Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Gerência Regional de Infraestrutura e Desenvolvimento – 1ª/GRD

TERMO DE REFERÊNCIA

PREGÃO ELETRÔNICO

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MECÂNICA E ELÉTRICA ESPECIALIZADA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, EM ATENDIMENTO AO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR MEIO DE BALSAS NO LAGO DE TRÊS MARIAS, NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA DE MINAS, NO ESTADO DE MINAS GERAIS.

MAIO / 2022

ÍNDICE

1. OBJETO 3
2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES 3
3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 4
4. CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO 5
5. LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 5
6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO 6
7. VISITA AO LOCAL DA ENTREGA 7
8. PROPOSTAS DE PREÇOS 7
9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO 8
10. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA 9
11. PRAZO DE VIGÊNCIA 9
12. FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO 9
13. REVISÃO DOS PREÇOS 10
14. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS 10
15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 11
16. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF 11
17. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS 12
18. MATRIZ DE RISCO 13
19. CONDIÇÕES GERAIS 13
20. ANEXOS 13

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Estabelecimento de normas, critérios e condições necessárias à realização de licitação para a contratação de empresa para prestação de serviços de mecânica e elétrica especializada para a manutenção periódica das embarcações que compõem o sistema de transporte público por meio de balsas no lago de Três Marias, conforme especificações dos serviços - Anexo II, no município de Morada Nova de Minas, na área de atuação da 1ª Superintendência Regional da Codevasf, no estado de Minas Gerais.

2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES

Neste Termo de Referência (TR) ou em quaisquer outros documentos relacionados com os fornecimentos acima solicitados, os termos ou expressões têm o seguinte significado e/ou interpretação:

TERMO DE REFERÊNCIA – Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar os bens a serem fornecidos, capazes de propiciar avaliação do custo pela administração diante de orçamento detalhado, definição dos métodos, estratégia de suprimento, valor estimado em planilhas de acordo com o preço de mercado, critério de aceitação do objeto, deveres do contratado e do contratante, procedimentos de fiscalização e gerenciamento do contrato, prazo de execução e sanções, de forma clara, concisa e objetiva.

EDITAL – Documento pelo qual a Codevasf divulga o objeto a ser licitado e a minuta do contrato, bem como regula o procedimento licitatório a ser realizado, estabelecendo todas as condições de participação e o critério de julgamento adotado.

SERVIÇO COMUM - Consideram-se bens e serviços comuns, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Empresa pública vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional, com sede no Setor de Grandes Áreas Norte, Quadra 601 – Lote 1 – Brasília-DF.

GERÊNCIA REGIONAL DE INFRAESTRUTURA – 1ª/GRD – Unidade da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF, a qual estão afetas as demais unidades técnicas que têm por competência a fiscalização e a coordenação dos fornecimentos objetos deste Termo de Referência.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Unidade executiva descentralizada subordinada diretamente à presidência da CODEVASF, situada na cidade de Montes Claros / Minas Gerais, em cuja jurisdição territorial localiza-se os fornecimentos objeto deste Termo de Referência.

LICITANTE – Empresa que participa do certame licitatório.

CATMAT/CATSERV – São módulos do SIASG, denominado Sistema de Catalogação de Materiais e Serviços, onde são realizadas a inclusão de itens, bem como a sua consulta. Todos os procedimentos para a sua utilização constam dos Manuais disponíveis no site do Compras Governamentais: www.gov.br/compras.

CONTRATO – Documento, subscrito pela CODEVASF e a licitante vencedora do certame, que define as obrigações e direitos de ambos com relação aos fornecimentos.

CONTRATADA – Empresa licitante selecionada e contratada pela CODEVASF para a execução dos fornecimentos.

FISCAL – empregado da CODEVASF formalmente designado que irá atuar na fiscalização do contrato a ser firmado.

SIASG - é um conjunto informatizado de ferramentas para operacionalizar internamente o funcionamento sistêmico das atividades de gestão de materiais, edificações públicas, veículos oficiais, comunicações administrativas, licitações e contratos. É utilizado por várias entidades da Administração Pública Federal (Ministérios, Secretarias, etc.). Pode ser acessado pelo site do Compras Governamentais: www.gov.br/compras.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. O sistema de transportes por balsas no lago da Represa de Três Marias, no município de Morada Nova de Minas/MG foi assumido pela CODEVASF, conforme decisão judicial (processo 1000007-87.2018.4.01.3812 - Ação de obrigação de fazer e pagar c/c indenização e pedido de tutela de urgência em trâmite pela Justiça Federal da Subseção Judiciária de Sete Lagoas-MG).

3.2. O objeto desta contratação é a contratação de empresa visando prestação de serviços de mecânica e elétrica especializada para a manutenção periódica das embarcações, que compõem o sistema de transporte público por meio de balsas no lago de Três Marias, conforme descritos e caracterizados nas Especificações dos Serviços - ANEXO II deste termo de referência.

3.3. Para o pleno atendimento aos usuários dos serviços de transporte, a Contratada obrigar-se-á a prestação de serviço adequado, satisfazendo as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, além do cumprimento das obrigações da Contratada previstas no Edital, seus Anexos e no Contrato.

