



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

**TERMO DE REFERÊNCIA- SRP**  
**PREGÃO ELETRÔNICO**  
**VALOR ESTIMADO PÚBLICO**  
**MENOR PREÇO**

**SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA DE 32 (TRINTA E DUAS) ELETROBOMBAS ANFÍBIAS, VISANDO À RECOMPOSIÇÃO DA CAPACIDADE OPERACIONAL DE DIVERSAS ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO DOS PROJETOS PÚBLICOS DE IRRIGAÇÃO DE PROPRIÁ, COTINGUIBA/PINDOBA E BETUME, LOCALIZADOS NOS MUNICÍPIOS DE PROPRIÁ, TELHA, CEDRO DE SÃO JOÃO, JAPOATÃ, NEÓPOLIS, ILHA DAS FLORES E PACATUBA, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA 4ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE SERGIPE.**

**MARÇO/2024**



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

## ÍNDICE

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO .....	4
2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES .....	5
3. FORMA DE REALIZAÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO .....	6
4. LOCAL DE ENTREGA, CONDIÇÕES DE EMBARQUE E TRANSPORTE E LOCAL DE FATURAMENTO .....	7
5. DESCRIÇÃO DOS FORNECIMENTOS/SERVIÇOS .....	7
6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO .....	7
7. VISITA AO LOCAL DE COLETA DOS EQUIPAMENTOS .....	8
8. PROPOSTA .....	8
9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO .....	9
10. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA .....	10
11. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS FORNECIMENTOS/SERVIÇOS E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO .....	10
12. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO .....	10
13. REVISÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS .....	10
14. REAJUSTAMENTO .....	10
15. GARANTIA DE EXECUÇÃO .....	12
16. FISCALIZAÇÃO .....	12
17. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS FORNECIMENTOS/SERVIÇOS .....	13
18. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL .....	15
19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....	15
20. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF .....	16
21. GARANTIA DOS MATERIAIS .....	16
22. MATRIZ DE RISCO .....	17
23. CONDIÇÕES GERAIS .....	18
24. ANEXOS .....	18



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1 O objetivo deste Termo de Referência é o estabelecimento de normas, critérios, condições contratuais principais e o fornecimento de todas as informações que permitam a elaboração de proposta visando a contratação dos serviços de engenharia para manutenção corretiva de 32 (trinta e duas) eletrobombas anfíbias, visando à recomposição da capacidade operacional das estações de bombeamento dos Projetos Públicos de Irrigação de Propriá, Cotinguiba/Pindoba e Betume, localizados nos municípios de Propriá, Telha, Cedro de São João, Japoatã, Neópolis, Ilha das Flores e Pacatuba, vinculados à 4ª Superintendência Regional da CODEVASF, no estado de Sergipe.

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE MÁXIMA ANUAL	VALOR UNITÁRIO MÁXIMO ACEITÁVEL	VALOR GLOBAL DO ITEM
1	2330	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo R1-260/20B	unid.	2	94.666,50	189.333,00
2	2330	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/60B	unid.	2	110.441,38	220.882,76
3	2330	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/75B	unid.	8	116.871,98	934.975,84
4	2330	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/100B	unid.	6	128.448,77	770.692,62
5	2330	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/125B	unid.	7	128.448,77	899.141,39
6	2330	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/150B	unid.	1	129.357,93	129.357,93
7	2330	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/175B	unid.	1	130.961,29	130.961,29
8	2330	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HELIBOMBA, modelo HAS-100/540/1	unid.	3	165.610,59	496.831,77
9	2330	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HELIBOMBA, modelo HAS-125/540/2	unid.	2	165.610,59	331.221,18



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

1.2 Todos os itens são abertos para participação de todas as empresas, não sendo destinadas/reservadas cotas para as microempresas e empresas de pequeno porte.

## **2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES**

Neste Termo de Referência (TR) ou em quaisquer outros documentos relacionados com os serviços 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 e serviços a serem fornecidos/prestados, 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, cronograma físico- financeiro, se for o caso, 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.

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

**ÁREA DE EMPREENDIMENTOS DE IRRIGAÇÃO** – Unidade da administração superior da CODEVASF, a qual estão afetas as demais unidades técnicas que têm por competência a fiscalização e a coordenação dos fornecimentos/serviços, objetos deste Termo de Referência.

**4ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL** – Unidade executiva descentralizada subordinada diretamente à presidência da CODEVASF, situada em Aracaju/Sergipe, em cuja jurisdição territorial se realizará os fornecimentos/serviços objeto deste Termo de Referência.

**LICITANTE** – Empresa habilitada para apresentar proposta.

**CATMAT** – É um módulo do SIASG denominado Sistema de Catalogação de materiais, onde é realizada a inclusão de itens, bem como a sua consulta. Todos os procedimentos para a sua utilização constam dos Manuais disponíveis no Portal de Compras do Governo Federal: <https://catalogo.compras.gov.br/cnbs-web/busca>

**CATSER** - É um módulo do SIASG denominado Sistema de Catalogação de serviços, onde é realizada a inclusão de itens, bem como a sua consulta. Todos os procedimentos para a sua utilização constam dos Manuais disponíveis no Portal de Compras do Governo Federal: <https://catalogo.compras.gov.br/cnbs-web/busca>

**CONTRATO** – Documento, subscrito pela CODEVASF e o licitante vencedor do certame, que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos fornecimentos/serviços.

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

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** – Representação gráfica da programação parcial ou total de um fornecimento/serviço, no qual são indicadas as suas diversas etapas e respectivos prazos



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

para conclusão, aliados aos custos ou preços.

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA** – Tipo de norma destinada a fixar as características dos serviços, condições ou requisitos exigíveis para matérias primas, produtos semifabricados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semifabricados. Conterá a definição do fornecimento/serviço, descrição do método construtivo, controle tecnológico e geométrico e norma de medição e pagamento.

**FISCALIZAÇÃO** – Equipe da CODEVASF atuando sob a autoridade de um Coordenador/Fiscal/Gestor, indicada para exercer e auxiliar em sua representação a fiscalização do contrato.

**FISCAL/GESTOR** - Técnico responsável da CODEVASF atuando sob a autoridade do Diretor/Gerente da respectiva área e Presidente/Superintendente para exercer a gestão e fiscalização do contrato no âmbito administrativo e técnico, bem como manter o contato direto com a contratada para dirimir dúvidas.

**ORDEM DE SERVIÇO** - Documento que compõe/comporá o contrato assinado pelo diretor/gerente da área de competência que oficializa o início da contagem de prazo para a execução do contrato.

**DOCUMENTOS DE CONTRATO** – Conjunto de todos os documentos que integram o contrato e regulam a execução dos fornecimentos/serviços, compreendendo o Edital, Termo de Referência, especificações técnicas, desenhos e proposta de preços da executante, cronogramas e demais documentos complementares que se façam necessários à execução dos fornecimentos/serviços.

**DOCUMENTOS COMPLEMENTARES ou SUPLEMENTARES** – Documentos que, por força de condições técnicas imprevisíveis, se fizerem necessários para a complementação ou suplementação dos documentos emitidos nos Termo de Referência.

**PROPOSTA FINANCEIRA** - Documento gerado pelo licitante que estabelece os valores unitário e global dos fornecimentos e serviços, apresentando todo o detalhamento dos custos e preços unitários propostos.

**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 no Portal de Compras do Governo Federal: <https://www.gov.br/compras/pt-br>

### **3. FORMA DE REALIZAÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

**3.1 Forma de Realização:** Pregão Eletrônico – por Sistema de Registro de Preços.

**3.2 Valor Estimado:** Público;



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

**3.3 Critério de Julgamento:** Menor Preço, tendo como critério de julgamento o valor global estimado;

**3.4 Forma de Fornecimento:** Parcial;

**3.5 Regime de Execução:** Empreitada por Preço Unitário;

#### **4. LOCAL DE ENTREGA, CONDIÇÕES DE EMBARQUE E TRANSPORTE E LOCAL DE FATURAMENTO**

4.1 As atividades de coleta, transporte até a oficina onde serão executados os serviços de reabilitação e devolução dos equipamentos são de responsabilidade da empresa contratada. Todos os equipamentos deverão ser coletados e devolvidos na Oficina de São Vicente, localizada a 6 km do centro urbano da cidade de Propriá e a 100 km do município de Aracaju. Acesso: SE 200. Coordenadas Geográficas: Latitude:-10.2313; Longitude:-36.8086, no estado de Sergipe.

4.2 O meio de transporte e o acondicionamento dos itens objeto deste pregão devem ocorrer em padrões de qualidade que assegurem a integridade e a qualidade dos mesmos. Todas as partes sujeitas à vibrações ou pancadas durante o transporte deverão ser travadas ou suportadas de forma a evitar danos aos objetos transportados.

4.3 A carga e a descarga dos equipamentos no local de retirada e entrega é de inteira responsabilidade da contratada e a CODEVASF não fornecerá pessoal nem equipamentos necessários para o içamento e manuseio das eletrobombas anfíbias.

#### **5. DESCRIÇÃO DOS FORNECIMENTOS/SERVIÇOS**

5.1 O objeto do presente pregão compreende serviços de carga, transporte, manutenção corretiva e descarga de 32 (trinta e duas) eletrobombas anfíbias de diversas marcas e modelos visando torná-las operativas;

5.2 A descrição detalhada dos serviços consta no Anexo II - Especificações Técnicas e no Anexo III – Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência deste Termo de Referência, que deverão ser observadas criteriosamente pelas licitantes;

5.3 No caso de a contratada identificar, após desmontagem em sua oficina, serviços que não foram previstos no Anexo II - Especificações Técnicas e nem no Anexo III – Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência deste Termo de Referência, informar imediatamente à fiscalização para que sejam adotadas as providências necessárias para dar continuidade à reabilitação;

5.4 Devolução dos equipamentos à Oficina de São Vicente, localizado no município de Propriá.

#### **6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

6.1 Poderão participar da presente licitação empresas do ramo, fabricantes ou fornecedoras, pertinente e compatível com o objeto desta licitação, nacionais, individuais, que atendam às



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

exigências do TR e seus anexos.

