de evitar prejuízo ao processo e uma consequente descontinuidade/ruptura de estoque até que se conclua uma nova licitação, todos os itens farão parte de um único processo aberto a todas as empresas, inclusive as ME e EPP, resguardada a estas, a aplicação das regras de desempate dispostas no art. 45 da LC 123/2006. Cabe destacar que o histórico das pesquisas de preço e licitações realizadas de Combustíveis Marítimos realizadas pelo COMRJ, demonstra que esses itens possuem mercado fornecedor restrito, o que aduz a necessidade de ampliar a participação no certame, inclusive para itens cujo valor total de aquisição seja inferior a R\$ 80.000,00, onde a Administração encontraria dificuldades ao restringir a aquisição somente para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (ME e EPP).

5.9. Ademais, diante do exposto acima, com base no inciso III do art. 49 da LC 123/2006, a fim de evitar prejuízo ao processo e uma consequente descontinuidade/ruptura de estoque até que se conclua uma nova licitação, não será utilizada a cota reservada de 25%, prevista na referida Lei Complementar, para as ME e EPP, resguardada a estas, a aplicação das regras de desempate dispostas no art. 45 da LC 123/2006.

5.10. Tendo em vista a especificidade do objeto, as peculiaridades logísticas da Força e a necessidade de realização de licitação centralizada para apoiar as Organizações Militares em uma ampla área de jurisdição, não é conveniente a participação em IRPs em andamento de outros órgãos, uma vez que tais contratações não atenderiam as necessidades administrativas e operacionais da Instituição. Na mesma feita, não será aceito o oferecimento de propostas em quantitativo inferior ao máximo previsto para a contratação.

5.11. Considerando a possibilidade da realização de pagamento antecipado previsto na Lei nº 14.133/2021, cabe destacar que via de regra os pagamentos desta contratação será realizada de forma tradicional, ou seja posteriormente à execução contratual. Todavia, em casos excepcionais, poderá ser utilizado o pagamento antecipado, de forma parcial, por necessidade da Administração, como por exemplo na execução de créditos extraordinários para atender necessidades momentâneas no apoio a outros órgãos, vide operações conjuntas que se fazem necessárias como acontece nas operações de caráter humanitário e de Garantia da Lei e da Ordem. Consoante o art. 145, da Lei nº 14.133 /2021, o pagamento antecipado nessas situações específicas podem garantir a segurança e a celeridade que se fazem necessárias para atender a devida operação/calamidade, dentro dos prazos legais determinados. Ademais, por se tratar de uma contratação com preço variável, o pagamento antecipado pode dar a previsibilidade necessária quanto ao custo da operação e uma sensível economia de recursos.

5.12. Por ocasião da utilização do instituto do pagamento antecipado, para garantir a segurança que se faz necessária para a Administração, será sempre exigida a prestação de garantia adicional nas modalidades de que trata o art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 100% do valor que será antecipado, que será liberada de acordo com as condições previstas no Termo de Referência, conforme previsto no art. 145, da Lei nº 14.133/2021.

5.13. Levando em consideração as peculiaridades logísticas das Organizações Militares e meios navais que serão apoiados por este certame, as características operacionais do Sistema de Abastecimento da Marinha e a experiência adquirida pelo COMRJ com esse tipo de contratação, os preços de referência dos itens desta licitação, considerados também como o valor máximo previsto na legislação, serão definidos a partir dos preços médios divulgados

semanalmente pela ANP, aplicado o desconto ofertado pela contratada, conforme regramento do Termo de Referência. Esse critério de maior desconto foi considerado o melhor para atender a instituição, uma vez que atende às necessidades operacionais necessárias à contratação e também atende os diplomas legais, pois os preços são dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência aprovada pelo Poder Executivo federal, atendendo o regramento da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 07 de julho de 2021 e também é a alternativa usualmente sugerida nas manifestações da e-CJU/Aquisições, além de ser citada como exemplo no Acórdão 1.708 /2019 do Tribunal de Contas da União.

5.14. Deverá ser exigido da licitante a comprovação da qualificação econômico-financeira e da qualificação técnica especificadas no Termo de Referência, fim dar segurança a administração sobre as capacidades financeiras e técnica da respectiva empresa vencedora do certame que honrará com a entrega do objeto da contratação, no intuito em mitigar os riscos de paralisação das atividades essenciais da instituição, levando-se em consideração o vulto financeiro dos futuros contratos e a essencialidade do bem para o cumprimento da missão da Força Naval.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Dada a expectativa de abastecimento de combustíveis marítimos de todos os meios navais (navios) nas jurisdições dos CAM e as peculiaridades da missão organizacional da MB, é imprescindível garantir a disponibilidade contínua de combustível, 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano. Essa medida é essencial para evitar quaisquer restrições ou interrupções operacionais.

6.2. Definida a forma de contratação sob demanda, a empresa contratada para fornecimento de óleo diesel marítimo para os Centros de Acumulação de Material, os meios navais e/ou equipamentos das Organizações Militares apoiadas, deverá atender as necessidades deste Centro de Operações conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

6.3. Com base nas Estimativas de Obtenção (EO) e levantamento descrito acima, optou-se por realizar a presente contratação na modalidade de licitação Pregão, na sua forma eletrônica, do tipo maior desconto por item, com adjudicação por item, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e a ampliação da competitividade. para adquirir óleo diesel marítimo, nas especificações e quantidades constantes dos itens 4.3 e 7 deste Estudo, respectivamente.

6.4. Tal forma de contratação permite conciliar o atendimento da demanda real da Administração com o prévio ajuste de preços e com a flexibilidade para os volumes e as datas de empenho, o que impacta positivamente na eficiência da gestão de estoques, na redução de riscos operacionais e no uso inteligente dos recursos financeiros.

6.5. Essa solução terá como operacionalização o fornecimento dos produtos de forma parcelada, conforme a demanda de abastecimento do contratante, e perdurará pelo tempo de vigência do termo contratual oriundo da presente licitação.

6.6. O objeto será fornecido pela contratada, nos prazos e nas quantidades requeridas pelo contratante, para o atendimento do consumo, nos locais e horários que atendam às suas necessidades operacionais/administrativas.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Considerações iniciais:

7.1.1 O ambiente de atuação da Marinha é repleto de incertezas. Todavia, a Força Naval precisa possuir capacidade de pronta reação.