3.3.1. Para fins do previsto no item 3.3 considera-se:

a) Regularidade: a prestação dos serviços nas condições estabelecidas no Edital e Anexos, no Contrato e nas normas técnicas aplicáveis;

b) Continuidade: a manutenção, em caráter permanente, da oferta dos serviços;

c) Eficiência: a execução dos serviços de acordo com as normas técnicas aplicáveis e em padrões satisfatórios, que busquem, em caráter permanente, a excelência

dos serviços, e que assegurem, qualitativa e quantitativamente, o cumprimento dos objetivos do Contrato;

d) Segurança: prestação do serviço de acordo com o estabelecido nas normas, no Edital, no Contrato e na legislação pertinente

3.3. Não se caracteriza como descontinuidade do serviço a sua interrupção em situação de emergência ou após prévio aviso, quando motivada por razões de ordem técnica ou de segurança, sem possibilidade de procedimento operacional alternativo.

3.4. Com o processo licitatório, busca-se a prestação dos serviços de manutenção periódica das embarcações e atracadouros, mediante contrato, com o estabelecimento de condições e garantias da prestação continuada dos serviços, que garanta a regularidade, a continuidade e segurança do serviço, com realização das manutenções periódicas das embarcações e seus componentes, de forma preventiva e corretiva que são utilizadas no cotidiano da prestação de serviços aos usuários.

3.5. As licitantes deverão estudar minuciosamente a documentação, informando-se de todas as circunstâncias e detalhes que possa de algum modo afetar a execução dos serviços, seus custos e prazos de execução.

4. CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO

4.1. **Forma de Realização:** Forma eletrônica, por meio de sessão pública realizada pela rede mundial de computadores www.gov.br/compras. Lei 10.520/2002 e Decreto 10.024/2019

4.2. **Órgão Gerenciador:** Codevasf 1ª/SR – UASG n.º 195005

4.3. **Modo de Disputa**: Aberto e Fechado

4.4. **Divulgação do Valor Máximo**: Público

4.5. **Critério de Julgamento**: Menor Preço

5. LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. O município de Morada Nova de Minas encontra-se localizado na mesorregião central mineira e microrregião de Três Marias (IBGE 2008), distante a aproximadamente 400km de Montes Claros, onde está situada a Superintendência Regional da Codevasf no estado, e 280km de Belo Horizonte, capital do estado, cujo acesso se dá por meio da BR 040 e MG 415, conforme imagem a seguir:

5.2. Os serviços serão prestados nos seguintes locais (Portos):

• **PORTO NOVO:** Localizado a 18 Km da sede do município, faz a ligação de Morada Nova ao acesso à BR-040.

• **PORTO MELANCIAS:** Localizado a 15 Km da sede do município, faz a ligação de Morada Nova ao acesso à BR-040 e Fazenda Caiçara.

• **PORTO SÃO VICENTE:** Localizado a 42 Km (rota pelo porto) da sede do município, faz a ligação do Distrito de Frei Orlando ao município de Abaeté.

• **PORTO INDAIÁ DE BAIXO:** Localizado a 20 Km da sede do município, faz a ligação de Morada Nova ao povoado de Traçadal.

• **PORTO INDAIÁ DE CIMA:** Localizado a 19 Km da sede do município, faz a ligação de Morada Nova ao povoado de Pindaíbas.

• **PORTO EXTREMA:** Localizado a 13 Km da sede do município, faz a ligação de Morada Nova ao Distrito de Frei Orlando

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderá participar da presente licitação qualquer licitante, pessoa jurídica, legalmente constituída, que tenha caracterizado atividade compatível com o objeto do presente certame, notadamente no aspecto referente à manutenção de embarcações, comprovada por ato constitutivo, estatuto ou contrato social, em vigor e que atendam a todas as condições e exigências deste Edital, seus anexos e da legislação vigente.

6.1.1. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na legislação aplicável.

6.2. **CONSÓRCIO**

6.2.1. Não será permitida a participação de consórcio.

6.3. **SUBCONTRATAÇÃO**

6.3.1. Não será permitida a subcontratação total do objeto desta licitação.

6.3.2. A subcontratação parcial poderá ser admitida, por período determinado e desde que devidamente autorizada pela Codevasf, como única forma de execução / manutenção dos serviços contratados, admitida apenas para serviços complementares (ex: tornearia, caldeiraria, soldas e manutenção elétrica da embarcação ou componentes - alternadores, motores de arranque etc.).

7. VISITA AO LOCAL DA ENTREGA

7.1. O atestado de visita aos locais dos fornecimentos **não será obrigatório**, porém, é de inteira responsabilidade da licitante tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes aos mesmos, avaliando os problemas futuros, bem como a verificação das dificuldades e dimensionamento dos dados indispensáveis à apresentação da proposta e execução do contrato. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar do contrato como fonte de alteração dos termos contratuais que venham a ser estabelecidos.

7.1.1. Os custos de visita ao local onde será prestado o serviço correrão por exclusiva conta da licitante.

7.1.2. Em caso de dúvidas sobre onde serão prestados os serviços objetos desse termo de referência ou para marca/agendar a visita, as empresas interessadas poderão optar por entrar em contato com a chefia do Centro Integrado de Recursos Pesqueiros e Aquicultura de Três Marias – 1ª CIT, em Três Marias-MG, Sr. Julimar Sousa, nos telefones: (38) 3754-1420 ou 3754-1422.

8. PROPOSTAS DE PREÇOS

8.1. As propostas de preços deverão conter, no mínimo, o seguinte:

a) Nome, endereço, cidade, estado e país da licitante interessada;

b) Planilha de preços unitários e totais ofertados devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme modelo constante do Anexo VI, que é parte integrante deste Termo de Referência;

c) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data estabelecida para entrega da mesma, sujeita à revalidação por idêntico período.