6.2 As empresas estrangeiras poderão participar nas mesmas condições das empresas nacionais.

6.3 A proposta financeira deverá ser apresentada para o item de interesse e preenchido de acordo com o modelo indicado. Portanto, não será aceita qualquer proposta financeira parcial.

6.4 CONSÓRCIO - Não será permitida a participação de consórcio.

6.5 SUBCONTRATAÇÃO - Será permitida apenas a subcontratação da manutenção corretiva do motor elétrico.

6.6 PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE – As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e Decreto 8.538 de 06/10/2015.

## **7. VISITA AO LOCAL DE COLETA DOS EQUIPAMENTOS**

7.1 O atestado de visita à Oficina de São Vicente, onde serão coletadas e devolvidas as eletrobombas reabilitadas, **não será obrigatório**, porém, é de inteira responsabilidade do licitante tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, 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 dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais que venham a ser estabelecidos.

7.2 Os custos de visita ao local onde se encontram os equipamentos correrão por exclusiva conta do licitante.

7.3 Em caso de dúvidas sobre onde se encontram as eletrobombas que serão reabilitadas, objeto desse termo de referência, ou para marcar/agendar a visita, as empresas interessadas poderão optar por entrar em contato com a 4ª Gerência Regional de Irrigação – 4ª/GRI da CODEVASF, em Aracaju, no estado da Sergipe, no telefone: (79) 3194-4213, das 8h às 12h e das 13h30 às 17h30, horário de Brasília.

## **8. PROPOSTA**

8.1 A Proposta de Preço deverá ser firme e precisa, limitada rigorosamente ao objeto desta licitação, e não poderá conter condições ou alternativas não previstas neste TR e seus anexos constitutivos;

8.2 A Proposta constitui-se dos seguintes documentos:

a) Planilha de custos do valor da proposta do Licitante com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme Anexo IV – Modelo de Planilha de Custos



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

do Valor da Proposta do Licitante, que é parte integrante deste Termo de Referência.

b) Junto com a proposta, a Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante deverá ser apresentada em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma.

c) A Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante deverá ser preenchida e assinada por profissional competente, conforme os arts. 13 e 14 da Lei 5.194/1966.

8.3 O licitante deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local de execução das obras e serviços de engenharia, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da contratada.

8.4 O licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução das obras e serviços de engenharia, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.

## **9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

### **9.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

9.1.1 O licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

a) Inscrição ou registro da licitante junto ao CREA competente da região a que estiver vinculada a licitante, que comprove atividade relacionado com o objeto e serviços a serem executados.

b) Atestado de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida por este conselho, que comprove que a licitante tenha executado objeto similar ao desta licitação.

b.1) Define-se como objeto similar: manutenção corretiva em eletrobombas anfíbias de vazão mínima de 4.000 m<sup>3</sup>/h;

b.2) Deverá constar do atestado ou da certidão expedida pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: local de execução, nome do contratante e da pessoa jurídica contratada, nome do responsável técnico, seu título profissional e número de registro no CREA; descrição técnica sucinta indicando os serviços e quantitativos executados e o prazo final de execução;

b.3) É permitido o somatório de atestados para comprovação dos quantitativos mínimos estipulados na alínea “b.1”.

c) Comprovação de que, na data da entrega da proposta, a licitante possui em seu quadro permanente ou possui declaração de compromisso de vinculação contratual futura, profissional de nível superior, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida por este conselho, que comprove ter o profissional executado obra ou serviço com fornecimento similar ao



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

objeto desta licitação, conforme alínea “b1” deste subitem.

c.1) Entende-se, para fins deste edital, como pertencente ao quadro permanente: o empregado, o sócio, o detentor de contrato de prestação de serviço ou declaração de compromisso de vinculação contratual futura, como responsável técnico, caso o licitante se sagre vencedor do certame;

c.2) A licitante deverá comprovar através de juntada de cópia de: ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro da licitante, do contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional, ou do contrato de prestação de serviço, celebrado de acordo com a legislação civil comum;

c.3) Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante tal comprovação será através do ato constitutivo da mesma;

c.4) No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

## **10. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

10.1 A CODEVASF se propõe a pagar pelos fornecimentos/serviços, objeto desta licitação, o valor máximo global de **R\$ 4.103.397,78 (quatro milhões, cento e três mil, trezentos e noventa e sete reais e setenta e oito centavos)**, a preços de dezembro/2023, de acordo com o indicado na Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência, Anexo III deste Termo de Referência.

10.2 A fonte de recursos orçamentários da CODEVASF será definida no momento da formalização do(s) instrumento(s).

## **11. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS FORNECIMENTOS/SERVIÇOS E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO**

11.1 O prazo de vigência da ARP será de 12 (doze) meses.

11.2 O prazo de vigência contratual será de 150 (cento e cinquenta) dias corridos, contados a partir da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.

11.3 O prazo para execução do objeto deste TR é de 90 (noventa) dias corridos, a partir da emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes;

11.3.1 A formalização do início da execução das atividades será mediante Ordem de Serviço, devidamente assinada pela Autoridade Competente

11.3.2 A Ordem de Serviço será emitida em até 45 (quarenta e cinco) dias corridos da assinatura do Contrato



## **12. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

12.1 Os pagamentos, objeto desta licitação, serão efetuados em reais, com base nos preços unitários dos fornecimentos/serviços, efetivamente entregues, contra a apresentação das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas pela fiscalização da CODEVASF, conforme legislação vigente.

12.2 A medição dos serviços executados, para efeito de faturamento, será efetuada por bomba reabilitada e entregue no local indicado neste TR. Não será efetuada a medição de execução parcial de serviços ou apenas o fornecimento dos componentes mecânicos a serem aplicados, ou seja, o pagamento só será liberado quando a bomba estiver testada e aprovada pela fiscalização, em plenas condições de operação.

12.3 A medição dos serviços executados numa bomba reabilitada, testada e aprovada pelo fiscal será efetuada em conformidade com o Anexo II - Especificações Técnicas e baseada nos preços unitários constantes da Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante, que compõem a Proposta da Contratada.

12.4 A medição das peças e dos materiais fornecidos e aplicados numa bomba reabilitada, testada e aprovada pelo fiscal será feita com base nos quantitativos efetivamente aplicados e o cálculo do valor a faturar será baseado nos preços unitários constantes na correspondente planilha orçamentária que integrou a Proposta Financeira da Contratada.

12.5 Não será objeto de faturamento qualquer serviço que não esteja previsto, ou que seja executado em desacordo com o Termo de Referência, sem justificativa convincente e a autorização expressa do fiscal da contratante.

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

## **13. REVISÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS**

13.1 Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

- a) Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto no inciso VI do art. 81 da Lei nº 13.303/16.
- b) Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados.

## **14. REAJUSTAMENTO**

14.1 Os preços permanecerão válidos pelo período de um ano, contado da data de apresentação da proposta. Após este prazo, poderão ser reajustados, de acordo com a variação do índice setorial



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

publicado na revista “Conjuntura Econômica” da Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 39 - Serviços de Consultoria, aplicando-se a seguinte fórmula:

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

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 da proposta.

14.2 Caso haja mudança de data base nestes índices, deve-se primeiro calcular o valor do índice na data base original utilizando-se a seguinte fórmula:

$$I_{DB1}^{Mês2} = \frac{I_{DB2}^{Mês2} \times I_{DB1}^{Mês1}}{100}$$

Sendo:

$I_{DB1}^{Mês2}$  = Valor desejado. Índice do mês de reajuste com data base original.

$I_{DB}^{Mês2}$  = Índice do mês de reajuste com a nova data base.

$I_{DB1}^{Mês1}$  = Índice do mês em que mudou a tabela, na data base original.

14.3 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

14.4 Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

14.5 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

## **15. GARANTIA DE EXECUÇÃO**

15.1 Não será exigida Garantia de Execução.

## **16. FISCALIZAÇÃO**

16.1 A gestão do contrato, bem como a fiscalização da execução dos fornecimentos/serviços será realizada pela CODEVASF, por técnicos designados, a quem compete verificar se a licitante vencedora está executando os fornecimentos/serviços conforme o contrato e os documentos que o integram.



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

16.2 A fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a licitante vencedora mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

16.3 A fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a contratada, inclusive rejeitando fornecimentos/serviços que estiverem em desacordo com o contrato, com as Normas Técnicas vigentes relacionadas ao objeto deste Termo de Referência e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se a contratada assegurar e facilitar o acesso da fiscalização à oficina onde serão realizados os fornecimentos/serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

16.4 A fiscalização terá plenos poderes para sustar quaisquer fornecimentos/serviços que não estejam sendo executados dentro dos termos do contrato, dando conhecimento do fato à Gerência Regional de Irrigação – 4ª/GRI, responsável pela execução do contrato.

16.5 Cabe à fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.

16.6 Das decisões da fiscalização poderá a contratada recorrer à Gerência Regional de Irrigação – 4ª/GRI da CODEVASF, responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias corridos da respectiva comunicação. Os recursos relativos a multas serão feitos na forma prevista na respectiva cláusula.

16.7 A ação e/ou omissão, total ou parcial, da fiscalização não eximirá a contratada da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

16.8 Fica assegurado aos técnicos da CODEVASF o direito de a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou através de terceiros, da execução dos fornecimentos/serviços prestados pelo licitante vencedor, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos fornecimentos.

16.9 O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como os nomes dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à autoridade competente para as providências cabíveis.

## **17. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS FORNECIMENTOS/SERVIÇOS**

17.1 Após o término dos fornecimentos/serviços objeto deste TR, a contratada requererá à CODEVASF, através da fiscalização, o seu recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de 15 (quinze) dias corridos da data da solicitação dos mesmos.

17.2 O recebimento definitivo do objeto, após a sua conclusão, obedecerá ao disposto no descrito abaixo:



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias corridos da comunicação escrita do contratado;

b) Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

b.1) O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

c) Na hipótese de o termo circunstanciado ou a verificação a que se refere este item não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados, desde que comunicados à Administração nos 15 (quinze) dias corridos anteriores à exatidão dos mesmos.

17.3 Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.

17.4 A CODEVASF rejeitará, no todo ou em parte fornecimento/serviço executado em desacordo com o contrato.

17.5 Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido um prazo para que a contratada, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os insumos/serviços rejeitados.