7.1.2 Nesse sentido, o planejamento das quantidades para itens críticos deve ser conduzido com base em uma abordagem de demanda planejada, que considere a variabilidade e oscilações de consumo decorrentes de circunstâncias operacionais.

7.1.3 Destacam-se algumas considerações que podem influenciar o dimensionamento das quantidades de consumo:

I Eventos sazonais e imprevisíveis: A demanda por combustível pode variar com base em fatores sazonais, como situações de crise, missões de apoio humanitário ou ações emergenciais. A demanda planejada deve, portanto, acomodar essas oscilações e prever uma margem para responder prontamente a eventos extraordinários, sem que haja a necessidade de abrir novos processos de aquisição que possam atrasar o atendimento à demanda urgente. A ocorrência de fatores exógenos se mostrou em eventos recente como a catástrofe no Rio Grande do Sul em 2024 e a calamidade em São Sebastião em 2023, onde as Forças Armadas precisaram de capacidade de rápida reação para oferecer suporte às vítimas da forma mais breve possível.

II Oscilações de consumo: Em operações navais, o consumo de combustível pode sofrer variações significativas devido a fatores como o aumento da atividade operacional, missões emergenciais ou a intensificação de treinamentos. Ao prever uma demanda planejada que acomode esses cenários, evitam-se interrupções nas operações causadas por falta de insumos críticos.

III Adequação ao planejamento de estoque estratégico: Uma parte da demanda planejada envolve o uso de estoques físicos, enquanto outra parte é mantida como saldo contratual disponível. Isso permite que a Administração ajuste o consumo de acordo com as necessidades sem imobilizar capital em estoques excessivos. Essa estratégia evita o acúmulo de custos com armazenagem e preserva a eficiência financeira, mantendo a flexibilidade operacional.

IV Resiliência diante de variáveis externas: O planejamento da demanda também deve levar em consideração a volatilidade do mercado de combustíveis, impactos de crises geopolíticas, variações climáticas e eventos globais que possam afetar o fornecimento. A demanda planejada garante que a Administração possa manter operações contínuas, mesmo diante de perturbações externas que alterem as condições de fornecimento.

7.1.4 Ao adotar uma abordagem baseada na demanda planejada, que considera múltiplos fatores, busca-se assegurar que o planejamento das quantidades de itens críticos esteja alinhado com as necessidades operacionais, proporcionando flexibilidade e agilidade.

7.1.5 Tal abordagem busca garantir tanto a eficiência financeira quanto a resiliência logística, elementos fundamentais para sustentar operações complexas e contínuas, especialmente em ambientes críticos, como o campo militar.

7.1.6 Pelo exposto, nota-se que é grande a importância de se ter uma metodologia de cálculo que assegure o abastecimento permanente e contínuo dos meios operativos da MB, bem como das demais OM, mas, ao mesmo tempo, busque a eficiência do gasto público.

7.2 Definições:

7.2.1 Consumo Máximo Autorizado (CMA): É o quantitativo de CLG autorizado a ser consumido para assegurar, em tempo de paz, as operações das Forças Navais, Aeronavais e de Fuzileiros Navais e, ainda, das demais OM da MB, durante um exercício financeiro.

7.2.2 Metro cúbico (m³) de planejamento: É a unidade utilizada para fins de planejamento e acompanhamento do custo das aquisições de CLG. É calculado com base na variação dos preços de combustíveis, lubrificantes e graxas, considerando o percentual de cada tipo de CLG na composição da quantidade limite de recebimento (QLR) do ano.

7.2.3 Quantidade Limite para Recebimento (QLR) : É a quantidade de CLG que pode ser recebida pelas Organizações Militares Consumidoras (OMC) em determinado exercício, correspondente ao limite de fornecimento pelo Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM).

7.2.4 Cesta de combustíveis : É o percentual de participação de cada tipo de combustível no total consumido pelas OMC ao longo de um determinado período.

7.3 Metodologia de cálculo:

7.3.1 Uso do CMA: O primeiro passo é descobrir o CMA que será estabelecido para o período a ser coberto pelo processo licitatório. O CMA é, portanto, importante referencial para a previsão de demanda e, por conseguinte, para o planejamento das aquisições. Trata-se do volume máximo de combustíveis autorizado a ser consumido pelas OM da MB em um determinado exercício financeiro, considerando-se apenas os recursos orçamentários advindos do orçamento anual regular da Força.

7.3.1.1 Relevante destacar que o CMA não considera os combustíveis adquiridos com recursos recebidos pela MB ao longo do ano por meio de destaques de crédito. Esses têm o seu consumo autorizado e computado fora do limite estabelecido pelo valor do CMA. Seu controle é realizado com a distribuição de saldos denominados extra-quota. Desse modo, pode-se concluir que o volume máximo de CLG que pode ser obtido em um ano é calculado com a soma do CMA e do montante total de extra-quota distribuído, o qual corresponde aos suprimentos adquiridos com recursos de destaques de crédito destinados para esse fim.

7.3.1.2 Uma vez fixado o CMA, as operações e comissões envolvendo meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, bem como viaturas administrativas, são ratificadas ou adequadas conforme o total de combustível autorizado a ser consumido. Nesse planejamento, leva-se em consideração, também, a disponibilidade dos meios operativos, a ocorrência de manutenções corretivas não programadas, os compromissos internacionais assumidos e as necessidades de adestramento.

7.3.1.3 São componentes que podem variar bastante ao longo do ano, o que acaba conferindo um grau de incerteza e imprevisibilidade, impactando o consumo de combustível planejado para um exercício financeiro. Esse nível de imprevisibilidade é ampliado consideravelmente com a incidência de calamidades ou desastres naturais e acionamentos de garantia da lei e da ordem, impossíveis de se antever com relativa precisão quando e onde ocorrerão, a sua amplitude e duração e as características de atuação das Forças Armadas.

7.3.1.4 Tampouco é possível prever, com um mínimo de exatidão, se haverá cortes, bloqueios e contingenciamentos de recursos orçamentários, o que reduzirá a capacidade de obtenção de combustíveis. Nesse contexto, percebe-se que formular a demanda de combustível não é tarefa simples ou trivial.