8.1.1. Nos preços unitários propostos, deverão estar incluídos todos os custos, seguro, transporte, mão-de-obra, leis sociais, encargos sociais, trabalhistas, previdenciárias, securitárias, tributos (ICMS, PIS, COFINS, IRRF e IPI), e quaisquer encargos/taxas que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, nos serviços objeto deste Termo de Referência. No caso de omissão, considerar-se-ão como inclusas nos preços.

8.1.2. Para efeito do disposto no subitem acima, a licitante deverá considerar a tributação plena até o local de prestação dos serviços, considerando que a CODEVASF não possui inscrição estadual, sendo considerada consumidora final. É de responsabilidade da licitante arcar com todos os tributos incidentes.

8.1.3. A proposta deverá indicar em reais os preços dos serviços ofertados, com menção discriminada da referida tributação. A licitante será responsável por quaisquer acréscimos que ocorrerem pela não observância desta particularidade.

8.1.4. Será considerada classificada em primeiro lugar na disputa a proposta que apresentar o **menor preço**, desde que esteja devidamente qualificada tecnicamente e aceita pelo Pregoeiro e sua Equipe de Apoio, observados os critérios acima estabelecidos, além de não conter desvios ou exceções aos requisitos técnicos.

8.1.5. A CODEVASF poderá desprezar qualquer discrepância ou equívocos de menor importância de uma proposta desde que não se verifiquem transgressões na forma da prestação de serviço desejada, descrito no Item 3 – Descrição dos Serviços, deste Termo de Referência.

9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

9.1. Deverá ser apresentada em conformidade com as prescrições das leis que regem a matéria.

9.2. A Licitante deverá apresentar ainda os seguintes documentos:

a) Declaração da própria licitante que se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução dos serviços, ou declaração de que conhece os locais dos serviços e suas circunvizinhanças, se inteirou dos mesmos, avaliou os problemas futuros e que os custos propostos cobrem quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato;

b) Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional técnico com conhecimento em mecânica pesada de máquinas, motores a diesel e componentes de uso naval (reversores e conjunto de propulsão);

c) Atestado(s), em nome da licitante concorrente, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, descrevendo os serviços executados de forma a permitir a comprovação da experiência da licitante na execução de serviços similares ao objeto desta licitação.

9.3. As licitantes deverão disponibilizar, quando solicitadas, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados de capacidade técnica apresentados.

10. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

10.1. A Codevasf se propõe a pagar pelos fornecimentos, objeto desta licitação, o valor máximo global de **R$ 87.600,00 (oitenta e sete mil e seiscentos reais),** a preços de maio/2022, tendo como base o quantitativo global estimado para o presente contrato de 12 (doze) meses e o preço unitário de referência de R$7.300,00 (sete mil e trezentos reais) por mês, conforme indicado na Planilha de Formação de Preços – ANEXO III deste Termo de Referência.

10.2. As despesas correrão por conta do Programa de Trabalho nº 26.784.0032.2869.0031 – Operação das linhas de navegação no lago de Três Marias – no estado de Minas Gerais, PTRES 172101, GND 3, sob gestão da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF.

11. PRAZO DE VIGÊNCIA

11.1. O prazo para vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contado a partir da assinatura do mesmo, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.

11.2. Nos casos em que o instrumento de contrato for substituído pela Nota de Empenho ou instrumento equivalente, o recebimento dos mesmos por correspondência registrada implicará no reconhecimento do início do prazo da referida contratação, assim como a subordinação do negócio às disposições estabelecidas na Lei 13.303/2016 e Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CODEVASF.

12. FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

12.1. Os pagamentos, objeto desta licitação, serão efetuados em reais, com base em medições mensais e nos preços unitários/mês dos serviços executados, contra a apresentação das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas pela Fiscalização da CODEVASF, conforme legislação vigente.

12.2. Será observado o prazo de até 30 (trinta) dias para pagamento, contado da data final do período de adimplemento de cada parcela.

13. REVISÃO DOS PREÇOS

13.1. Os preços permanecerão válidos pelo período de um ano, contado da data da assinatura do contrato ou instrumento equivalente. Após este prazo, poderão ser reajustados, de acordo com a variação do índice setorial publicado na revista "conjuntura econômica" da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao item **Indústria Transformação – Veículos Automotores, Reboques, Carrocerias e Autopeças (A1006829)**, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = V\ x\ \frac{(I1 - I0)}{I0}$$

Onde:

R = Valor do reajustamento procurado
V = Valor contratual a ser reajustado
I1 = índice correspondente ao mês de aniversário da proposta
I0 = índice inicial correspondente ao mês de apresentação

14. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

14.1. A fiscalização dos serviços, objeto desta licitação, será feita diretamente pela Codevasf, nos termos previstos no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CODEVASF, a quem compete verificar se a licitante está executando o mesmo conforme o especificado, observando o Edital, o contrato e os documentos que o integram.

14.1.1. A fiscalização de que trata o item anterior não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com a legislação vigente.

14.1.2. O representante da Administração anotará em registro próprio e informará a autoridade superior através de parecer, todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

14.1.3. Caso seja necessário, um representante da Contratada poderá ser convocado para acompanhar os serviços, sendo a conferência efetuada na presença de testemunhas em caso de não comparecimento.