17.6 A contratada entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado neste item é condicionante para:

- a) Emissão, pela CODEVASF, do Atestado de Capacidade Técnica;
- b) Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF).

17.7 Aceitos e aprovados os fornecimentos/serviços, a CODEVASF emitirá o Termo de Encerramento Físico (TEF), que deverá ser assinado por representante autorizado da contratada, possibilitando a liberação da prestação de garantia.

17.8 O Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF) está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela CODEVASF sobre a execução do objeto contratado.

17.9 A última fatura somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF), que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

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



## **18. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

18.1 O licitante vencedor deverá observar os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental, no que couber, conforme a instrução normativa SLTI/MP nº 01/2010:

- a) Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- b) Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- c) Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- d) Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil- polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

18.2 O licitante vencedor deverá apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências supracitadas.

18.3 Em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, a CODEVASF poderá realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências deste TR, antes da assinatura do contrato, correndo as despesas por conta do licitante vencedor. Caso não se confirme a adequação do produto, a proposta vencedora será desclassificada.

18.4 Caso a contratada seja detentora da norma ISO 14000, poderá apresentar certificação que substitua as exigências do item 18.2 e deve apresentar a adoção das práticas previstas nas normas, bem como o desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

## **19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

19.1 O licitante fica obrigado a garantir a qualidade de todos os fornecimentos/serviços prestados.

19.2 Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta.

19.3 Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

19.4 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a contratante autorizada a descontar das garantias, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.

19.5 Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

19.6 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

19.7 Paralisar, por determinação da contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

19.8 A contratada deverá 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 com o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados e 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 meio de canais de denúncias disponíveis.

## **20. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF**

20.1 Exigir da contratada o cumprimento integral deste Contrato.

20.2 Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela contratada, através de correspondências protocoladas.

20.3 Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato.

20.4 Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a contratada, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.

20.5 Rejeitar todo e quaisquer fornecimentos/serviços inadequados, incompletos ou não especificados e estipular prazo para sua retificação.

20.6 Emitir parecer para liberação das faturas, e receber os fornecimentos/serviços contratados.

20.7 Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

## **21. GARANTIA DOS MATERIAIS**



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

21.1 Os serviços exigidos para a reabilitação dos conjuntos eletrobombas deverão ser executados de acordo com as normas técnicas próprias e ter garantia de 12 (doze) meses, contados a partir da data da aprovação dos testes operacionais, assim como, as peças e os materiais exigidos deverão ser originais e aplicados de acordo com as normas técnicas dos respectivos fabricantes e ter garantia contra defeitos decorrentes de projeto, fabricação ou uso de materiais diferentes dos especificados, pelo período estabelecido pelo fabricante.

21.2 Dentro do prazo de garantia, a contratada deverá se comprometer com o atendimento para assistência técnica de manutenção das bombas, quando solicitada, através de pessoal qualificado e equipamento apropriado, num período máximo de 10 (dez) dias corridos, contados da data do recebimento da solicitação feita pelo representante da CODEVASF.

## **22. MATRIZ DE RISCO**

22.1 A matriz de risco está apresentada no Anexo V deste Termo de Referência com o objetivo de definir os riscos 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.

22.2 A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz é da Codevasf.

22.3 A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.

22.4 Constitui peça integrante do contrato a matriz de riscos, independentemente de transcrição no instrumento.

22.5 A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, da natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e deve levar tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

22.6 O termo risco no contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do objeto contratual. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere impactos econômicos positivos ou negativos, bem como no prazo de execução do contrato.

22.7 Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as disposições da matriz de risco, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

22.8 A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico -financeiro ou aditivo de prazo nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na matriz de risco.

22.9 Os casos omissos na matriz de risco serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação**

### **23. CONDIÇÕES GERAIS**

23.1 Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a contratada, independente de transições.

### **24. ANEXOS**

24.1 São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:

- Anexo I – Justificativas
- Anexo II – Especificações Técnicas
- Anexo III – Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência
- Anexo IV – Modelo de Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante
- Anexo V – Matriz de Risco

Aracaju-SE, 12 de março de 2024

Responsável pela Elaboração:

**Fábio Caldas Pacheco**  
Analista de Desenvolvimento Regional  
4ª GRI/UGE



# ANEXO I



## ANEXO I JUSTIFICATIVA

**Finalidade:** este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade dos serviços previstos no Termo de Referência e que aqui, após relacionadas, passam a integrar o TR.

**Justificativas:**

### Da necessidade da contratação

Os equipamentos que compõem a licitação são para captação de água bruta para irrigação, atendendo aos perímetros públicos irrigados de Propriá, Cotinguiba/Pindoba e Betume.

Nos três perímetros, estima-se que são gerados 7.000 empregos diretos, 10.500 empregos indiretos e 2.400 empregos induzidos. Esse quadro por si só já evidencia a importância dos três projetos de irrigação na região do Baixo São Francisco e do relevante interesse público na contratação dos serviços.

É do conhecimento de todos que a CODEVASF não possui mais condições de operar e manter a infraestrutura de uso comum dos perímetros públicos de irrigação, não conservando mais mão de obra, infraestrutura predial e ferramental para realizar as manutenções corretivas necessárias para reabilitação dos conjuntos eletrobombas existentes nos perímetros, dependendo inteiramente da terceirização dos serviços.

Os serviços licitados, procuram garantir a contratação de uma empresa especializada em manutenção industrial para consertar equipamentos parados ou que por ventura venham a se tornar inoperantes, de diversos modelos e marcas, durante o período de 01 (um) ano.

Como podemos observar, o processo em questão prevê a manutenção de todas as eletrobombas anfíbias que a CODEVASF possui na região do Baixo São Francisco, 32 (trinta e duas). Optamos por realizar um SRP por não ser possível definir previamente o quantitativo a ser demandado durante o período de 12 (doze) meses e nem os modelos e marcas de eletrobombas que apresentarão falhas funcionais, ou seja, só temos a certeza da necessidade da contratação frequente desses serviços, tornando esse modelo de sistema de compra ideal para as nossas necessidades.

Esse sistema também irá trazer uma certa tranquilidade à operação dos perímetros, haja vista passarmos por muitos problemas de quebras de equipamentos bem no meio da safra, onde a preparação, burocracia e prazos exigidos no rito processual de um certame licitatório para recuperar esses equipamentos poderão trazer prejuízos incalculáveis para os colonos como para a CODEVASF. Essa celeridade proporcionada pelo SRP será de fundamental importância na recomposição da capacidade operacional dos sistemas de irrigação das áreas desses perímetros, evitando a descontinuidade do processo produtivo.

### Da adoção pelo uso do PREGÃO ELETRÔNICO

Segundo o disposto no art. 3º do Decreto nº 10.024/2019, no seu inciso VIII, serviço comum de engenharia é a atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela administração pública, mediante especificações usuais de mercado.



**Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional - Gerência de Irrigação - Aracaju/ SE**

De acordo com o “Manual de Pregão Eletrônico”, TCU, 2003, p. 15, “o bem ou serviço será comum quando for possível estabelecer, por intermédio de especificações utilizadas no mercado, padrões de qualidade e desempenho peculiares ao objeto, de modo que seja possível a decisão entre os produtos ou serviços ofertados pelos participantes com base no menor preço ou no maior desconto. A caracterização de um bem ou serviço como comum ou incomum não se confunde com a complexidade do objeto. O que deve ser verificada é a possibilidade de os seus padrões de desempenho e qualidade serem definidos objetivamente em especificações usualmente adotadas no mercado”.

Jessé Torres Pereira Junior (Comentários à Lei de Licitações e Contratos da Administração Pública, 6ª ed., Renovar, 2003, p. 1006), por sua vez, entende que: "Em aproximação inicial do tema, pareceu que "comum" também sugeria simplicidade. Percebe-se, a seguir, que não. O objeto pode portar complexidade técnica e ainda assim ser "comum", no sentido de que essa técnica é perfeitamente conhecida, dominada e oferecida pelo mercado. Sendo tal técnica bastante para atender às necessidades da Administração, a modalidade pregão é cabível a despeito da maior sofisticação do objeto".

Logo, com o exposto acima, foi selecionada a modalidade de licitação Pregão Eletrônico, por entendemos que o serviço que se pretende contratar é um serviço de engenharia, mas, apesar disso, como está o mesmo devidamente especificado nas Especificações Técnicas, do Termo de Referência, sendo sua técnica perfeitamente conhecida, dominada e oferecida pelo mercado, atendendo desta forma o regulamento que trata do tema, também pode ser classificado como serviço comum, se enquadrando no art. 1º do Decreto nº 10.024/19.

Além disso, a escolha visou ampliar a competição, permitindo a obtenção de um melhor preço pela administração, com a possibilidade de lances e negociação direta pelo pregoeiro, conforme art. 1º da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Como dito, a técnica envolvida na execução do fornecimento objeto desta licitação é conhecida no mercado, possibilitando, por isso, sua descrição de forma objetiva de execução, conforme consta das Especificações Técnicas que integrarão o Edital e Planilha Orçamentária que define as quantidades e preços máximos.

O essencial para a eficácia da licitação, é que o escopo de fornecimentos e serviços sejam bem definidos e especificados de forma precisa e suficiente para identificar o produto final a ser obtido. O Termo de Referência e Especificações Técnicas definem de forma criteriosa e objetiva o escopo do fornecimento e serviços que serão contratados.

**Da adoção SRP (SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS):** justifica-se o uso do Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços – SRP considerando a imprevisibilidade do quantitativo a ser adquirido, sendo necessária a contratação frequente desses serviços para atender às necessidades das manutenções corretivas dos Perímetros Irrigados.

**Regime de execução: Empreitada por Preço Unitário:** preço certo de unidades determinadas. O pagamento será por medições das unidades efetivamente executadas. Este regime de execução é o mais apropriado para o objeto da licitação, pois será pago somente os serviços/fornecimentos efetivamente executados, mediante medições específicas, dos preços unitários, por equipamento, propostos pela contratada. A modalidade a ser empregada para a licitação é o Pregão Eletrônico, tipo MENOR PREÇO, com Sistema de Registro de Preços (SRP).