7.3.1.5 Para 2025, o CMA planejado é de 45.000 m³.

7.3.2 Uso da cesta de combustíveis: Para se calcular os combustíveis que serão obtidos com os recursos orçamentários equivalentes ao CMA, será empregada a participação de cada combustível na quantidade total consumida na MB nos últimos doze meses.

7.3.2.1 A tabela a seguir apresenta essa distribuição, a qual foi encontrada com dados extraídos do Sistema de Informações Gerenciais do Abastecimento (SINGRA), principal plataforma de logística de material da Marinha:

Composição da cesta de combustível vigente em janeiro de 2025

TIPO	ITEM	COMPOSIÇÃO CESTA
01	GASOLINA COMUM	4,95%
031	QUEROSENE DE AVIAÇÃO -1	5,08%
035	QUEROSENE DE AVIAÇÃO - 5	1,60%
04M	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	54,05%
04R	ÓLEO DIESEL RODOVIÁRIO	10,61%
04T	ÓLEO COMBUSTÍVEL PARA MOTOR A TURBINA	21,75%
06	LUBRIFICANTES	1,95%
07	ÁLCOOL	0,00%

08	GRAXA	0,01%
TOTAL		100,000%

7.3.3 Uma vez identificados os percentuais citados no inciso 7.3.2, os mesmos serão aplicados no CMA, a fim de se definir o volume a ser obtido para cada combustível durante a vigência do contrato.

7.3.4 Seguindo-se a mesma lógica, para identificar a quantidade de um certo combustível que será obtido para uma região, aplica-se o percentual consumido nessas localidades no último ano em relação ao total no país inteiro.

7.3.5 Fator multiplicador de segurança - Um ponto relevante é a constante presença de destaques de créditos extra orçamentários encaminhados à Marinha do Brasil ao longo do ano. Os destaques de créditos são recursos concedidos pelo Governo Federal ao orçamento da Marinha do Brasil, de forma a subsidiar os gastos da Força com o apoio a uma situação emergencial e inopinada, tal como uma calamidade pública ou o emprego da Força, em uma Operação de Garantia da Lei e da Ordem (GLO). Nesse contexto, ressalta-se a importância de haver uma margem de segurança do quantitativo estimado ao passo que a execução dos destaques de créditos serão realizados por meio dessas atas, cujo quantitativo anteriormente estimado, obviamente, não contemplava tais situações. Com o fito de mitigar os riscos de interrupção do abastecimento de combustíveis e, por conseguinte, impactar negativamente a prontidão operativa, deve ser aplicado um fator multiplicador de 1,25 no montante obtido, após executar os procedimentos descritos no item 7.3.4. Esse fator objetiva ampliar o período de cobertura em três meses, tempo considerado razoável para o COMRJ iniciar e concluir um processo licitatório novo.

7.3.6 Por fim, é relevante ressaltar que a Marinha do Brasil possui contrato continuado de fornecimento de Óleo Diesel Marítimo em todos as regiões do país.

7.3.6.1 O contrato continuado citado acima se faz necessário para ampliar a capacidade logística da Marinha do Brasil e aumentar sua flexibilidade e autonomia em operação. O referido contrato prevê o abastecimentos em postos de combustíveis privados credenciados à empresa contratada.

7.3.6.2 Destaca-se ainda que o contrato mencionado acima se difere do objeto proposto no presente ETP, uma vez que este visa o abastecimento dos tanques de armazenamento de combustível para posterior fornecimento às viaturas administrativas e operativas, enquanto aquele tem a intenção de abastecer as viaturas administrativas em locais onde o fornecimento por meio do combustível estocado da Marinha do Brasil seria logisticamente impossível ou inviável.

7.3.6.3 Pelos motivos acima expostos é que se faz necessário deduzir tal montante do quantitativo citado no item 7.3.4.

7.3.7 Esse é o ponto de partida da técnica quantitativa de estimativa empregada pela Gerência de CLG deste Órgão de Controle (OC) do SABM.

7.3.8 Segue abaixo uma tabela demonstrando os quantitativos utilizando a sistemática enunciada acima:

ODM	DepCMRJ	CeIMNa	CeIMMa	CeIMSa	CeIMRG	CeIMLa	CeIMBe
CMA: (A)	45.000.000						
Percentual do CMA destinado à aquisição ao ODM: (B)	54,05%						
Quantidade de ODM a ser							

adquirida em todo território nacional de acordo com o CMA: (C) = (A)* (B)	24.322.500						
Percentual de ODM a ser adquirido para o DepCMRJ, CeIMNa, CeIMMa, CeIMSa, CeIMRG e CeIMBe de acordo com a demanda de cada região: (D) *	58,95%	8,97%	10,73%	4,32%	6,06%	2,03%	8,94%
Quantidade de ODM a ser adquirida para o DepCMRJ, CeIMNa, CeIMMa, CeIMSa, CeIMRG e CeIMBe de acordo com a demanda de cada região: (E) = (C)*(D)	14.337.824	2.182.636	2.609.096	1.051.573	1.473.199	493.753	2.174.418
Quantidade majorada pelo Fator multiplicador de segurança: (G)*1, 25	17.922.280	2.728.295	3.261.371	1.314.466	1.841.498	617.191	2.718.022
Valor arredondado	17.925.000	2.730.000	3.265.000	1.315.000	1.845.000	620.000	2.720.000

* O percentual a ser adquirido para o DepCMRJ, CeIMNa, CeIMMa, CeIMSa, CeIMRG e CeIMBe foi estabelecido de acordo com o total de combustível efetivamente distribuído pela MB em 2024. Por meio do SINGRA é possível verificar a quantidade fornecida de cada combustível para as diversas regiões do país, de posse de tais dados, verificou-se os percentuais citados nas tabelas.

7.3.9 As Estimativas de Obtenção (EO) foram inseridas no SINGRA, por este Centro, e disponibilizadas ao COMRJ, conforme Adendo B deste Estudo, para que se promova a aquisição dos itens no país.