14.1.4. Para fins de acompanhamento dos serviços, todas as manutenções preventivas e corretivas deverão ser registradas em livro próprio, com as páginas numeradas sequencial e deverão conter o visto do responsável pelo acompanhamento do serviço, com devida anotação detalhada dos serviços executados, peças substituídas, etc.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

15.1. Constituem obrigações da contratada:

a) Cumprir todas as obrigações constantes no Termo de Referência, no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;

b) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

c) Investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei 12.846/2013,do Decreto nº 8.420/15, da lei 13.303/2016, e da Política de Integridade da Codevasf, abstendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis

d) Comunicar a **Codevasf**, através do e-mail 1a.sl@codevasf.gov.br, toda e qualquer irregularidade observada em virtude do serviço e prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados;

e) Responsabilizar-se, na execução dos serviços, pelo pagamento de todos os impostos e taxas necessários, bem como fornecer as ferramentas necessárias à boa execução das manutenções, de forma a propiciar a regular prestação de serviços.

f) Utilizar-se na execução dos serviços de mão-de-obra especializada, de forma a garantir o perfeito funcionamento das balsas.

g) Responsabilizar-se nas esferas cíveis e criminais, por todo e quaisquer danos a terceiros, oriundos da execução dos serviços contratados;

16. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

16.1. Constituem obrigações da Codevasf:

a) A prática de todos os atos de controle e administração do procedimento licitatório;

b) Conduzir eventuais renegociações dos preços contratados;

c) Aplicar, garantida a ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes de infrações no procedimento licitatório;

d) Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste Contrato.

e) Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.

f) Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato.

g) Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.

h) Rejeitar toda e qualquer prestação de serviço inadequada, incompleta ou não especificada e estipular prazo para sua retificação.

i) Aplicar, garantida a ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações;

j) Emitir parecer para liberação das faturas, e receber os serviços contratados.

k) Efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente ao serviço executado, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus Anexos.

l) Receber o objeto licitado no prazo e nas condições estabelecidas neste Termo de Referência;

17. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. Conforme Regulamento Interno da CODEVASF nos casos de retardamento, de falha na execução do contrato ou de inexecução total do objeto, garantida a ampla defesa, a contratada poderá ser apenada, cumulativamente ou não, com as seguintes penalidades:

a) advertência;
b) multa;
c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CODEVASF, por prazo não superior a dois anos;

17.2. No caso de inexecução total ou parcial do objeto, garantida a ampla defesa e o contraditório, a CONTRATADA estará sujeita à aplicação de multas, cujo somatório não poderá ultrapassar 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato.

17.3. Em caso de inadimplemento, por parte da licitante beneficiária, de quaisquer dos itens ou condições do contrato, à mesma será aplicada multa nas seguintes condições, sem prejuízo da responsabilidade civil por eventuais perdas e danos decorrentes da não execução.

a) Multa moratória de 2% (dois por cento) por dia de atraso injustificado na prestação dos serviços, calculada sobre o valor global do contrato, até o limite de 20% (vinte por cento), no período de até 10 (dez) dias; o qual ensejará a rescisão contratual;

18. MATRIZ DE RISCO

18.1. A matriz de risco está apresentada no Anexo IV deste Termo de Referência com o objetivo de definir as áreas a que está exposta à execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.

18.2. A referida matriz de risco é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

19. CONDIÇÕES GERAIS

19.1. Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do Edital, e do contrato a serem firmados com as licitantes vencedoras, independente de transcrições.

20. ANEXOS

20.1. São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:

- Anexo I – Justificativa
- Anexo II – Especificação Técnica dos Serviços
- Anexo III – Planilha de Formação de Preços
- Anexo IV – Matriz de Risco
- Anexo V – Termo de Proposta (Modelo)
- Anexo VI – Planilha de Preços da Licitante (Modelo)
- Anexo VII – Descrição da Frota e Dados Técnicos dos Equipamentos.

ANEXO I

JUSTIFICATIVAS

Finalidade: Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função das especificidades dos serviços a serem contratados, previstas no Termo de Referência e que aqui após relacionadas passam a integrar o TR.

Justificativas:

Da necessidade da contratação

O sistema de transportes por balsas no lago da Represa de Três Marias, no município de Morada Nova de Minas/MG foi assumido pela CODEVASF, conforme decisão judicial (processo 1000007-87.2018.4.01.3812 - Ação de obrigação de fazer e pagar c/c indenização e pedido de tutela de urgência em trâmite pela Justiça Federal da Subseção Judiciária de Sete Lagoas-MG).

A contratação do serviço e a sistemática adotada se justificam pela necessidade de realização de manutenções preventivas e corretivas periodicamente nas diversas balsas que operam no lago.

Da divulgação do orçamento

A divulgação do orçamento se trata de aspecto importante das peças técnicas a serem fornecidas.

Este processo possui definições, critérios, especificações bem definidas que se torna relevante a divulgação do orçamento.

No âmbito das contratações públicas, antes de celebrar um contrato a Administração deve definir com clareza o objeto pretendido. Logo após, deve efetuar a avaliação do seu custo em face das condições de mercado.

Acórdão 1502/2018 Plenário (Representação, Relator Ministro Aroldo Cedraz)

> *"Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.*
>
> *O TCU orienta: "sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória"), ou seja, neste processo.*
>
> *Não adotamos um orçamento com um critério "estimativo", que até compreenderia subsídio para avaliar a "aceitabilidade das propostas", mas neste caso foi objeto de diagnóstico e projeto*."