**Permite participação de consórcio:** Não. Não será permitida, na presente licitação, a participação de empresas em consórcio, tendo em vista, que o objeto em questão não é considerado de alta complexidade ou vulto, sendo, portanto, improvável a geração de algum fator técnico, operacional ou econômico, que venha privar a participação de empresas consideradas do ramo para execução do presente objeto.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Gerência de Irrigação - Aracaju/ SE

**Justificativa da vantagem da divisão do objeto da licitação em itens:** Por serem equipamentos de modelos, marcas, fabricantes e características construtivas diferentes fica evidente a vantagem em dividir a licitação em itens. Observamos um mercado composto por assistências técnicas exclusivas e empresas capacitadas tecnicamente para intervir corretivamente nas mais variadas marcas e modelos.

**Critério de Julgamento:** Menor preço, tendo em vista que são conhecidos da Administração qual é o objeto, seus respectivos quantitativos, assim como os preços dos produtos, justificando, pois, a escolha do MENOR PREÇO.

**Divulgação do valor orçado:** Público - Conforme Acórdão nº 1.502/2018 – Plenário TCU – 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 nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.

**Da elaboração do orçamento de referência:** Segundo Acórdão TCU nº 2399/2022 – a pesquisa de preços para elaboração do orçamento estimativo de licitação promovida por empresa estatal não deve se restringir, sem a devida justificativa, a cotações realizadas junto a potenciais fornecedores, devendo ser utilizadas outras fontes como parâmetro, a exemplo de contratações similares realizadas por outras estatais. Entretanto, as eletrobombas anfíbias, cujo reparo é o objeto desta licitação, não são equipamentos de fabricação em série, são fabricadas por encomenda, para situações de operação específicas. Logo, não há contratações similares que possam servir de parâmetro a ser usado na elaboração do orçamento de referência.

**Garantia de Execução (caução):** Não será cobrada a garantia de execução contratual (caução), haja vista que os serviços contratados só serão pagos após o término e entrega do objeto, não trazendo prejuízo à administração pública, caso a contratada não conclua os serviços. Também lembramos que a forma de fornecimento é parcial, ou seja, a manutenção de cada equipamento será contratada isoladamente, conforme se tornarem inoperantes.



# ANEXO II



## ANEXO II

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**1 OBJETO**

Estabelecer os requisitos mínimos a serem atendidos para apresentação da proposta de execução dos serviços de manutenção corretiva em eletrobombas anfíbias, visando mantê-las em condições de operação conforme padrões de qualidade exigidos pela CODEVASF e pelo fabricante.

**2 RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

ITEM	MODELO	MARCA	POTÊNCIA (cv)	QUANTIDADE
1	R1-260/20B	HIGRA	20	2
2	S1-420/60B	HIGRA	60	2
3	S1-420/75B	HIGRA	75	8
4	S1-420/100B	HIGRA	100	6
5	S1-420/125B	HIGRA	125	7
6	S1-420/150B	HIGRA	150	1
7	S1-420/175B	HIGRA	175	1
8	HAS-100/540/1	HELIBOMBA	100	3
9	HAS-125/540/1	HELIBOMBA	125	2
TOTAL				32

**3 PROCEDIMENTOS GERAIS**

Os procedimentos gerais compreendem as orientações a ser adotadas para execução dos serviços comuns pertinentes a reabilitação de todos os conjuntos eletrobombas, relacionados na tabela acima. Esses serviços deverão ser diluídos nos custos finais ofertados. Cada eletrobomba deverá passar pelos seguintes procedimentos:

**3.1 Todas as peças utilizadas na manutenção corretiva dos equipamentos deverão ser originais, sendo comprovada pela cópia das notas fiscais.**

**3.2 Informação à contratante dos locais de execução dos serviços**

Devem ser comunicados à CODEVASF, o endereço, números de telefones e e-mail, onde serão realizados os serviços e no caso de haver mudança de local durante a execução dos serviços, a CODEVASF deverá ser comunicada para que a fiscalização possa estar presente quando for necessário.

**3.3 Coleta, transporte e devolução dos equipamentos**

A atividade de coleta, transporte até a oficina onde serão executados os serviços de reabilitação e devolução do equipamento são de responsabilidade da empresa contratada. Estes custos deverão estar diluídos no valor final ofertado pela licitante.

Todo equipamento deverá ser coletado e devolvido na Oficina de São Vicente, localizada a 6 km do centro urbano da cidade de Propriá a 100 km do município de Aracaju. Acesso: SE 200. Coordenadas Geográficas: Latitude:-10.2313; Longitude:-36.8086, no estado de Sergipe.

### 3.4 Desmontagem, montagem e inspeção das eletrobombas (peritagem)

Na oficina da contratada, o equipamento será desmontado para avaliação do estado dos componentes eletromecânicos, item a item, e conferência dos serviços/fornecimentos a serem executados, no escopo de cada um deles.

Realizada a peritagem, deverá ser gerado um relatório técnico, identificando todos os defeitos/falhas que causaram a parada/quebra do equipamento. Diante dessas observações a contratada indicará as soluções possíveis para tornar o equipamento novamente operativo.

Encima do relatório apresentado e do escopo dos serviços previstos na licitação para cada eletrobomba anfíbia, a fiscalização da CODEVASF, juntamente com a contratada, irá avaliar as medidas sugeridas.

Nessa etapa, o equipamento deverá ficar desmontado, com todas as peças expostas para avaliação da fiscalização, item a item, como visto abaixo.



Com a peritagem em mãos e o equipamento desmontado a fiscalização, com a ajuda da contratada, fará as análises visual e dimensional de todas as peças. Será observado o estado de conservação, desgastes,



trincas, oxidações, empenos, etc. de todos os componentes do equipamento. Dessa análise a fiscalização decidirá quais serviços serão realizados e quais itens deverão ser substituídos/fornecidos pela contratada.

A necessidade de realizar serviços/fornecimentos adicionais, ou seja, que não foram previstos nas especificações técnicas, deverá ser informado no relatório de peritagem, com os devidos custos, para que sejam tomadas as providências por parte da CODEVASF.

A montagem dos setores que sofrerão serviços, bem como o fechamento da bomba, somente deverá ser realizado com a presença do fiscal da CODEVASF. Para tanto a contratada deverá comunicar a data das montagens com antecedência mínima de uma semana.

### **3.5 Recuperação de partes de ferro fundido**

As partes em FoFo Nodular, como carcaça, difusor, protetor de cabo, tubo de fluxo, pé da bomba, etc., que tiverem com pontos de corrosão profunda deverão ser tratados mecanicamente e reconstruídos através de soldas ou massas epóxi, aprovadas pela fiscalização, devolvendo às peças suas características originais.

### **3.6 Destinação de peças substituídas**

As peças substituídas deverão ser devolvidas à CODEVASF acondicionadas em caixas apropriadas, juntamente com a devolução do equipamento reparado, sendo este procedimento uma condição para a aprovação do pagamento dos serviços/fornecimentos aplicados na reabilitação do conjunto eletrobomba.

### **3.7 Relatório final**

Ao término dos serviços, deverá ser apresentado relatório final detalhado, contendo, no mínimo, todos os serviços executados e peças fornecidas, relatório fotográfico e informações dos parâmetros encontrados em todos os testes realizados, como: balanceamento, estanqueidade, isolamento, medições, etc.

### **3.8 Normas técnicas**

Os serviços, materiais e testes relacionados com a execução da reabilitação das eletrobombas deverão atender às Normas da ABNT e, onde estas não forem suficientes, à última revisão das normas aplicáveis pelas seguintes associações:

ASTM	-	American Society for Testing of Materials;
AWEA	-	American Water Works Associations;
AISI	-	American Iron of Steel Construction;
ANSI	-	American National Standard Institute
IEEE	-	Institute Electrical and Eletronic Engineers;
HIS	-	Hydraulic Institute Standard;
ISO	-	International Standardization Organization;

## **4 ESCOPO DOS SERVIÇOS/FORNECIMENTOS**

A licitante deverá fornecer quaisquer itens intrínsecos à execução dos serviços e fornecimentos objeto desta especificação técnica ou da sua proposta, cuja necessidade venha a se tornar evidente para garantir o bom funcionamento das motobombas e/ou atender as boas práticas de engenharia, de operação e de segurança. Todas as peças substituídas deverão ser originais, conforme projeto e orientação técnica do fabricante. Todos os serviços/fornecimentos deverão ter como base os manuais técnicos das bombas anfíbias dos fabricantes dos equipamentos em questão. É de responsabilidade da contratada conferir junto ao fabricante as especificações e dimensões corretas, conforme modelo, nº de série e ano de fabricação indicados nas placas dos equipamentos, antes de adquirir quaisquer peças ou acessórios.

O escopo dos serviços e fornecimentos contratados poderá incluir, sem, no entanto, a eles se limitarem, os itens que constam nas seguintes tabelas:



#### 4.1 ITEM 1

##### Higra – R1-260/20B (observar dimensões na tabela anexa)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Desmontagem, peritagem e montagem	un	1
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	un	1
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	un	1
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	un	1
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	un	1
7	Recuperação mecânica e balanceamento do rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	un	1
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	un	1
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	un	1
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	un	1
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	un	1
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	un	1
13	Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	un	1
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	un	1
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	un	1
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	un	1
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	un	1
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	un	1
19	Pintura geral da eletrobomba	un	1

#### 4.2 ITEM 2

##### Higra – S1-420/60B

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Desmontagem, peritagem e montagem	un	1
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	un	1
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	un	1
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	un	1
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	un	1
7	Recuperação mecânica e balanceamento do rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	un	1
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	un	1
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	un	1
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	un	1
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	un	1
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	un	1



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional - Gerência de Irrigação - Aracaju/ SE**

13	Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	un	1
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	un	1
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	un	1
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	un	1
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	un	1
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	un	1
19	Pintura geral da eletrobomba	un	1

#### 4.3 ITEM 3

##### Higra – S1-420/75B

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Desmontagem, peritagem e montagem	un	1
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	un	1
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	un	1
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	un	1
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	un	1
7	Recuperação mecânica e balanceamento do rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	un	1
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	un	1
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	un	1
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	un	1
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	un	1
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	un	1
13	Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	un	1
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	un	1
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	un	1
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	un	1
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	un	1
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	un	1
19	Pintura geral da eletrobomba	un	1