7.4 Quantidades estimadas a serem contratadas:

7.4.1 O detalhamento da quantidade estimada dos materiais a serem contratados por Centro de Acumulação de Material (CAM)/Região encontra-se no Adendo B deste Estudo.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 183.389.050,00

8.1. Estimativa de preços

8.1.1 A estimativa de preços foi realizada em consonância com o Artº 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 07 de julho de 2021, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisas de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral. Foram observados os seguintes procedimentos: I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente; II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente; III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso; IV - pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital; ou V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística, elaborado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.

8.1.2 Tendo em vista otimizar a estimativa de preços obtida, foi utilizado o parâmetro III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso.

8.1.3. Os preços obtidos, os quais subsidiaram o cálculo para cada material a ser contratado, foram extraídos da tabela de preços praticados por região da Agência Nacional de Petróleo Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), conforme o Mapa Comparativo de Preços, Adendo C deste Estudo.

8.2. Preços de Referência Contratual

8.2.1. Os preços de referência dos itens desta licitação, considerados também como o valor máximo previsto na legislação, serão definidos a partir dos preços médios divulgados semanalmente pela ANP, tendo como referência o preço ao consumidor, divulgado no sítio eletrônico <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/levantamento-de-precos-de-combustiveis-ultimas-semanas-pesquisadas>, na opção pesquisa por município, considerando valor médio do combustível no município onde está localizado o Centro de Acumulação de Material (CAM), ou seja, o município principal, onde será efetuada a entrega do objeto desta licitação.

8.2.1.1. Nos casos em que o município não esteja contemplado no sítio da ANP, deverá ser considerado como preço de referência o valor médio do combustível praticado no município mais próximo geograficamente ao local de entrega

8.2.2. A partir dos preços obtidos no sítio eletrônico da ANP, serão aplicados os descontos ofertados pela licitante vencedora do certame, para obtenção do preço final que servirá de base para emissão do Contrato, da Nota de Empenho, da Ordem de Compra e demais documentos inerentes à licitação.

8.2.2.1. Os preços médios serão extraídos do sítio da ANP no momento da emissão das respectivas Ordens de Compra conforme as regras estabelecidas nos subitens 8.2.1, 8.2.1.1 e 8.2.3, servindo de base para elaboração dos documentos decorrentes (Contratos, Notas de Empenho e demais documentos).

8.2.3. Os preços médios extraídos do sítio da ANP para utilização durante o mês corrente serão os preços referentes à última semana do mês X - 1 (onde X é o mês corrente), que estiverem disponíveis no sítio eletrônico da

ANP no momento da consulta (primeira semana do mês corrente), ou seja, para os preços referenciais praticados em NOVEMBRO serão sempre os preços médios da última semana que estiver disponível do mês de OUTUBRO no momento da consulta (mesmo que essa semana compreenda os primeiros dias do mês de novembro).

8.2.4. Para pagamentos postecipados os preços referenciais aplicados no mês corrente para o faturamento pela CONTRATADA e respectiva conferência/liquidação da Nota Fiscal pelo CAM recebedor, serão os preços médios da ANP, aplicados os descontos ofertados pelas CONTRATADAS, respeitando o regramento descrito no subitem 8.2.3.

8.2.5. Esses preços referenciais serão divulgados mensalmente pela CONTRATANTE aos envolvidos, sempre na primeira semana do mês corrente e também serão disponibilizados no sítio eletrônico da mesma.

8.2.6. O contrato consignará o DESCONTO PERCENTUAL a ser aplicado sobre o preço médio do combustível tabelado pela ANP que será tomado como parâmetro no momento de cada celebração CONTRATUAL.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A presente contratação será realizada de forma parcelada, mediante a modalidade Pregão Eletrônico, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e à ampliação da competitividade, sem perda de economia de escala, e em conformidade com a Lei 14.133/2021. Tal forma de contratação permite conciliar o atendimento da demanda real da Administração com o prévio ajuste de preços e com a flexibilidade para os volumes e as datas de empenho.

9.2. A licitação decorrente deste ETP será realizada por item. Sendo assim, foi adotado o parcelamento da solução, uma vez que, sendo o objeto divisível, verificou-se para o presente caso não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. O objeto a ser contratado trata-se de um material comum, de consumo, utilizado conforme demanda. Há um histórico de aquisições relatadas pela MB, realizadas em processos licitatórios na modalidade pregão.

10.2. A seguir é apresentada a lista de Atas de Registro de Preços com aquisições correlatas em vigor e suas respectivas datas de vigências:

ARP	Vigência
71300/2024-408/00	02/07/2026
71300/2024-409/00	02/07/2026

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Com fulcro no parágrafo único, do art. 1º, do Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, incluído pelo Decreto nº11.137, de 18 de julho de 2022, e subitem 1.12, da SGM-102 (NORMAS SOBRE LICITAÇÕES, ACORDOS E ATOS ADMINISTRATIVOS), o objeto da contratação está previsto no Programa de Aplicação de Recursos (PAR), conforme detalhamento a seguir:

Código PAR: 0046/2025;

Data de aprovação de inclusão do objeto no PAR: 31/03/2025.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Por meio da presente contratação, a MB busca garantir materiais com a qualidade necessária para assegurar o desenvolvimento de suas atividades administrativas e operativas, como também obter economia de escala e redução dos custos logísticos de sua Cadeia de Suprimentos.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. A Administração deverá:

13.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

13.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.

13.1.3. Comunicar à CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.

13.1.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da CONTRATADA, através de comissão/servidor especialmente designado.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Possibilidade de contaminação do lençol freático, águas marítimas e fluviais, ocasionado por um possível vazamento de combustível tendo em vista que o mesmo é composto por diversos produtos químicos, tóxicos e inflamáveis.

14.2. Possibilidade de poluição atmosférica causada pela possível emissão de gases como os óxidos de enxofre e nitrogênio e dos gases estufa, como o dióxido de carbono e o metano.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação, em face das informações de planejamento acima expostas, consoante o inciso XIII, Art. 9º da IN 58 de 8 de agosto de 2022, da SEGES/ME.

16. 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](#).