Entendemos que a recomendação do TCU, mesmo tendo em vista a teleologia do regime jurídico presente na Lei nº 13.303/2016 – que institui o sigilo do orçamento como regra geral, orienta-se às estatais nos atos convocatórios divulgaram o orçamento quando do julgamento das propostas servir de critério, como neste caso que se trata de preço máximo.

Da não obrigatoriedade da visita

Acerca da finalidade da realização de visita técnica – também chamada de visita prévia – o Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 4.968/2011 – Segunda Câmara, assim se manifestou:

> "*A visita de vistoria tem por objetivo dar à Entidade a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando a Entidade de possíveis inexecuções contratuais. Porém, é preciso reconhecer que a referida exigência limita o universo de competidores, uma vez que acarreta ônus excessivo aos interessados que se encontram em localidades distantes do local estipulado para o cumprimento do objeto. Em virtude disso, para que a visita técnica seja legal, é imprescindível a demonstração da indispensabilidade de sua realização para a perfeita execução do contrato*".

Diante deste fato, bem como o tipo de objeto entendemos desnecessária a visita, nem obrigatória e nem agendada, bem como a autodeclarada. Nessa linha, o TCU tem se manifestado no sentido de que somente pode ser exigida a visita técnica em casos excepcionais, isto é, nas situações em que a complexidade ou natureza do objeto a justifiquem.

Da análise de custos

Os custos foram analisados por profissional responsável com emissão de parecer de custos, em atendimento ao art. 13 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf.

Para composição dos preços de referência foi realizada pesquisa de preços de mercado e no portal painel de preços, estando a demonstração dos cálculos registrada no processo administrativo que deu origem a esta licitação.

Aliar a pesquisa de preço entre os valores de aquisição dos órgãos e os preços praticados no mercado, garante de certa forma, que os preços sejam justos e que o valor dos serviços não esteja subfaturado no ato do certame licitatório de maneira a impedir a sua devida prestação. Desse modo permite o cumprimento do princípio da economicidade da administração pública e da eficiência e eficácia.

Dadas as características e peculiaridades inerentes à contratação, aliada à dificuldade de se obter contratações similares pela administração pública, foi realizada consulta ao Painel de Preços, mas os resultados obtidos não foram considerados na composição do preço de referência por apresentarem diferenças significativas entre objetos contratados em relação ao ora pretendido.

Do critério de julgamento

Menor Preço, de acordo com o Art. 54 da Lei n.º 13.303/2016.

Da necessidade de aprovação do Termo de Referência

O Termo de Referência deverá ser aprovado por ato da autoridade competente, conforme Resolução a ser inserida no processo.

Da qualificação técnica

As qualificações técnicas foram determinadas com o objetivo de tentar assegurar a qualidade por meio de uma descrição detalhada do objeto, bem como pela exigência de certos requisitos de qualificação técnica como condição de habilitação dos licitantes.

Neste TR buscou solicitar que a empresa demonstre aptidão técnica para executar o contrato, sem que isso esteja necessariamente ligado, por ocasião da licitação, à existência e/ou experiência em tempo do quadro de pessoal utilizado em contratos anteriores.

Consórcio

A não aceitabilidade de consórcio neste TR não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de execução, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação. O serviço objeto deste TR em questão é de baixa complexidade e padronizado que justifica a ausência de consórcio e licitação por pregão eletrônico.

A execução integral deste objeto é comumente oferecida no mercado, de modo que o cumprimento do escopo não depende da atuação de empresas diversas, não precisando adotar o consórcio como mecanismo legal de ampliação da competição.

Subcontratação

A subcontratação parcial do objeto poderá ser autorizada pela fiscalização, para execução de atividades acessórias (ex: serviços de solda, torno, caldeira e manutenção elétrica da embarcação ou componentes - alternadores, motores de arranque etc.), desde que verificada que seja a única possibilidade de cumprimento das obrigações assumidas pela contratada, de forma a manter a continuidade dos serviços. É vedada a subcontratação total do objeto.

Justificativa para utilização do pregão

O objeto deste Termo de Referência se destina à prestação de serviços comuns, na qual a disputa entre os licitantes poderá ser realizada por meio de oferta eletrônica de lances a distância, na modalidade de Pregão na forma eletrônica.

Das cotas reservadas para ME e EPP

Em função das características dos serviços contratados, não foi possível estabelecer cotas específicas para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte, porém essas empresas poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na legislação aplicável.

Dos aspectos ambientais

Trata-se de prestação de serviços de mecânica e elétrica especializada para a manutenção periódica (preventiva e corretiva) das embarcações, sem condicionantes ambientais e nem previsão de necessidade de autorização/licenciamento ambiental.

Matriz de risco

A matriz de risco é uma importante ferramenta, que facilita a fiscalização do contrato e auxilia o fiscal a exercer o seu papel, na medida em que essa matriz traz de forma clara quais são as prioridades. A lei 13.303/2016 preocupou com a estruturação das estatais, forma de contratação de bens e serviços por parte das mesmas e ao final perpassa as perspectivas da Lei 8.666/1993 em relação a autonomia em relação a Administração Direta, eficácia em matéria socioeconômica e principalmente o controle de sua atuação.

O gestor que estruturar a mitigação de riscos em modelos não burocratizantes de controle, privilegiar a finalidade do controle ao formalismo, sem promover ações inoportunas e ineficientes irá romper a barreiras ultrapassas anteriores.

As estatais devem deixar uma ótica tradicional da Lei 8.666/1993 de decisão acerca de alocação de riscos incidentes, optando pela lógica, alocação prévia, objetiva e eficiente a todos os riscos contratuais possíveis de antecipação.