#### 4.4 ITEM 4

##### Higra – S1-420/100B

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Desmontagem, peritagem e montagem	un	1
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	un	1
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	un	1
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Gerência de Irrigação - Aracaju/ SE

5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	un	1
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	un	1
7	Recuperação mecânica e balanceamento do rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	un	1
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	un	1
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	un	1
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	un	1
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	un	1
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	un	1
13	Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	un	1
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	un	1
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	un	1
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	un	1
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	un	1
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	un	1
19	Pintura geral da eletrobomba	un	1

#### 4.5 ITEM 5

##### Higra – S1-420/125B

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Desmontagem, peritagem e montagem	un	1
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	un	1
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	un	1
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	un	1
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	un	1
7	Recuperação mecânica e balanceamento do rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	un	1
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	un	1
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	un	1
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	un	1
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	un	1
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	un	1
13	Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	un	1
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	un	1
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	un	1
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	un	1
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	un	1
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	un	1
19	Pintura geral da eletrobomba	un	1


**4.6 ITEM 6**
**Higra – S1-420/150B**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Desmontagem, peritagem e montagem	un	1
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	un	1
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	un	1
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	un	1
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	un	1
7	Recuperação mecânica e balanceamento do rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	un	1
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	un	1
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	un	1
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	un	1
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	un	1
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	un	1
13	Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	un	1
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	un	1
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	un	1
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	un	1
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	un	1
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	un	1
19	Pintura geral da eletrobomba	un	1

**4.7 ITEM 7**
**Higra – S1-420/175B**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Desmontagem, peritagem e montagem	un	1
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	un	1
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	un	1
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	un	1
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	un	1
7	Recuperação mecânica e balanceamento do rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	un	1
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	un	1
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	un	1
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	un	1
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	un	1
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	un	1



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional - Gerência de Irrigação - Aracaju/ SE**

13	Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	un	1
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	un	1
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	un	1
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	un	1
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	un	1
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	un	1
19	Pintura geral da eletrobomba	un	1

#### 4.8 ITEM 8

##### Helibomba – HAS-100/540/1

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Desmontagem, peritagem e montagem	un	1
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	un	1
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	un	1
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60
5	Balaceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	un	1
6	Fornecimento, substituição e balaceamento de rotor em aço inox CF8	un	1
7	Recuperação mecânica e balaceamento do rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	un	1
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	un	1
9	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	un	1
10	Fornecimento e substituição do selo mecânico	un	1
11	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	un	1
12	Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	un	1
13	Fornecimento e substituição da bucha de desgaste	un	1
14	Fornecimento e substituição da bucha de apoio	un	1
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento fixo 250 x 120 x 12 mm	un	1
16	Fornecimento e substituição de anel de deslizamento-Grafite 250 x 135 x 18 mm	un	2
17	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento móvel	un	2
18	Fornecimento e substituição da bucha do mancal	un	4
19	Pintura geral da eletrobomba	un	1

#### 4.9 ITEM 9

##### Helibomba – HAS-125/540/1

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Desmontagem, peritagem e montagem	un	1
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	un	1
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	un	1
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**4ª Superintendência Regional - Gerência de Irrigação - Aracaju/ SE**

5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	un	1
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	un	1
7	Recuperação mecânica e balanceamento do rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	un	1
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	un	1
9	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	un	1
10	Fornecimento e substituição do selo mecânico	un	1
11	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	un	1
12	Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	un	1
13	Fornecimento e substituição da bucha de desgaste	un	1
14	Fornecimento e substituição da bucha de apoio	un	1
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento fixo 250 x 120 x 12 mm	un	1
16	Fornecimento e substituição de anel de deslizamento-Grafite 250 x 135 x 18 mm	un	2
17	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento móvel	un	2
18	Fornecimento e substituição da bucha do mancal	un	4
19	Pintura geral da eletrobomba	un	1

## 5 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS/FORNECIMENTOS

### 5.1 Desmontagem, peritagem e montagem

Na oficina da contratada, o equipamento será desmontado para avaliação do estado dos componentes eletromecânicos, item a item, e conferência dos serviços/fornecimentos a serem executados no escopo de cada um deles.

A contratada deverá confeccionar um relatório corretivo, onde irá apontar todos os defeitos identificados durante a peritagem, indicando soluções e meios para resolver os problemas em questão. (ver Item 3.4)

### 5.2 Serviço de bobinamento e instalação das proteções térmicas (PTC) na motobomba

Em todos os motores deverão ser realizados os ensaios/testes de resistência de isolamento das bobinas, constatada a queima do equipamento, deverá ser realizado os serviços de manutenção corretiva no motor elétrico (rebobinamento) para devolver a performance original da peça.

Os dados desses ensaios/testes deverão constar no relatório corretivo de peritagem, mesmo que fique constatado que a manutenção corretiva do motor não é necessária.

O fio de bobinagem é revestido com capa protetora externa isolante com PVC ou polipropileno conforme norma NBR 7288.

Deverão ser fornecidos e instalados os sensores de proteção.

Após o fechamento do motor, deverá ser realizado o teste de estanqueidade, com pressão aplicada de 5 lb. A eletrobomba deverá ser devolvida com o motor completamente cheio de líquido lubrificante, conforme especificação do fabricante, pois além de lubrificar as bobinas é o único lubrificante do selo mecânico. Um preenchimento incompleto pode causar a queima do motor e pode danificar as faces do selo mecânico.

### 5.3 Embaralhamento do núcleo estatórico

Deverá ser realizada a desmontagem completa do núcleo, retirando as chapas avariadas, recuperando-as uma a uma, com limpeza, tratamento de rebarbas e envernizamento das mesmas. Preparação de



dispositivo de prensagem, montagem do núcleo com redistribuição das chapas recuperadas, com posterior prensagem, ajuste e fixação do núcleo.

#### **5.4 Substituição de cabos de alimentação 1 KV, 1 x 50 mm<sup>2</sup> e conjunto de guarnições**

Fornecimento e instalação de cabos com comprimento de saída de 10 metros, prensa cabos, o'rings, parafusos, arruelas de pressão, protetores de cabo, etc.

#### **5.5 Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria**

O certificado de balanceamento dinâmico de induzido do motor deverá fazer parte do relatório corretivo de peritagem e apresentado à fiscalização.

#### **5.6 Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8**

O rotor da eletrobomba deverá ser substituído por outro de iguais características, o qual deverá ser desenvolvido em aço inoxidável CF8, ficando a contratada na obrigação de fornecer, instalar e balancear o rotor, obedecendo dimensões, ajustes e tolerâncias do fabricante, para que atenda as características nominais da bomba. A peça deverá ser original.

#### **5.7 Recuperação e balanceamento do rotor**

Ajuste dimensional visando diminuir a folga operacional entre rotor e o anel de desgaste, impedindo, assim, um retorno exagerado de líquido da descarga para a sucção. A recuperação mecânica das pás do rotor deve ser em aço inoxidável, utilizando solda compatível com a fabricação do rotor, obedecendo as normas de construção mecânica original. Regularizar o diâmetro interno do cubo da peça e posterior balanceamento dinâmico de todo o rotor, na rotação nominal.

Esse expediente só será usado nos casos aonde não for necessária a substituição do rotor.

#### **5.8 Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox**

Recuperar o eixo, alojamento do selo mecânico e alojamento das buchas em material compatível com o material de construção mecânica e acabamento superficial original, obedecendo as dimensões e tolerâncias do fabricante.

#### **5.9 Fornecimento e substituição da bucha do difusor**

Fornecimento e instalação da bucha do difusor, conforme especificação do fabricante.

#### **5.10 Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior**

Fornecimento e instalação do anel de desgaste inferior, conforme especificação do fabricante.

#### **5.11 Fornecimento e substituição do selo mecânico**

Fornecimento e instalação do selo mecânico, conforme especificação do fabricante.

#### **5.12 Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão**

Fornecimento e substituição dos elementos e reparos necessários à manutenção corretiva do filtro de pressão que estabiliza a pressão externa com a pressão interna da bomba, conforme especificação do fabricante.

#### **5.13 Fornecimento e substituição do kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings**

Deverão ser fornecidos e instalados todas as vedações do equipamento, como os cordões de borracha e o'rings, conforme especificação do fabricante.

#### **5.14 Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira**

Fornecimento e instalação do anel de grafite, conforme especificação do fabricante.



#### **5.15 Fornecimento e substituição do anel de deslizamento**

Fornecimento e instalação do anel de deslizamento, conforme especificação do fabricante.

#### **5.16 Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro**

Fornecimento e instalação do anel de grafite do mancal radial traseiro, conforme especificação do fabricante.

#### **5.17 Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro**

Fornecimento e instalação do mancal radial dianteiro, conforme especificação do fabricante.

#### **5.18 Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro**

Fornecimento e instalação do mancal radial traseiro, conforme especificação do fabricante.

#### **5.19 Fornecimento e substituição da bucha de desgaste**

Fornecimento e instalação da bucha de desgaste, conforme especificação do fabricante.

#### **5.20 Fornecimento e substituição da bucha de apoio**

Fornecimento e instalação da bucha de apoio, conforme especificação do fabricante.

#### **5.21 Fornecimento e substituição do anel de deslizamento fixo 250 x 120 x 12 mm**

Fornecimento e instalação do anel de deslizamento fixo 250 x 120 x 12 mm, conforme especificação do fabricante.

#### **5.22 Fornecimento e substituição do anel de deslizamento-grafite 250 x 135 x 18 mm**

Fornecimento e instalação dos anéis de deslizamento-grafite 250 x 135 x 18 mm, conforme especificação do fabricante.

#### **5.23 Fornecimento e substituição do anel de deslizamento móvel**

Fornecimento e instalação dos anéis de deslizamento móvel, conforme especificação do fabricante.

#### **5.24 Fornecimento e substituição da bucha do mancal**

Fornecimento e instalação das buchas dos mancais, conforme especificação do fabricante.

#### **5.25 Pintura geral da eletrobomba.**

Deve ser pintada externa e internamente todo o corpo da eletrobomba anfíbia.