RAPHAEL CARLOS PAES
LEME
MARCOLINO:11902459733

Assinado de forma digital
por RAPHAEL CARLOS
PAES LEME
MARCOLINO:11902459733
Dados: 2026.01.29 14:40:38
-03'00'

RAPHAEL CARLOS PAES LEME MARCOLINO

Membro da Equipe de Planejamento

Documento assinado digitalmente
 **HAMILTON HONORIO CHAVES**
Data: 29/01/2026 14:21:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

HAMILTON HONORIO CHAVES

Membro da Equipe de Planejamento

Lista de Anexos

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

- Anexo I - 2.6.1 Adendo A do Apendice VI do Anexo A do Edital 90103_2025 _Locais de entrega.pdf (76.72 KB)
- Anexo II - 2.6.2 Adendo B do Apendice VI do Anexo A do Edital 90103_2025_ Estimativa de Obtenção.pdf (35.04 KB)
- Anexo III - 2.6.3 Adendo C do Apendice VI do Anexo A do Edital 90103_2025_Mapa Comparativo de Preços.pdf (494.92 KB)

**MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DO ABASTECIMENTO**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90103/2025

LOCAIS DE ENTREGA

Organizações Militares do CAM 5630 – DepCMRJ:

COM1ºDN

DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEIS DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO – DEPCMRJ
PRAIA DA BICA, 1361 – JARDIM GUANABARA – ILHA DO GOVERNADOR
CEP: 21931-070 - CNPJ: 00.394.502/0021-98

ARSENAL DE MARINHA DO RIO DE JANEIRO
PRAÇA BARÃO DE LADÁRIO - S/Nº - ILHA DAS COBRAS - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ -
BRASIL – CEP: 20091-000 – CNPJ 00.394.502/0014-69

AGÊNCIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM PARATY
RUA DOUTOR PEREIRA -36-CENTRO HISTÓRICO-PARATY - RJ - BRASIL – CEP: 23970-000
CNPJ 00.394.502/0359-59

BATALHÃO NAVAL
PRAÇA BARÃO DE LADÁRIO - S/Nº - - ILHA DAS COBRAS - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL –
CEP: 20091-000
CNPJ 00.394.502/0107-00

BASE DE HIDROGRAFIA DA MARINHA EM NITERÓI
RUA BARÃO DE JACEGUAI - S/Nº - PONTA DE ARMAÇÃO - CENTRO - NITERÓI - RJ -
BRASIL – CEP: 24048-900 – CNPJ 03.062.917/0001-09

BASE ALMIRANTE CASTRO E SILVA
ILHA DE MOCANGUÊ GRANDE - S/Nº CENTRO - NITERÓI - RJ - BRASIL – CEP: 24040-300
CNPJ 00.394.502/0017-01

BASE DE ABASTECIMENTO DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO
AV. BRASIL - 10500 - - OLARIA - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 21012-350
CNPJ 00.394.502/0343-91

BASE NAVAL DO RIO DE JANEIRO
ILHA DO MOCANGUÊ PEQUENO-S/Nº CENTRO-NITERÓI - RJ - BRASIL – CEP: 24049-900
CNPJ 00.394.502/0105-30

BASE NAVAL ILHA DAS COBRAS

PRAÇA BARÃO DE LADÁRIO - S/N - EDIFÍCIO 17A - ILHA DAS COBRAS - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP: 20091-000
CNPJ: 00.394.502/0555-50

BASE DE FUZILEIROS NAVAIS DO RIO MERITI
RODOVIA WASHINGTON LUIS - S/Nº - KM 124 - PARQUE DUQUE DE CAXIAS - DUQUE DE CAXIAS - RJ - BRASIL - CEP: 25085-008 - CNPJ 00.394.502/0446-05

BASE DE FUZILEIROS NAVAIS DA ILHA DO GOVERNADOR
ESTRADA DO QUILOMBO - S/Nº - BANANAL - ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL - CEP: 21911-010 - CNPJ 00.394.502/0386-21
BASE DE FUZILEIROS NAVAIS DA ILHA DAS FLORES
AV. PAIVA-S/Nº ILHA DAS FLORES-NEVES-SÃO GONÇALO-RJ-BRASIL-CEP: 24426-148
CNPJ 00.394.502/0344-72

BATALHÃO DE OPERAÇÕES ESPECIAIS DE FUZILEIROS NAVAIS
AV. BRASIL - 44878 - KM 45 - GUANDU DO SAPÊ - CAMPO GRANDE - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL - CEP: 23078-000 - CNPJ 00.394.502/0430-30

CENTRO DE ADESTRAMENTO ALTE MARQUES DE LEAO
ILHA DO MOCANGUE - S/Nº - - CENTRO - NITERÓI - RJ - BRASIL - CEP: 24040-300
CNPJ 00.394.502/0440-01

CENTRO DE AVALIAÇÃO DA ILHA DA MARAMBAIA
RUA PROFESSOR RAFAEL LEVI MIRANDA - S/Nº - ITACURUÇÁ - MANGARATIBA - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL - CEP: 23860-000 - CNPJ 00.394.502/0172-09

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE WANDENKOLK
ILHA DAS ENXADAS S/Nº-BAIA DE GUANABARA RIO DE JANEIRO-RJ BRASIL CEP: 20180-003
CNPJ 00.394.502/0093-62

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRACA ARANHA
AV. BRASIL - 9020 - OLARIA - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL - CEP: 21030-001
CNPJ 00.394.502/0094-43

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE SYLVIO DE CAMARGO
RUA MAGNO MARTINS - S/Nº - - ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL - CEP: 21911-000 - CNPJ 00.394.502/0092-81

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE MILCIADES PORTELA ALVES
AV. BRASIL - 44.878 - GUANDU DO SAPÊ - CAMPO GRANDE - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL - CEP: 23078-001 - CNPJ 00.394.502/0077-42

COLÉGIO NAVAL
AV. MARQUES DE LEAO S/Nº CENTRO ANGRA DOS REIS - RJ - BRASIL - CEP: 23909-000
CNPJ 00.394.502/0141-02

CENTRO DE MUNIÇÃO DA MARINHA

ILHA DO BOQUEIRÃO - S/Nº - - ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL –
CEP: 21910-420 - CNPJ 00.394.502/0019-73

CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA

ILHA DO ENGENHO - S/Nº - ILHA DO ENGENHO - PORTO VELHO - SÃO GONÇALO - RJ -
BRASIL – CEP: 24426-147 – CNPJ 00.394.502/0125-84

