

ANEXO ÚNICO

REQUISITOS TÉCNICOS

1 – Especificações Técnicas:

As embarcações deverão atender todas as especificações técnicas descritas neste Termo de Referência, e nos subitens abaixo:

1.1 – Casco

As embarcações deverão ser do tipo monocasco e apresentar proa e popa simétricas para fins de praticidade operacional, sendo dotadas com rampas de acesso em ambas as extremidades.

Internamente o casco deverá possuir tanques de colisão em ambas as extremidades, com comprimento atendendo às Regras da Sociedade Classificadora, praças de máquinas a vante e a ré e uma subdivisão longitudinal e transversal do casco adequadas aos critérios de compartimentos alagáveis.

As casarias deverão ser localizadas a meia nau, devendo ter comprimento mínimo suficiente para acomodar no salão principal, pelo menos 400 passageiros sentados, mais 300 passageiros em pé, perfazendo um mínimo de 700 passageiros no salão.

Verticalmente as embarcações deverão ser subdivididas da seguinte forma:

Convés inferior - onde estará situada a garagem inferior destinada a estivagem de automóveis e acessada através de rampas com tampas estanques por vante e por ré. A altura livre mínima da garagem inferior deverá ser de 2,05m;

Convés principal - para estivagem de automóveis e caminhões com resistência estrutural para suportar uma carga igual ou maior que 10 toneladas/ por eixo. A altura livre do convés principal deverá ser no mínimo de 4,75m em toda a extensão sob o casario principal;

Convés intermediário - de acesso nas laterais de bombordo (BB) e boreste (BE);

Convés superior I - onde deverão estar localizados o salão de passageiros e os sanitários;

Convés superior II - onde ficarão localizados as acomodações da tripulação e áreas destinadas a acomodação de passageiros protegidos por toldos; e

Convés passadiço – onde fica situado o passadiço.

As embarcações deverão ser certificadas e construídas em aço naval ASTM A36 ou A-131 grau B e o processo de soldagem deverá obedecer aos requisitos da Classificadora e às boas práticas e procedimentos da construção naval.

O sistema de cavernamento a ser adotado deverá ser o do tipo longitudinal, com anéis gigantes igualmente espaçados ao longo do casco, conforme Regra Classificadora.

A pintura do casco deverá ser realizada de acordo com o processo de pintura emitido por empresa fabricante de tintas de primeira linha.

Todos os compartimentos internos do casco deverão ser tratados e pintados conforme a aplicabilidade dos mesmos, sendo que os tanques de lastro e piques deverão receber pintura adequada para este fim bem como proteção adicional com anodos de sacrifício.

As embarcações deverão possuir as seguintes características principais conforme faixas abaixo:

Comprimento Totalentre 90,00 e 110,00 m

Boca Moldadaentre 17,50 e 18,00 m

Pontal Moldadoentre 4,00 e 4,20 m

Calado de Projetoaprox. 3,00m

Capacidade Mínima de Passageiros 1200 passageiros

Capacidade Mínima de automóveis160 automóveis de passeio

As embarcações deverão possuir anodos de sacrifício, visando a proteção do casco e do chapeamento dos tanques contra corrosão galvânica.

1.2 – Propulsão e Maquinaria

As embarcações deverão ser dotadas com propulsão do tipo azimutal sendo 2 (dois) propulsores localizados a vante e 2 (dois) a ré. A potência dos motores propulsores deverá ser adequada para que as embarcações desenvolvam uma velocidade de cruzeiro de no mínimo 12 nós, na condição totalmente carregada de passageiros e veículos (automóveis e caminhões).

Tanto os motores quanto aos propulsores azimutais deverão ser fornecidos por fabricante tradicional com representação no território nacional a fim de que se tenha um fácil acesso às peças de reposição e sobressalentes.

As embarcações deverão ser dotadas de grupos geradores nas praças de máquinas, independentes com capacidade suficiente para atender isoladamente toda a demanda elétrica das embarcações em regime operacional pleno. Adicionalmente em uma das praças de máquinas, deverá estar instalado um gerador auxiliar para atender demanda quando em fundeio ou em períodos em que a embarcação esteja fora do tráfego. Caso o licitante não atenda, deverá adaptar na forma prevista, apresentando o respectivo pré-projeto de acordo com o item 2.2 deste instrumento.