- **Limpeza da superfície** - Antes de submeter as peças ao jateamento, é preciso retirar gorduras, graxas ou óleos de todos os componentes mecânicos da bomba. Após o desgorduramento, deverá ser aplicado o jateamento para remover a pintura, ferrugem e outros materiais contaminantes da superfície das peças
- **Tinta de fundo** - Duas demãos de fundo “primer” epóxi poliamida/óxido de ferro, com espessura de 50 a 70 µm com película seca (imersão/pistola).
- **Tinta de acabamento** - Duas demãos de tinta de acabamento de esmalte epóxi curado + poliamida, com espessura de 70 a 120 µm cada uma (pistola) na cor padrão fabricante. A espessura deverá ser controlada (final e entre demãos), bem como executado o teste de aderência. Deverá ser aplicada tinta anti-incrustante, com propriedades repelentes para ostras, crustáceos, entre outros.



## 6 DESENHOS DOS EQUIPAMENTOS

ANEXO I - HELIBOMBA  
ANEXO II - HIGRA

## 7 GARANTIAS

7.1 Os equipamentos e serviços objetos destas especificações técnicas deverão ser garantidos contra defeitos de fabricação, aplicação ou uso de materiais diferentes dos especificados, por 12 (doze) meses contínuos, contados a partir da data da entrega ou da aprovação dos testes operacionais pela fiscalização.

7.2 **Para a reabilitação dos equipamentos, todas as peças utilizadas na manutenção corretiva deverão ser originais.** Essa exigência visa garantir o projeto de engenharia construtivo, objetivando manter todas as características iniciais do equipamento, como pressão, vazão, curva de rendimento hidráulico, curva de potência, rendimento elétrico, etc.

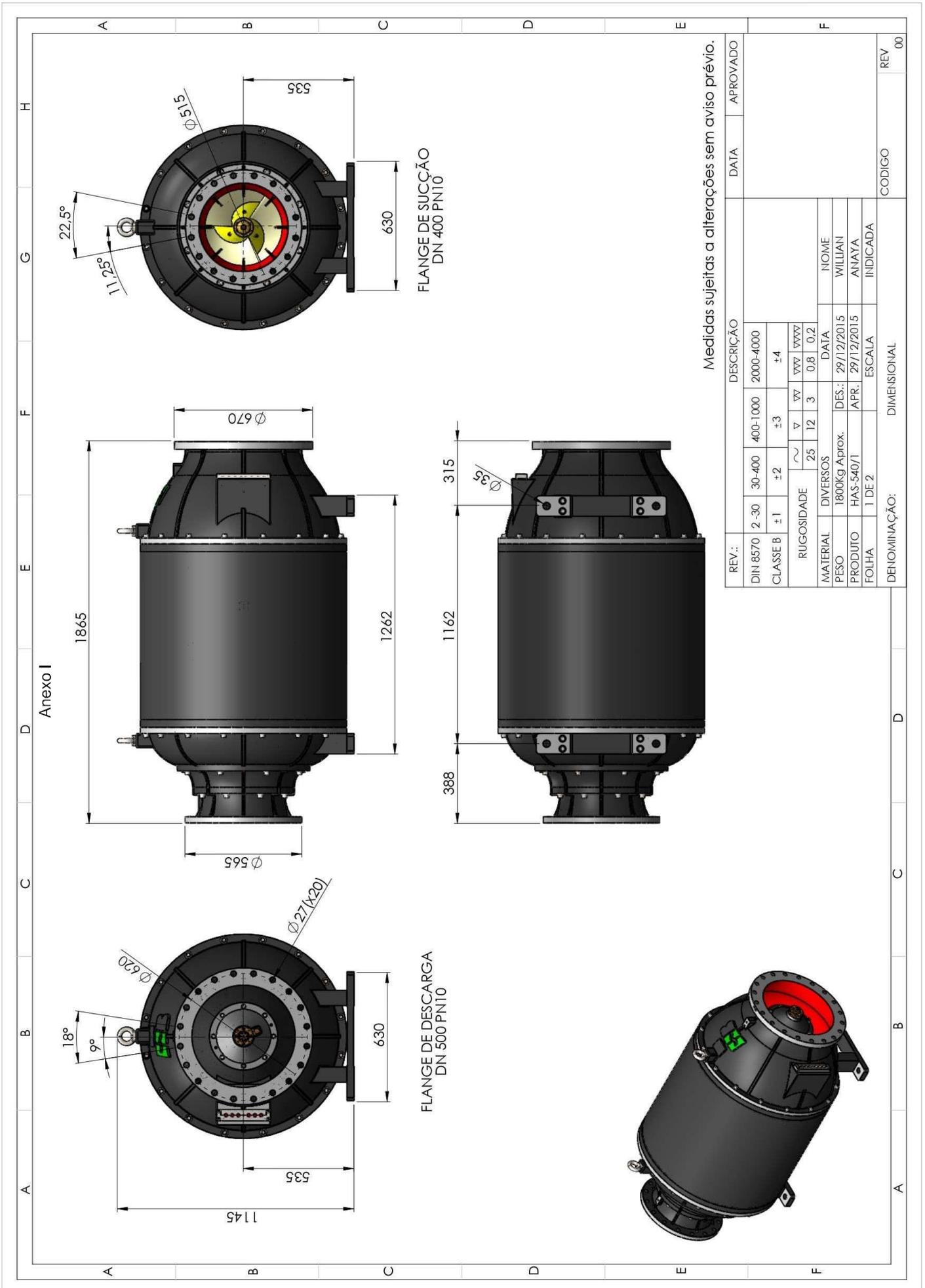
7.3 **As peças substituídas deverão ser devolvidas à CODEVASF acondicionadas em caixas apropriadas, juntamente com a devolução do equipamento reparado. O pagamento fica condicionado à devolução da peça substituída.**

7.4 A contratada deverá obedecer a todas as recomendações do fabricante referente a dimensões de peças e procedimentos para execução dos serviços.

7.5 A CODEVASF, durante a execução dos serviços, realizará a seu critério inspeções nas dependências da contratada para verificação, acompanhamento e comprovação dos procedimentos adotados desde a abertura e o fechamento do equipamento, reparos, peças utilizadas e testes.

7.6 No caso de falha do equipamento ao longo do período de garantia, o atendimento deverá ocorrer num prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, contados da data da solicitação por técnico da CODEVASF. Em todas as intervenções a contratada deverá emitir relatório discriminando a falha, diagnóstico realizado, possíveis causas e medidas adotadas para correção.

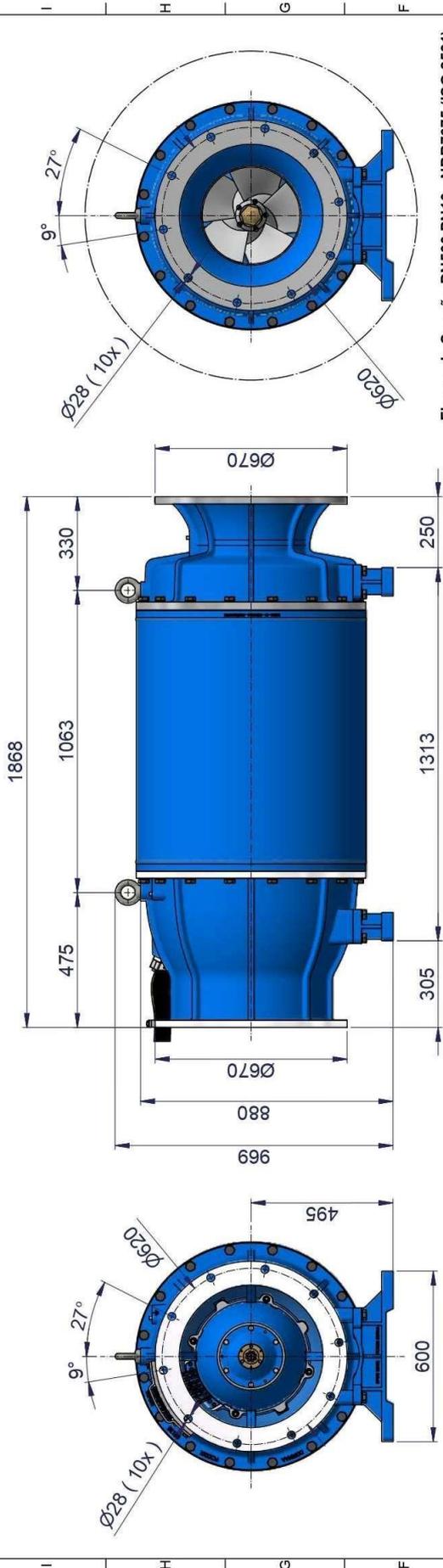
Fábio Caldas Pacheco  
Analista de Desenvolvimento Regional  
4ª GRI/UGE





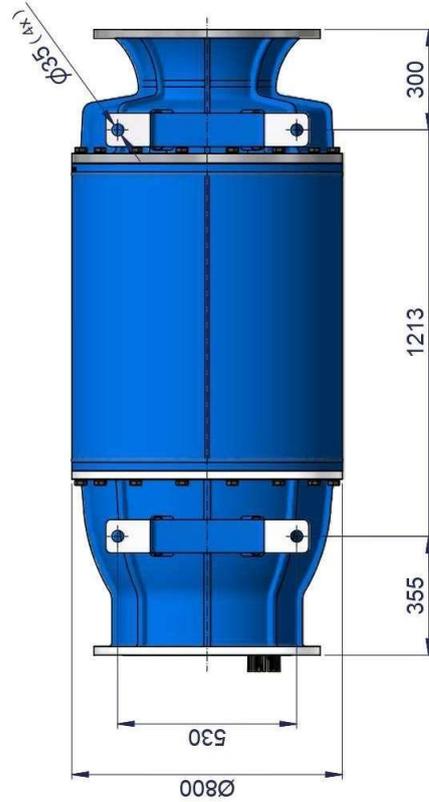
REV.	DOC. Nº	DESCRIÇÃO	LOCAL	DATA	NOME
00	000	Era ...	X-N	dd/mm/aa	Nome
00	000	Era ...	X-N	dd/mm/aa	Nome
00	000	Era ...	X-N	dd/mm/aa	Nome

Anexo II



Flange de Descarga DN500 PN10 - NBR7675 (ISO 2531)

Flange de Sucção DN500 PN10 - NBR7675 (ISO 2531)