Para isso, fundamental o estabelecimento de uma matriz de risco acertada, diretiva e que conceda informação suficiente a dar resposta ao risco contratual com foco de evitar disputas ao longo da execução contratual, sabendo as partes de antemão quais eventos darão e quais não darão ensejo ao reequilíbrio econômico-financeiro do contrato.

.

ANEXO II

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

1) Objetivo:

Estabelecer os critérios básicos com a vistas a contratação de empresa especializada para prestação de serviços mecânicos, em motores diesel tipo marítimo, componentes marítimos (reversores, sistema de propulsão engrenagens, sistema de atracamento, redutores e outros), conforme descrição a seguir, em embarcações diversas, de propriedade da CODEVASF, em operação em diversos pontos de atracação (portos), no entorno da barragem de Três Marias, no munícipio de Morada Nova de Minas/MG.

2) Escopo dos serviços:

Os serviços objeto da contratação incluem o fornecimento de mão de obra de 01 (um) profissional de mecânica e elétrica pesada, especializado, com experiência comprovada na atividade, de segunda a sexta feira (8:00 as 18:00 horas) e aos sábados (8:00 as 12:00 horas), de forma regular, e, sob demanda da contratante nos finais de semana (sábados e domingos).

Atividades relacionadas ao serviço contratado:

a) Manutenção mecânica preventiva e corretiva em:

a.1) motores diesel e periféricos, na versão marítima.
a.2) reversores navais marca ZF (BW40 e BW 120) e TWIN DISC 5014.
a.3) sistema de leme, aceleração e reversão em embarcações.
a.4) sistema de propulsão (eixo, hélice e acoplamentos).
a.5) manutenção em componentes subaquáticos (hélice e leme).

b) Manutenção elétrica básica de acessórios dos componentes mecânicos (partida de motores, alternadores e instrumentação de controle).

3) Localização

As embarcações encontram-se localizadas nos locais denominados Porto Novo, Porto Melancias, Porto Indaiá de Cima, Porto Indaiá de Baixo, Porto Extrema e Porto São Vicente, todos no município de Morada Nova de Minas/MG, cuja distância média ao município de morada Nova de Minas/MG é de 25 Km.

4) Prazo de execução

Os serviços serão executados por um período de 12 (doze) meses, a contar da emissão da ordem de serviço pela CODEVASF.

5) Pagamento e medição

Os serviços serão pagos a preços globais, mensais, incluindo a remuneração do profissional, encargos trabalhistas, previdenciários, impostos, despesas administrativas, seguros, custos financeiros e lucro.

O pagamento mensal será efetuado contra emissão de nota fiscal de serviço, devidamente atestada pela fiscalização. Não haverá outra remuneração a qualquer título, que não esteja englobada nos preços ofertados.

6) Obrigações da licitante

a) Todo ferramental de trabalho portátil, deverá ser de propriedade do prestador de serviços, e o valor correspondente ao uso deverá estar incluso nos preços ofertados.
b) Disponibilizar o profissional para atender demandas emergências nos finais de semana, cuja remuneração deverá estar inclusa nos preços globais ofertados.
c) Garantir a prestação dos serviços de forma continuada durante a vigência do contrato.
d) Comunicar à fiscalização com antecedência prévia, de 03 (três) dias, em caso de alteração do profissional disponibilizado pela empresa para atender aos finais de semanas e feriados.
e) Zelar pela boa prática dos serviços, da proteção do patrimônio da CODEVASF e de terceiros.
f) Adotar boas práticas de proteção ambiental, em particular quanto ao descarte correto de resíduos.
g) Comunicar à CODEVASF todo e qualquer evento que possa comprometer o bom e regular funcionamento das embarcações.

7) Obrigações da contratante

a) A CODEVASF que disponibilizará o transporte até local de execução dos serviços.
b) Fornecer os materiais consumíveis e peças necessários à manutenção das embarcações, em especial as solicitadas pelo prestador do serviço.
c) Fiscalizar a execução dos serviços por meio de pessoal próprio e adotar as providencias de notificação da contratado no caso de necessidade de correção.
d) Realizar a demanda dos serviços contratados junto à prestadora dos serviços.

8) Esclarecimentos

Dúvidas e necessidades de esclarecimentos poderão ser saneadas em consulta ao escritório local da CODEVASF em Três Marias, com o Sr. Julimar Sousa, através do telefone (37) 3754-1420 no Centro Integrado de Recursos Pesqueiros e Aquicultura de Três Marias – 1ª CIT.

ANEXO III
PLANILHA DE FORMAÇÃO DOS PREÇOS DE REFERÊNCIA

ANEXO III - Planilha de Formação de Preços

Descrição	Quant.	Unid.	Custo Mensal (R$)	Valor total para 12 meses
SERVIÇOS DE MECANICA E ELÉTRICA ESPECIALIZADA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, EM ATENDIMENTO AO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR MEIO DE BALSAS NO LAGO DE TRÊS MARIAS, NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA DE MINAS, NO ESTADO DE MINAS GERAIS.	12,0	MÊS	R$ 7.300,00	R$ 87.600,00
			TOTAL:	**R$ 87.600,00**

ANEXO IV
MATRIZ DE RISCO

CODEVASF

MATRIZ DE RISCO

OBRA / SERVIÇO: Mecânica e elétrica especializada para a manutenção periódica das embarcações que compõem o sistema de transporte público por meio de balsas no lago de Três Marias, no município de Morada Nova de Minas/MG