COMANDO DO 1º DISTRITO NAVAL

PRAÇA MAUÁ - 65 - - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20081-240
CNPJ 00.394.502/0002-25

CENTRO DE SINALIZAÇÃO Náutica ALMIRANTE MORAES REGO

RUA BARÃO DE JACEGUAY - S/Nº - COMPLEXO NAVAL DA PONTA DA ARMAÇÃO -
CENTRO - NITERÓI - RJ - BRASIL – CEP: 24048-900 – CNPJ 00.394.502/0018-92

CAPITANIA DOS PORTOS DO RIO DE JANEIRO

AV. ALFRED AGACHE - S/Nº - - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20021-000
CNPJ 00.394.502/0026-00

CAPITANIA DOS PORTOS DO ESPÍRITO SANTO

RUA BELMIRO RODRIGUES DA SILVA - 145 - - ENSEADA DO SUÁ - VITÓRIA - ES - BRASIL
CEP: 29050-435 - CNPJ 00.394.502/0025-11

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM ITACURUÇÁ

PRAÇA MARCÍLIO DIAS - 01 - - DISTRITO DE ITACURUÇÁ - MANGARATIBA - RJ - BRASIL –
CEP: 23880-000
CNPJ 00.394.502/0176-24

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM ANGRA DOS REIS

AV. ALTE JULIO CESAR DE NORONHA - 13 - - SÃO BENTO - ANGRA DOS REIS - RJ -
BRASIL – CEP: 23900-000 – CNPJ 00.394.502/0117-74

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM ANGRA DOS REIS

AV. ALTE JULIO CESAR DE NORONHA - 13 – POSTO DOS PESCADORES - RJ - BRASIL –
CEP: 23900-000 – CNPJ 00.394.502/0117-74

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM MACAÉ

RUA DR. DENACH DE LIMA - S/Nº - - PONTA DE IMBETIBA - MACAÉ - RJ - BRASIL – CEP:
27913-430 - CNPJ 00.394.502/0222-02

EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS

ED. RAPHAEL DE AZEVEDO BRANCO - S/Nº - ILHA DAS COBRAS - CENTRO - RIO DE
JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20091-000 – CNPJ 27.816.487/0001-31

ESCOLA NAVAL

AVENIDA SÍLVIO DE NORONHA - S/Nº - - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20021-010 - CNPJ 00.394.502/0099-58

ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DO ESPÍRITO SANTO
ENSEADA DO INHOA - S/Nº - - PRAINHA - VILA VELHA - ES - BRASIL – CEP: 29100-900
CNPJ 00.394.502/0188-68

ESTAÇÃO RÁDIO DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO
ESTRADA DO RIO JEQUIÁ - S/Nº - RIBEIRA - ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 21853-480 – CNPJ 00.394.502/0078-23

ESTAÇÃO RÁDIO DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO
AVENIDA WASHINGTON LUIZ, KM 117 – SARAPUÍ – DUQUE DE CAXIAS – RJ

HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS
RUA CESAR ZAMA - 185 - - LINS DE VASCONCELOS - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20725-090 - CNPJ 00.394.502/0148-70

INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALTE PAULO MOREIRA
RUA KIOTO - 253 - PRAIA DOS ANJOS - ARRAIAL DO CABO - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 28930-000 – CNPJ 10.573.118/0001-62

POLICLÍNICA NAVAL NOSSA SENHORA DA GLÓRIA
RUA CONDE DE BONFIM - 54 - TIJUCA - RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL – CEP: 20520-053
CNPJ 00.394.502/0065-09

SANATORIO NAVAL DE NOVA FRIBURGO
RUA CONSELHEIRO SINIMBÚ S/Nº - NOVA FRIBURGO – RJ
CNPJ 00.394.502/0069-32

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM SÃO PEDRO DA ALDEIA
RUA COMANDANTE ITURIEL - S/Nº - FLUMINENSE - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ - BRASIL
CEP:28940-000 – CNPJ 00.394.502/0398-65

BASE NAVAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA - CEIMSPA (CAM: 5520)
RUA COMANDANTE ITURIEL, S/N – FLUMINENSE - SÃO PEDRO DA ALDEIA – RJ
CEP: 28940-000 CNPJ: 00.394.502/0015-40

BASE DE SUBMARINOS DA ILHA DA MADEIRA
ESTRADA JOAQUIM FERNANDES - Nº 120 - ILHA DA MADEIRA - ITAGUAÍ - RJ – BRASIL – CEP: 23.826-640

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO
AV. PROFESSOR LINEU PRESTES - 2468 - CIDADE UNIVERSITÁRIA - BUTANTÃ - SÃO PAULO - SP - BRASIL – CEP: 05508-000 - CNPJ 09.462.873/0001-90

CAPITANIA FLUVIAL DO TIETÊ-PARANÁ

AVENIDA PERDO OMETTO, 804 – CENTRO – BARRA BONITA – SÃO PAULO – SP - CEP: 17340-000 - CNPJ 00.394.502/0356-06

CAPITÂNIA DOS PORTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – IATE CLUBE DE SANTOS
RUA FUNCHAL, 1140 - GUARUJÁ- SANTOS - SP - BRASIL –

CAPITÂNIA DOS PORTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – IATE CLUBE DE SANTOS
AUTO POSTO OCEANO ATLÂNTICO, AVENIDA WASHINGTON LUÍS, 224 –
ENCRUZILHADA - SANTOS - SP - BRASIL

CAPITÂNIA DOS PORTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO
CAIS DA MARINHA - - PORTO DE SANTOS - MACUCO - SANTOS - SP - BRASIL –
CEP:11045-911 – CNPJ 00.394.502/0054-56

CAPITÂNIA DOS PORTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – MARINA ASTURIA
RUA FRANCESA SAPOCHET CASTRUCCI, 805 – BAIRRO ASTURIA – GUARUJÁ - SP -
BRASIL –

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO – CENTRO EXPERIMENTAL DE
ARAMAR
RODOVIA SOROCABA – IPERÓ – KM 12,5 - SÃO PAULO - SP - BRASIL

DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM SÃO SEBASTIÃO
AVENIDA DOUTOR ALTINO ARANTES, 544 – SÃO SEBASTIÃO – SP
CEP: 11600-000 – CNPJ 00.394.502/0138-07