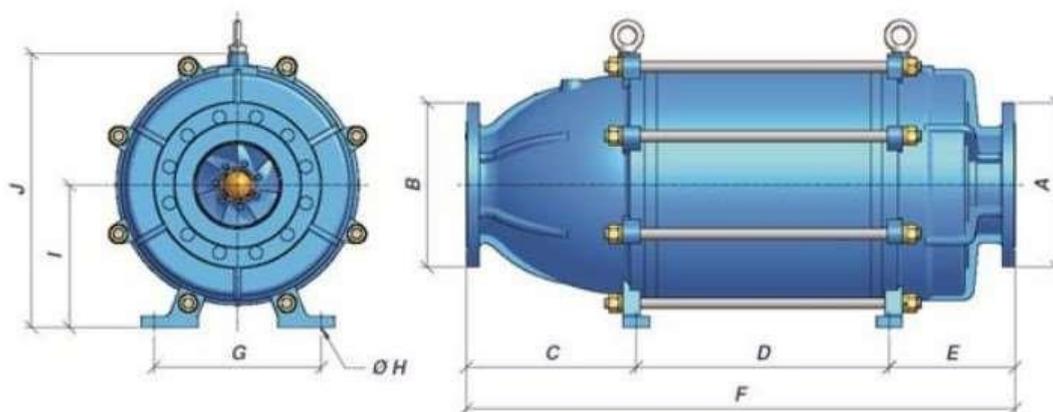


Beneficiamento Externo:		Desenhado:	Data:
		Aprovado:	Data:
Material:		Peso:	1500,00 kg
Vide Lista de Peças		Código	
Produto:		Desenho:	- X -
S1-420 ( 125 e 150CV )B		Código	
Descrição Interna:		Peça:	- X -
S1-420 ( 125 e 150CV )B		Rev:	03
Descrição:		S1-420 ( 125 e 150CV )B	