ITEM	DESCRIÇÃO DO RISCO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO
RISCOS DE EXECUÇÃO				
1	Custos gerais superiores aos estimados (seguros, manutenções, combustíveis, etc.)	* Custos reais verificados maiores que os previstos no orçamento apresentado; * Aumento dos custos diretos;	* Realizar cotações em diferentes empresas de todos os custos envolvidos; * Negociar previamente valores;	CONTRATADA
2	Danos a componentes dos motores por imperícia ou imprudência durante as manutenções	* Dano a algum componente das balsas quando for realizar uma manutenção	* Realizar planejamento prévio dos serviços; *Avaliar condição dos componentes antes de iniciar a manutenção;	CONTRATADA
3	Deslocamentos maiores que os previstos por falhas no planejamento da CONTRATADA	* Necessidade de deslocamentos maiores que o estimado gerando aumento nos custos das viagens;	* Realizar planejamento prévio das viagens de cada equipe; * Otimizar deslocamentos para mesma região;	CONTRATADA
4	Danos ou necessidade de troca de componentes dos motores por desgaste natural dos mesmos / término da vida útil	* Desgates natural de componentes com necessidade de substituição durante a manutenção; * Fim da vida útil de peça ou componente do motor;	* Avaliar a condição de todas as peças e componentes a cada manutenção; * Informar a fiscalização da necessidade de substituição de peças e compenentes;	CODEVASF
5	Alteração dos custos da mão-de-obra dos serviços durante a execução do contrato	* Alteração de custos da mão-de-obra durante a execução do contrato, onerando a contratada;	* Realizar cotação prévia com mais de um prestador e realizar contratos com duração suficiente;	CONTRATADA
6	Necessidade de execução de serviços com contratação de terceiros (subcontratação)	* Necessidade de execução de serviços fora do escopo de especialização da empresa contratada;	* Avaliar a condição das balsas e todas as possibilidades de serviços a serem executados; * Serviços especializados de solda, caldeiraria e tornearia serão de responsabilidade da CODEVASF;	CONTRATADA / CODEVASF
7	Acidentes com danos a terceiros, indenizações e reparações	* Ocorrência de acidentes durante as manutenções com danos a terceiros, responsabilidade civil e criminal;	* Manter atenção constante durante a execução das manutenções e adotar procedimentos de segurança; * Contratar seguros com cobertura contra danos a terceiros	CONTRATADA
8	Ocorrência de ações judiciais (trabalhistas)	* Interposição de ações judiciais de funcionários contratados contra a contratada e/ou suas subcontratadas por força da execução dos serviços, envolvendo a CODEVASF como solidária na ação;	* Cumprir com todas as obrigações trabalhistas e previdênciárias, conforme legislação vigente;	CONTRATADA
RISCOS FINANCEIROS E TRIBUTÁRIOS				
9	Atraso no pagamento das faturas	* Atraso no pagamento das faturas referentes às medições realizadas, comprometendo o fluxo de caixa do contrato (superior a 30 dias);	* Garantir a disponibilidade financeira dos recursos antes da emissão da Ordem de Serviço	CODEVASF
10	Alteração na legislação tributária	* Alteração na legislação tributária alterando alíquotas ou bases de cálculo de impostos;	* Aceitar. Promover os ajustes necessários após as medições.	CODEVASF
RISCOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS				
11	Condições climáticas desfavoráveis	* Atraso na execução dos serviços em função de mau tempo; * Dificuldade de acompanhamento dos serviços ou deslocamentos em função do mau tempo;	* Avaliar a previsão do tempo antes de iniciar os serviços; * Realizar planejamento prévio dos deslocamentos;	CONTRATADA
OUTROS RISCOS				
12	Furtos / Roubos / Danos a peças novas fornecidas pela CODEVASF	* Furtos, roubos ou danos das peças e materiais fornecidos pela CODEVASF para substituição durante a execução dos serviços;	* Avaliar os riscos, realizar seguros e adotar procedimentos de segurança necessários;	CONTRATADA
13	Casos fortuitos / Força maior	* Ocorrência de casos fortuitos ou de força maior que venham a impcatar o equilibrio econômico-financeiro do contrato	* Aceitar. Aplicar a Teoria da Imprevisão	CODEVASF

OBRIGAÇÕES DE MEIO

Não se aplica (salvo disposições contrárias no Termo de Referência).

OBRIGAÇÕES DE RESULTADO

A CONTRATADA se obriga a fornecer a mão de obra especializada previstos e necessários à execução dos serviços de manutenção mecânica e elétrica sem qualquer vinculação impregatícia com a CODEVASF, promovendo a substituição de profissionais quando solicitado e zelando pelos documentos e bens de propriedade da CODEVASF.

ANEXO V

TERMO DA PROPOSTA

DADOS DO PROPONENTE
RAZÃO SOCIAL:
CNPJ:
ENDEREÇO:
TELEFONE:
E-MAIL:

À
1ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF
Avenida Geraldo Athayde, 483, Bairro São João
Montes Claros – MG, CEP 39.400-292
Ref.: Edital nº ..... / 2022.