Deverá ser realizada a conversão da frequência para 60Hz para as tomadas das acomodações, salão de passageiros e passadiço, anterior à entrega das embarcações no Brasil. Caso o licitante não atenda, deverá adaptar na forma prevista, apresentando o respectivo pré-projeto de acordo com o item 2.2 deste instrumento.

Adicionalmente os seguintes equipamentos são necessários:

- Unidade de tratamento séptico com capacidade suficiente para atender a demanda calculada para a lotação máxima de passageiros;

- Sistema de bombeamento do esgoto séptico para fora da embarcação, de forma que a mesma não dependa de bombeamento externo para se fazer o esgotamento do tanque séptico;
- Separador de água e óleo ou de sistema de drenagem de resíduos oleosos destinados para um tanque específico para recolhimento e armazenamento destes. O sistema deverá conter ainda um sistema de bombeamento do resíduo do tanque de armazenamento para caminhões tanques para descarte, com terminal de esgotamento instalado no convés principal;
- Sistema de lastro para operação dos tanques de lastro de fundo duplo ou laterais, caso aplicável;
- Sistema de lastro para operação dos tanques de colisão e sistema de esgoto abrangendo espaços vazios e a garagem inferior, conforme requisitos da Sociedade Classificadora;
- Sistema de transferência de óleo diesel com filtros e bombas elétricas com vazão adequada;
- Sistema de transferência de pressurização de água doce com filtros e bombas elétricas com vazão adequada (sistema hidróforo);
- Sistema elétrico com os respectivos quadros elétricos com toda instrumentação necessária, quadros demarradores, transformadores e carregadores de baterias;
- Sistema de iluminação principal e de emergência com nível de proteção adequada e luminosidade compatível para atender aos requisitos da Sociedade Classificadora;
- Sistema de ventilação e extração para a garagem inferior com vazão suficiente para proporcionar o número de trocas de ar requeridas pelas regras da Sociedade Classificadora;
- Sistema de ventilação e extração para as praças de máquinas com vazão suficiente para proporcionar o número de trocas de ar requeridas pelas regras da Sociedade Classificadora;
- Sistema de ar comprimido para uso geral; e
- Bombas de combate a incêndio com vazão de acordo com requisitos da Sociedade Classificadora.

1.3 – Acomodações e Acessibilidade

O salão de passageiros deve ser eficientemente climatizado, garantindo uma temperatura ambiente máxima de 24°C, considerando-se a lotação máxima do compartimento, e temperatura externa ambiente de 32°C, e possuir um pequeno espaço destinado a uma lanchonete/cafeeteria.

No convés do salão de passageiros deverão estar localizados os sanitários masculinos, femininos e para cadeirantes em número adequado conforme requisitos de habitabilidade definidos na NORMAM 202 – Anexo 3M. O sanitário masculino deverá ser provido com no mínimo dois vasos sanitários e dois mictórios e duas pias, bem como o sanitário feminino deverá ser provido de pelo menos três vasos sanitários

e duas pias. O sanitário de cadeirantes deverá ser dotado de instalações conforme norma da ABNT.

O salão será acessado, além das escadas externas, por no mínimo um elevador localizado no convés superior I, destinado ao uso de cadeirantes, idosos, gestantes e pessoas com deficiência, conforme normas de acessibilidade emanadas do INMETRO ou da ABNT.

No convés superior II deverão estar localizadas as acomodações para os tripulantes com camarotes separados para oficiais e marinheiros, banheiro, cozinha e refeitório. As acomodações dos tripulantes deverão atender os requisitos de habitabilidade definidos na NORMAM 202 – Anexo 3M, bem como à NR-30 – SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO AQUAVIÁRIO. Além disso, todas as acomodações da tripulação deverão ser providas de ar-condicionado para conforto dos tripulantes.

As embarcações deverão ser dotadas de cobertura (toldos) nas áreas externas para transporte de passageiros. As coberturas poderão ser removíveis ou retráteis.

Todos os espaços do salão de passageiros e acomodações da tripulação deverão possuir revestimentos e isolamentos de forma a proporcionar isolamento acústico e térmico, em conformidade com os requisitos de segurança passiva das Regras da Classificadora. Nos espaços de passageiros, todos os revestimentos e materiais isolantes deverão ser retardantes a fogo e não liberarem gases tóxicos quando em combustão.