CAPITANIA DOS PORTOS DO PARANÁ
RUA BENJAMIN CONSTANT - 707 - - CENTRO HISTÓRICO - PARANAGUÁ - PR - BRASIL –
CEP: 83203-190 – CNPJ 00.394.502/0046-46

Organizações Militares do CAM 0960 –CelMSa:

COM2ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM SALVADOR
BASE NAVAL DE ARATU - S/Nº - - SÃO TOME PARIPE - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP:
40800-310 - CNPJ 00.394.502/0180-00

BASE NAVAL DE ARATU
EST. DA BASE NAVAL - S/Nº - - SÃO TOMÉ DE PARIPE - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP:
40800-310 - CNPJ 00.394.502/0028-64

COMANDO DO 2º DISTRITO NAVAL
AV. DAS NAUS - S/Nº - COMÉRCIO - CONC. DA PRAIA - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP:
40015-270 – CNPJ 00.394.502/0027-83

GRUPAMENTO DE FUZILEIROS NAVAIS DE SALVADOR
AV. DA FRANÇA - 1300 - - COMÉRCIO - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP: 40010-000

CNPJ 00.394.502/0118-55

HOSPITAL NAVAL DE SALVADOR

AV. DA FRANÇA - 1400 - - COMÉRCIO - SALVADOR - BA - BRASIL – CEP: 40010-000

CNPJ 00.394.502/0067-70

Organizações Militares do CAM 6830 –CelMNa:

COM3ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM NATAL

RUA SILVIO PÉLICO - S/Nº - - ALECRIM - NATAL - RN - BRASIL - 59040-150

CNPJ 00.394.502/0397-84

HOSPITAL NAVAL DE RECIFE

AV. CRUZ CABUGÁ - 1200 - - SANTO AMARO - RECIFE - PE - BRASIL – CEP: 50040-000

CNPJ 00.394.502/0066-90

CAPITANIA DOS PORTOS DE PERNAMBUCO

RUA DE SÃO JORGE - 25 - - BAIRRO DO RECIFE - RECIFE - PE - BRASIL – CEP: 50030-240

CNPJ 00.394.502/0038-36

CAPITANIA DOS PORTOS DO CEARÁ

AV. VICENTE DE CASTRO - 4917 - - MUCURIBE - FORTALEZA - CE - BRASIL – CEP: 60180-410

CNPJ 00.394.502/0035-93

GRUPAMENTO DE FUZILEIROS NAVAIS DE NATAL

RUA MARCÍLIO DIAS - S/Nº - - QUINTAS - NATAL - RN - BRASIL – CEP: 59040-060

CNPJ 00.394.502/0164-90

CAPITANIA DOS PORTOS DE ALAGOAS

RUA DO URUGUAI - 44 - - JARAGUÁ - MACEIÓ - AL - BRASIL – CEP: 57025-120

CNPJ 00.394.502/0034-02

ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DO CEARÁ

AV. FILOMENO GOMES, 30 JACARECANGA - FORTALEZA - CE - BRASIL – CEP: 60010-280

CNPJ 00.394.502/0116-93

CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAIBA

RUA BARÃO DO TRIUNFO - 372 - - VARADOURO - JOÃO PESSOA - PB - BRASIL – CEP: 58010-400

CNPJ 00.394.502/0037-55

ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DE PERNAMBUCO

AV. OLINDA DOM HÉLDER CÂMARA - S/Nº - - SALGADINHO - OLINDA - PE - BRASIL - 53110-901

CNPJ 00.394.502/0133-94

CAPITANIA DOS PORTOS DO RIO GRANDE DO NORTE
RUA CHILE - 232 - - RIBEIRA - NATAL - RN - BRASIL - 59012-250
CNPJ 00.394.502/0040-50

COMANDO DO GRUPAMENTO DE PATRULHA NAVAL DO NORTE
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - BASE NAVAL DE VAL-DE-CAES - BNVC - VAL-DE-CAES - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66110-300

ESTAÇÃO RADIOGONIOMÉTRICA DA MARINHA EM NATAL
BR 304 - KM 04 CAIXA POSTAL 095 - - - GUARAPES - PARNAMIRIM - RN - BRASIL – 59150-000 – CNPJ 00.394.502/0197-59

Organizações Militares do CAM 7220 – CeIMBe:

COM4ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM BELÉM
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - DENTRO DA BNVC - BASE NAVAL DE VALDE-CAES - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66630-505 – CNPJ 00.394.502/0396-01

BASE NAVAL DE VAL-DE-CÃES
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - - VAL-DE-CÃES - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66110-300 – CNPJ 00.394.502/0042-12

CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE BRAZ DE AGUIAR
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - - PRATINHA - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66825-000 – CNPJ 00.394.502/0173-81

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM BELÉM
RODOVIA ARTHUR BERNARDES - S/Nº - DENTRO DA BNVC - BASE NAVAL DE VALDE-CAES - BELÉM - PA - BRASIL – CEP: 66630-505 – CNPJ 00.394.502/0396-01

CAPITANIA DOS PORTOS DO AMAPA
RUA CLÁUDIO LÚCIO MONTEIRO - 2000 - - DANIEL - SANTANA - AP - BRASIL – CEP: 68925-000 - CNPJ 00.394.502/0334-09

CAPITANIA DOS PORTOS DO MARANHÃO
AV. D. PEDRO II - 02 - - CENTRO - SÃO LUIS - MA - BRASIL – CEP: 65010-450
CNPJ 00.394.502/0036-74

Organizações Militares do CAM 8510 – CeIMRG:

COM5ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM RIO GRANDE

AV. ALTE. MAXIMIANO DA FONSECA - 2000 - - 4ª SEÇÃO DA BARRA - RIO GRANDE - RS - BRASIL – CEP: 96204-040 – CNPJ 00.394.502/0408-71

COMANDO DO 5º DISTRITO NAVAL

AV. ALTE CERQUEIRA E SOUZA - 70 - - CENTRO - RIO GRANDE - RS - BRASIL – CEP: 96201-260 - - CNPJ 00.394.502/0045-65

GRUPAMENTO DE FUZILEIROS NAVAIS DO RIO GRANDE

AV. ALMIRANTE MAXIMIANO FONSECA - - KM 9 - CAIXA POSTAL 209 - 4ª SEÇÃO DA BARRA - RIO GRANDE - RS - BRASIL – CEP: 96204-040 – CNPJ 00.394.502/0199-10