Prezados Senhores,

Tendo examinado os documentos de licitação, nós, abaixo-assinados, apresentamos proposta para mecânica e elétrica especializada para a manutenção periódica das embarcações, que compõem o sistema de transporte público por meio de balsas no lago de Três Marias, conforme especificações dos serviços, no município de Morada Nova de Minas, na área de atuação da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF, objeto do Edital nº ..... / 2022, em conformidade com o escopo dos serviços, cujo valor unitário mensal é de R$__,__ (_____), perfazendo um valor anual de R$ _____,___ (_____) para a quantidade total estimada de 12 (doze) meses, conforme Planilha de preços em anexo, que é parte integrante desta proposta.

Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura das propostas, ou seja, ___/___/___, e representará um compromisso que pode ser aceito a qualquer data antes da expiração desse prazo.

Até que seja preparado e assinado um contrato formal, esta proposta será considerada um contrato de obrigação entre as partes.

Na oportunidade, credenciamos junto à Codevasf o(a) Sr.(ª) _____, carteira de Identidade nº _____, Órgão Expedidor _____, CPF nº_____, residente e domiciliado(a) na rua_____, nº____, bairro_____, na cidade de_____, estado de_____, ao(à) qual outorgamos os mais amplos poderes inclusive para interpor recursos, quando cabíveis transigir, desistir, assinar contratos, atas e documentos, enfim, praticar os demais atos no presente processo licitatório.

Declaramos ainda, que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos a licitação em pauta.

Declaramos, ainda mais, nossa plena concordância com as condições constantes no presente Edital e seus Anexos e que nos preços propostos estão inclusos todos os tributos incidentes sobre os serviços.

Atenciosamente

_____
FIRMA LICITANTE / CNPJ

_____
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO VI
PLANILHA DE PREÇOS DA LICITANTE

ANEXO VI - Planilha de Preços da Licitante

Descrição	Quant.	Unid.	Custo Mensal (R$)	Valor total para 12 meses
SERVIÇOS DE MECANICA E ELÉTRICA ESPECIALIZADA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, EM ATENDIMENTO AO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR MEIO DE BALSAS NO LAGO DE TRÊS MARIAS, NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA DE MINAS, NO ESTADO DE MINAS GERAIS.	12,0	MÊS	R$ -	R$ -
			TOTAL:	**R$ -**

Anexo VII – Descrição da Frota e Dados Técnicos dos Equipamentos

1. Relação de embarcações compõem o sistema de transporte público por meio de balsas no lago de Três Marias:

Características	Guarujá	Extrema	Chico Coelho	Santa Maria I	Maria Raquel	Indaiá	Sagarana	Morada Nova II
Ano de construção	1990	1974	1997	1984	1997	1982	1977	1980
Comprimento total (m)	34	17,5	28	18,5	28	17,6	19	26,7
Boca moldada (m)	9	6	8	6,5	8	6,25	7	8
Pontal moldado (m)	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1
Porte bruto (ton)	107,05	35,025	62,2	32,825	62,2	35,025	35,025	66,625
Arqueação bruta	89	38	68	37	68	39	45	71
Arqueação liquida	29	15	20	12	20	15	16	25
Deslocamento leve (ton)	71,377	22,778	39,615	24,753	37,643	23,415	26,269	38,503
Deslocamento carregado (ton)	178,427	57,803	101,815	57,578	99,843	58,44	61,294	105,128

2. Motorização:

MARCA	MODELO	Qtd. Instalada
SCANIA	DSI 11	03
MWM	D229/4	04
MWM	D225/6	01
MWM	D229/6	02

Obs.: Todos os motores apresentação configuração marinizada (refrigeração direta sem radiador).

3. Conjunto de Propulsores – Reversores:

Reversores navais marca ZF modelo BW40 e BW 120
Marca TWIN DISC (importado) modelo 5014

4. Canhão Telescópico:

- Balsas Indaiá, Extrema, Santa Maria, Morada Nova II e Sagarana: Conjunto Telescópio de 1 metro com 2 polegadas em aço inox com mancal dianteiro e traseiro em bronze (traseiro com bucha).

- Balsa Guarujá: Conjunto Telescópio de 1 metro por 3 polegadas em aço inox com mancal dianteiro e traseiro em bronze (traseiro com bucha).

- Rebocadores Chico Coelho e D. Miquita: Só usa mancal de 3 polegadas dianteiro e traseiro (traseiro com bucha, só pode ver medida ao desmontar).

5. Eixos:

- Balsas Indaiá, Extrema, Santa Maria, Morada Nova II e Sagarana: 2 metros comprimento por 2 polegadas em aço inox, com cone de hélice.

- Balsa Guarujá: 2 metros de comprimento por 3 polegadas em aço inox, com dois cones.

- Rebocadores Chico Coelho e D. Miquita: 2 metros de comprimento por 3 polegadas em aço inox, com dois cones e flange.

6. Hélices:

- Balsas com motores de 4 cilindros (Indaiá, Extrema e Santa Maria) - Passe 25 D 40, bronze

- Balsas com motores de 6 cilindros (Morada Nova II e Sagarana) - 29 D 19, bronze.

- Balsa Guarujá – 30 D 49, bronze.

- Rebocadores Chico Coelho e D. Miquita – 35 x 25 ½ DR, bronze.

7. Outras Informações - Fotos:

Motores a diesel, configuração marinizada, de fabricação SCANIA (DS 11, turbinados) e MWM (D225 e 229) 4 e 6 cilindros (aspiração natural).

Reversor naval, marca ZF. Modelos BE 40 e BW 120 Reversor naval, marca Twindisc modelo 5014

Plataforma de atracação, com sistema de engrenagens.

Detalhe do sistema de direção do leme e cabine de comando.