1.4 – Amarração e Fundeio

As embarcações deverão possuir 02 (dois) molinetes combinados com cabrestante posicionados um na extremidade de proa e um na extremidade da popa, com capacidade para manusear as âncoras e amarras com pesos e dimensões calculados de acordo com o numeral de equipamento da embarcação, de forma a atender as regras da Sociedade Classificadora. As âncoras deverão ser do tipo *Danforth*, ou similar, com capacidade de unhar semelhante.

Nas extremidades onde não estão localizados os molinetes, deverão ser montados cabrestantes para manuseio de cabos de amarração.

Para cada bordo da embarcação, haverá no mínimo oito conjuntos de cabeços duplos, sendo quatro à ré e quatro à vante da superestrutura localizada na região central.

1.5 – Equipamentos de Navegação, Comunicações e Segurança

As embarcações deverão possuir todos os equipamentos de navegação, comunicações, segurança e combate a incêndio determinados pela Autoridade Marítima Brasileira e pela Sociedade Classificadora, para operação área da travessia Salvador – Itaparica, estado da Bahia, Brasil.

Adicionalmente, deverá ser previsto um sistema fechado de vídeo com câmeras localizadas na proa, popa, salão de passageiros, convés superior II e praças de máquinas a vante e a ré, com monitoramento no passadiço.

As embarcações deverão ser dotadas com sensores de fumaça instalados no passadiço, no salão de passageiros, acomodações da tripulação, garagem inferior e

espaços de máquinas. Este sistema deverá possuir painel de monitoramento localizado no passadiço e repetidora de alarme nas acomodações da tripulação.

Também deverá ser instalado um sistema de comunicação interna acessando as praças de máquinas, passadiço, acomodações das tripulações e estações de fundeio e amarração a vante e a ré.

Conforme requerido pela NORMAM-202, um sistema sonoro de aviso público deverá abranger todas as áreas das embarcações onde se acomodem ou circulem passageiros.

A garagem inferior para automóveis deverá ser equipada com sistema de combate a incêndio do tipo bombas de dilúvio.

Todos os pocetos das praças de máquinas e garagem inferior deverão ser dotados com alarme de nível com painel de alarme no passadiço e acomodações da tripulação.

1.6 – Rampas de Acesso de Veículos

As embarcações deverão ser providas de rampas de acesso de veículos e passageiros pela proa e popa, bem como rampas de acesso à garagem inferior em ambas as extremidades.

As rampas deverão ser acionadas por meio de sistema hidráulico possuindo meios de fechamento estanque e sistema de alarme por falha de vedação.

As rampas de acessos de proa e de popa deverão prever meios que proporcionem separação física entre pedestres e veículos.

1.7 – Documentação do Projeto e Construção

As embarcações deverão ser fornecidas com toda documentação de construção, certificação e classificação em meio físico e eletrônico (Documento em formato PDF e todos os desenhos em formato DWG editável), para fins de adequação às NORMAM da Marinha do Brasil, tradução e submissão e aprovação à Sociedade Classificadora.

2 – Caso os licitantes não atendam a todos os requisitos constantes neste Termo de Referência, estes poderão realizar adaptações na embarcação. Nesse caso, os licitantes deverão encaminhar junto com a documentação de habilitação:

2.1 – Declaração contendo a descrição de todos os equipamentos e/ou sistemas que deverão ser instalados, modificados e/ou adaptados, a fim de atender aos requisitos técnicos, que servirão de base para comprovação dos requisitos da embarcação;

2.2 – Um ou mais “pré-projetos” que demonstre(m) a concepção e localização de todos os equipamentos e/ou sistemas informados neste Termo de Referência. Estes pré-projetos deveram conter, minimamente: (i) memorial descritivo; (ii) memorial de cálculo; (iii) plantas e/ou diagramas técnicos referentes ao item a ser adaptado;

2.3 - A licitante vencedora do certame deverá adequar a embarcação, antes da entrega no Brasil, de forma que atenda aos requisitos técnicos indicados neste Termo de Referência e conforme os pré-projetos apresentados, arcando com todas as

despesas inerentes aos serviços de adequação de sistemas, equipamentos e documentos.

2.4 - As adaptações deverão ser finalizadas em até 60 dias após a assinatura do contrato, momento em que a embarcação deverá estar disponível para realização da vistoria pela equipe técnica designada pela Contratante.