CASA DO MARINHEIRO EM RIO GRANDE

RUA ANPHILÓQUIO REIS S/Nº - VILA MILITAR DE RIO GRANDE – RS

CAPITANIA DOS PORTOS DE SANTA CATARINA

RUA 14 DE JULHO - 440 - - ESTREITO - FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL - 88075-010
CNPJ 00.394.502/0048-08

ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DE SANTA CATARINA

RUA MARINHEIRO MAX SCHRAMM - 3028 - - ESTREITO - FLORIANÓPOLIS - SC - BRASIL – CEP: 88095-000
CNPJ 00.394.502/0171-10

Organizações Militares do CAM 7910 – CeIMLa:

COM6ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM LADÁRIO

AVENIDA 14 DE MARÇO - S/Nº - - CENTRO - LADÁRIO - MS - BRASIL – CEP: 79370-000
CNPJ 00.394.502/0348-04

Organizações Militares do CAM7330 - CeIMMa:

COM9ºDN

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM MANAUS

BR 319 - - KM 4,5 - DISTRITO INDUSTRIAL - MANAUS - AM - BRASIL – CEP: 69075-510
CNPJ 00.394.502/0401-03

CAPITANIA FLUVIAL DA AMAZONIA OCIDENTAL

RUA FREI JOSÉ DOS INOCENTES, 36 CENTRO - MANAUS - AM - BRASIL – CEP: 69005-030
CNPJ 00.394.502/0043-01

AGÊNCIA FLUVIAL CRUZEIRO DO SUL

RUA PARAÍBA - S/Nº - - REMANSO - CRUZEIRO DO SUL - AC - BRASIL – CEP: 69980-000
CNPJ 00.394.502/0503-20

AGÊNCIA FLUVIAL DE BOCA DO ACRE

AV. XV DE NOVEMBRO, 2221 CENTRO - BOCA DO ACRE - AM - BRASIL – CEP: 69850-000
CNPJ 00.394.502/0355-25

AGÊNCIA FLUVIAL DE ITACOATIARA

AVENIDA PARQUE - 262 - - CENTRO - ITACOATIARA - AM - BRASIL – CEP: 69100-063

AGÊNCIA FLUVIAL DE GUAJARÁ-MIRIM

AV. XV DE NOVEMBRO, 418 CENTRO - GUAJARA-MIRIM - RO - BRASIL – CEP: 76850-000
CNPJ 00.394.502/0370-64

DELEGACIA FLUVIAL DE PORTO VELHO

RUA HENRIQUE DIAS - 395 - - CENTRO - PORTO VELHO - RO - BRASIL – CEP: 78990-130
CNPJ 00.394.502/0335-81

AGÊNCIA FLUVIAL DE HUMAITÁ

RUA PORTOBRÁS, 55 SÃO DOMINGO SÁVIO -HUMAITÁ - AM - BRASIL – CEP: 69800-000
CNPJ 00.394.502/0493-13

CAPITANIA FLUVIAL DE TABATINGA

RUA DUARTE COELHO - 143 PORTOBRÁS - TABATINGA - AM - BRASIL – CEP: 69640-000
CNPJ 00.394.502/0175-43

AGÊNCIA FLUVIAL DE EIRUNEPE

RUA FELIPE CUNHA - 113 - - CENTRO - EIRUNEPE - AM - BRASIL – CEP: 69880-000
CNPJ 00.394.502/0372-26

AGÊNCIA FLUVIAL DE TEFÉ

RUA DUQUE DE CAXIAS - 287 -TEFÉ - AM - BRASIL – CEP: 69470-000
CNPJ 00.394.502/0374-98

AGÊNCIA FLUVIAL DE PARINTINS

RUA BENJAMIM DA SILVA - 1820 -CENTRO - PARINTINS - AM - BRASIL – CEP: 69151-270
CNPJ 00.394.502/0360-92

MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DO ABASTECIMENTO

ESTIMATIVA DE OBTENÇÃO DO PE 90103/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	CAM	UF	Nº EEEO	QTD
1	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	8510 - Rio Grande	LI	291717	1.845.000
2	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	7910 - Ladário	LI	291718	620.000
3	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	7330 - Manaus	LI	291719	3.265.000
4	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	7220- Belém	LI	291720	2.720.000
5	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	6830 - Natal	LI	291721	2.730.000
6	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	5630 – Rio de Janeiro	LI	291722	17.925.000
7	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	0960 - Salvador	LI	291723	1.315.000

MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE OPERAÇÕES DO ABASTECIMENTO
MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS PE 90103/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	CAM	UF	QTD	PREÇO TABELA ANP*	PREÇO MÁXIMO ACEITÁVEL	VALOR ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$)
1	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	8510 - CeIMRG	LI	1.845.000	R\$ 6,23	R\$ 6,23	R\$ 6,23	R\$ 11.494.350,00
2	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	7910 - CeIMLa	LI	620.000	R\$ 7,09	R\$ 7,09	R\$ 7,09	R\$ 4.395.800,00
3	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	7330 - CeIMMa	LI	3.265.000	R\$ 6,49	R\$ 6,49	R\$ 6,49	R\$ 21.189.850,00
4	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	7220 - CeIMBe	LI	2.720.000	R\$ 5,94	R\$ 5,94	R\$ 5,94	R\$ 16.156.800,00
5	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	6830 - CeIMNa	LI	2.730.000	R\$ 6,23	R\$ 6,23	R\$ 6,23	R\$ 17.007.900,00
6	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	5630 - DepCMRJ	LI	17.925.000	R\$ 5,88	R\$ 5,88	R\$ 5,88	R\$ 105.399.000,00
7	ÓLEO DIESEL MARÍTIMO	0960 - CeIMSa	LI	1.315.000	R\$ 5,89	R\$ 5,89	R\$ 5,89	R\$ 7.745.350,00
*Preço de referência relativo a semana de 24/08 a 30/08/2025 do Sistema de Levantamentos de Preços da ANP.								R\$ 183.389.050,00