Sem Escala

REV.	Doc. N°	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
00	000	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
00	000	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
00	000	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
DESCRIÇÃO		LOCAL		DATA		NOME																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Era ...		X-N	dd/mm/aa			Nome																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Era ...		X-N	dd/mm/aa			Nome																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Era ...		X-N	dd/mm/aa			Nome																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<p style="text-align: center;"><b>Anexo II</b></p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<p><b>Lista de Peças</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Código</th> <th>Qtd.</th> <th>Descrição</th> <th>MATERIAL</th> <th>Dimensões</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>74</td><td>07750</td><td>2</td><td>Plaqueta Guia Int. Flangies</td><td>Vitil Coaxial</td><td>Ø500 x 0,25</td></tr> <tr><td>73</td><td>07751</td><td>2</td><td>Guia Int. Flangies</td><td>Ac. Inoxidável</td><td>250 x 10 x 0,25</td></tr> <tr><td>72</td><td>02221</td><td>2</td><td>Parafuso Ø16</td><td>Ac. F453</td><td>M24</td></tr> <tr><td>71</td><td>02564</td><td>6</td><td>Rebula</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>Ø3,2 x 8</td></tr> <tr><td>70</td><td>02290</td><td>1</td><td>Plaqueta do Semão de Giro</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>48 x 17 x 0,5</td></tr> <tr><td>69</td><td>00612</td><td>1</td><td>Plaq. de Ident. das Bombas</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>104 x 75 x 0,5</td></tr> <tr><td>68</td><td>03272</td><td>1</td><td>Protetor do Cabo Superior</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>42 x 1" x 215</td></tr> <tr><td>67</td><td>03273</td><td>1</td><td>Protetor do Cabo Inferior</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>42 x 1" x 215</td></tr> <tr><td>66</td><td>06680</td><td>1</td><td>Mangueira Transmissão SPT50</td><td>PVC Trançada</td><td>38" x 219</td></tr> <tr><td>65</td><td>07210</td><td>1</td><td>Mangueira Transmissão SPT50</td><td>PVC Trançada</td><td>12"</td></tr> <tr><td>64</td><td>07791</td><td>2</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M10 x 45</td></tr> <tr><td>63</td><td>07601</td><td>2</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Sae 1020</td><td>32 x 180 x 35</td></tr> <tr><td>62</td><td>07476</td><td>2</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>FoFo Nodular GGG38</td><td>140 x 100 x 600</td></tr> <tr><td>61</td><td>09131</td><td>1</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Sae 1020</td><td>140 x 100 x 600</td></tr> <tr><td>60</td><td>09131</td><td>1</td><td>Carcaça Externa Danfeira</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø800 x 400</td></tr> <tr><td>59</td><td>08429</td><td>1</td><td>Adaptador do Difusor</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø724 x 122</td></tr> <tr><td>58</td><td>08432</td><td>1</td><td>Carimbo do Rotor</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>Ø438 x 109,5</td></tr> <tr><td>57</td><td>08438</td><td>1</td><td>Rotor</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>Ø428 x 211</td></tr> <tr><td>56</td><td>08549</td><td>1</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>Ø90 x 39</td></tr> <tr><td>55</td><td>08549</td><td>1</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>Ø90 x 39</td></tr> <tr><td>54</td><td>08535</td><td>1</td><td>Anel de Diâmetro Inferior</td><td>Bronze TM-23</td><td>Ø260 x 35</td></tr> <tr><td>53</td><td>08550</td><td>6</td><td>Arruela de Pressão DIN 127</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M12</td></tr> <tr><td>52</td><td>02221</td><td>6</td><td>Arruela de Pressão DIN 933</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M12 x 35</td></tr> <tr><td>51</td><td>08145</td><td>1</td><td>Bucha do Difusor</td><td>Bronze TM-23</td><td>Ø80 x 37,5</td></tr> <tr><td>50</td><td>09912</td><td>18</td><td>Parafuso Sextavado DIN 933</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M10 x 35</td></tr> <tr><td>49</td><td>01274</td><td>18</td><td>Arruela de Pressão DIN 127</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M10 x 35</td></tr> <tr><td>47</td><td>08098</td><td>1</td><td>Acoplamento Centralizador</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø370 x 187</td></tr> <tr><td>46</td><td>02657</td><td>40</td><td>Parafuso Sextavado DIN 933</td><td>Ac. Carbono Zincado</td><td>M20 x 50</td></tr> <tr><td>45</td><td>00151</td><td>40</td><td>Arruela de Pressão DIN 127</td><td>Ac. Carbono Zincado</td><td>M20 x 50</td></tr> <tr><td>44</td><td>09982</td><td>16</td><td>Parafuso Sextavado DIN 933</td><td>Ac. Carbono Zincado</td><td>M8 x 16</td></tr> <tr><td>42</td><td>00195</td><td>16</td><td>Arruela de Pressão DIN 127</td><td>Ac. Carbono Zincado</td><td>M8 x 16</td></tr> <tr><td>41</td><td>03560</td><td>8</td><td>Anodo de Sacrifício</td><td>Alumínio / Ac. Carbono</td><td>28 x 76 x 142</td></tr> <tr><td>40</td><td>08564</td><td>8</td><td>Arruela de Pressão DIN 127</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø600 x 1120</td></tr> <tr><td>39</td><td>01134</td><td>1</td><td>Carcaça Externa Traseira</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø600 x 1120</td></tr> <tr><td>38</td><td>01134</td><td>1</td><td>Carcaça Externa Traseira</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø600 x 1120</td></tr> <tr><td>37</td><td>01945</td><td>1</td><td>Porca do Rotor Direita</td><td>Ac. Sae 1020</td><td>M38 x 2</td></tr> <tr><td>36</td><td>05055</td><td>1</td><td>Porca do Rotor</td><td>Latão</td><td>M38 x 2</td></tr> <tr><td>35</td><td>03363</td><td>1</td><td>Filtro Equalizador de Pressão</td><td>Latão / Borracha NBR</td><td>Ø88 x 65,5</td></tr> <tr><td>34</td><td>02314</td><td>2</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M8 x 25</td></tr> <tr><td>33</td><td>02314</td><td>2</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Sae 1020</td><td>M8 x 25</td></tr> <tr><td>32</td><td>03438</td><td>42</td><td>Parafuso Sextavado</td><td>Ac. Sae 1020</td><td>M12 x 18</td></tr> <tr><td>31</td><td>00438</td><td>7</td><td>O-ring 2-109</td><td>Borracha NBR</td><td>W=2,62 x Ø7,59</td></tr> <tr><td>30</td><td>01856</td><td>3</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M8 x 20</td></tr> <tr><td>29</td><td>03038</td><td>1</td><td>Protetor do Selo</td><td>Bronze TM-23</td><td>Ø125 x 48</td></tr> <tr><td>28</td><td>02942</td><td>3</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M8 x 60</td></tr> <tr><td>27</td><td>03038</td><td>1</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Bronze TM-23</td><td>Ø125 x 48</td></tr> <tr><td>26</td><td>05049</td><td>1</td><td>Flangeamento Selo</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>Ø151 x 187</td></tr> <tr><td>25</td><td>03034</td><td>1</td><td>Caixa do Selo Invertida</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>Ø151 x 187</td></tr> <tr><td>24</td><td>02112</td><td>1</td><td>O-ring 2-156</td><td>Borracha NBR</td><td>W=2,62 x Ø10,62</td></tr> <tr><td>23</td><td>00949</td><td>4</td><td>Porca Sextavada DIN 934</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M12</td></tr> <tr><td>22</td><td>03487</td><td>10</td><td>Arruela Lisa DIN 125</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M12</td></tr> <tr><td>21</td><td>03038</td><td>1</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M12</td></tr> <tr><td>20</td><td>03033</td><td>1</td><td>Mancal Radial Diâmetro</td><td>FoFo Nodular GGG38</td><td>Ø216 x 106</td></tr> <tr><td>19</td><td>00086</td><td>2</td><td>Cordão de Borracha</td><td>Borracha NBR</td><td>Ø521 x 04</td></tr> <tr><td>18</td><td>08280</td><td>1</td><td>Suporte do Mancal Diâmetro</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø480 x 169</td></tr> <tr><td>17</td><td>08243</td><td>1</td><td>Cabo Flexível 2 x 1,5mm²</td><td>Cabo Encaixado</td><td>Ver Nota 2</td></tr> <tr><td>16</td><td>08344</td><td>1</td><td>Cabo Flexível 1 x 50mm²</td><td>Cabo Encaixado</td><td>Ver Nota 3</td></tr> <tr><td>15</td><td>08443</td><td>1</td><td>Carcaça do Motor</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø429 x 651</td></tr> <tr><td>14</td><td>08443</td><td>1</td><td>Carcaça do Motor</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø429 x 651</td></tr> <tr><td>13</td><td>01041</td><td>6</td><td>Parafuso Sextavado DIN 933</td><td>Ac. Inoxidável AISI 304</td><td>M10 x 35</td></tr> <tr><td>12</td><td>08427</td><td>1</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>Ac. Carbono Zincado</td><td>M20 x 50</td></tr> <tr><td>11</td><td>02092</td><td>1</td><td>Arruela de Anel de Diel.</td><td>Ac. Sae 4140</td><td>Ø79 x 18</td></tr> <tr><td>10</td><td>01123</td><td>1</td><td>Chaveta do Anel de Diel.</td><td>Ac. Sae 1020</td><td>10,3 x 16 x 30</td></tr> <tr><td>9</td><td>01123</td><td>1</td><td>Chaveta do Anel de Diel.</td><td>Ac. Sae 1020</td><td>10,3 x 16 x 30</td></tr> <tr><td>8</td><td>08551</td><td>1</td><td>Anel de Eixo</td><td>Ac. Carbono Alumínio</td><td>Ø240 x 1293</td></tr> <tr><td>7</td><td>01619</td><td>1</td><td>Anel de Grafito</td><td>Grafito GM-13</td><td>Ø200 x 10</td></tr> <tr><td>6</td><td>01933</td><td>1</td><td>Mancal Radial Traseiro</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø255 x 169</td></tr> <tr><td>5</td><td>00998</td><td>14</td><td>Parafuso Sextavado DIN 933</td><td>Ac. Carbono Zincado</td><td>M10 x 20</td></tr> <tr><td>4</td><td>00998</td><td>14</td><td>Parafuso Sextavado DIN 933</td><td>Ac. Carbono Zincado</td><td>M10 x 20</td></tr> <tr><td>3</td><td>00509</td><td>6</td><td>Parafuso Allen DIN 912</td><td>FoFo Nodular D4512</td><td>Ø17 x 230</td></tr> <tr><td>2</td><td>00111</td><td>1</td><td>Anel de Grafito</td><td>Grafito GM-13</td><td>Ø168 x 10</td></tr> <tr><td>1</td><td>00135</td><td>1</td><td>Tempa Traseira</td><td>FoFo Nodular GGG38</td><td>Ø220 x 100</td></tr> </tbody> </table>																Item	Código	Qtd.	Descrição	MATERIAL	Dimensões	74	07750	2	Plaqueta Guia Int. Flangies	Vitil Coaxial	Ø500 x 0,25	73	07751	2	Guia Int. Flangies	Ac. Inoxidável	250 x 10 x 0,25	72	02221	2	Parafuso Ø16	Ac. F453	M24	71	02564	6	Rebula	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø3,2 x 8	70	02290	1	Plaqueta do Semão de Giro	Ac. Inoxidável AISI 304	48 x 17 x 0,5	69	00612	1	Plaq. de Ident. das Bombas	Ac. Inoxidável AISI 304	104 x 75 x 0,5	68	03272	1	Protetor do Cabo Superior	FoFo Nodular D4512	42 x 1" x 215	67	03273	1	Protetor do Cabo Inferior	FoFo Nodular D4512	42 x 1" x 215	66	06680	1	Mangueira Transmissão SPT50	PVC Trançada	38" x 219	65	07210	1	Mangueira Transmissão SPT50	PVC Trançada	12"	64	07791	2	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M10 x 45	63	07601	2	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Sae 1020	32 x 180 x 35	62	07476	2	Parafuso Allen DIN 912	FoFo Nodular GGG38	140 x 100 x 600	61	09131	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Sae 1020	140 x 100 x 600	60	09131	1	Carcaça Externa Danfeira	FoFo Nodular D4512	Ø800 x 400	59	08429	1	Adaptador do Difusor	FoFo Nodular D4512	Ø724 x 122	58	08432	1	Carimbo do Rotor	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø438 x 109,5	57	08438	1	Rotor	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø428 x 211	56	08549	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø90 x 39	55	08549	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø90 x 39	54	08535	1	Anel de Diâmetro Inferior	Bronze TM-23	Ø260 x 35	53	08550	6	Arruela de Pressão DIN 127	Ac. Inoxidável AISI 304	M12	52	02221	6	Arruela de Pressão DIN 933	Ac. Inoxidável AISI 304	M12 x 35	51	08145	1	Bucha do Difusor	Bronze TM-23	Ø80 x 37,5	50	09912	18	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Inoxidável AISI 304	M10 x 35	49	01274	18	Arruela de Pressão DIN 127	Ac. Inoxidável AISI 304	M10 x 35	47	08098	1	Acoplamento Centralizador	FoFo Nodular D4512	Ø370 x 187	46	02657	40	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Carbono Zincado	M20 x 50	45	00151	40	Arruela de Pressão DIN 127	Ac. Carbono Zincado	M20 x 50	44	09982	16	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Carbono Zincado	M8 x 16	42	00195	16	Arruela de Pressão DIN 127	Ac. Carbono Zincado	M8 x 16	41	03560	8	Anodo de Sacrifício	Alumínio / Ac. Carbono	28 x 76 x 142	40	08564	8	Arruela de Pressão DIN 127	FoFo Nodular D4512	Ø600 x 1120	39	01134	1	Carcaça Externa Traseira	FoFo Nodular D4512	Ø600 x 1120	38	01134	1	Carcaça Externa Traseira	FoFo Nodular D4512	Ø600 x 1120	37	01945	1	Porca do Rotor Direita	Ac. Sae 1020	M38 x 2	36	05055	1	Porca do Rotor	Latão	M38 x 2	35	03363	1	Filtro Equalizador de Pressão	Latão / Borracha NBR	Ø88 x 65,5	34	02314	2	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M8 x 25	33	02314	2	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Sae 1020	M8 x 25	32	03438	42	Parafuso Sextavado	Ac. Sae 1020	M12 x 18	31	00438	7	O-ring 2-109	Borracha NBR	W=2,62 x Ø7,59	30	01856	3	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M8 x 20	29	03038	1	Protetor do Selo	Bronze TM-23	Ø125 x 48	28	02942	3	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M8 x 60	27	03038	1	Parafuso Allen DIN 912	Bronze TM-23	Ø125 x 48	26	05049	1	Flangeamento Selo	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø151 x 187	25	03034	1	Caixa do Selo Invertida	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø151 x 187	24	02112	1	O-ring 2-156	Borracha NBR	W=2,62 x Ø10,62	23	00949	4	Porca Sextavada DIN 934	Ac. Inoxidável AISI 304	M12	22	03487	10	Arruela Lisa DIN 125	Ac. Inoxidável AISI 304	M12	21	03038	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M12	20	03033	1	Mancal Radial Diâmetro	FoFo Nodular GGG38	Ø216 x 106	19	00086	2	Cordão de Borracha	Borracha NBR	Ø521 x 04	18	08280	1	Suporte do Mancal Diâmetro	FoFo Nodular D4512	Ø480 x 169	17	08243	1	Cabo Flexível 2 x 1,5mm²	Cabo Encaixado	Ver Nota 2	16	08344	1	Cabo Flexível 1 x 50mm²	Cabo Encaixado	Ver Nota 3	15	08443	1	Carcaça do Motor	FoFo Nodular D4512	Ø429 x 651	14	08443	1	Carcaça do Motor	FoFo Nodular D4512	Ø429 x 651	13	01041	6	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Inoxidável AISI 304	M10 x 35	12	08427	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Carbono Zincado	M20 x 50	11	02092	1	Arruela de Anel de Diel.	Ac. Sae 4140	Ø79 x 18	10	01123	1	Chaveta do Anel de Diel.	Ac. Sae 1020	10,3 x 16 x 30	9	01123	1	Chaveta do Anel de Diel.	Ac. Sae 1020	10,3 x 16 x 30	8	08551	1	Anel de Eixo	Ac. Carbono Alumínio	Ø240 x 1293	7	01619	1	Anel de Grafito	Grafito GM-13	Ø200 x 10	6	01933	1	Mancal Radial Traseiro	FoFo Nodular D4512	Ø255 x 169	5	00998	14	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Carbono Zincado	M10 x 20	4	00998	14	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Carbono Zincado	M10 x 20	3	00509	6	Parafuso Allen DIN 912	FoFo Nodular D4512	Ø17 x 230	2	00111	1	Anel de Grafito	Grafito GM-13	Ø168 x 10	1	00135	1	Tempa Traseira	FoFo Nodular GGG38	Ø220 x 100
Item	Código	Qtd.	Descrição	MATERIAL	Dimensões																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
74	07750	2	Plaqueta Guia Int. Flangies	Vitil Coaxial	Ø500 x 0,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
73	07751	2	Guia Int. Flangies	Ac. Inoxidável	250 x 10 x 0,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
72	02221	2	Parafuso Ø16	Ac. F453	M24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
71	02564	6	Rebula	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø3,2 x 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
70	02290	1	Plaqueta do Semão de Giro	Ac. Inoxidável AISI 304	48 x 17 x 0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
69	00612	1	Plaq. de Ident. das Bombas	Ac. Inoxidável AISI 304	104 x 75 x 0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
68	03272	1	Protetor do Cabo Superior	FoFo Nodular D4512	42 x 1" x 215																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
67	03273	1	Protetor do Cabo Inferior	FoFo Nodular D4512	42 x 1" x 215																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
66	06680	1	Mangueira Transmissão SPT50	PVC Trançada	38" x 219																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
65	07210	1	Mangueira Transmissão SPT50	PVC Trançada	12"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
64	07791	2	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M10 x 45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
63	07601	2	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Sae 1020	32 x 180 x 35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
62	07476	2	Parafuso Allen DIN 912	FoFo Nodular GGG38	140 x 100 x 600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
61	09131	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Sae 1020	140 x 100 x 600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
60	09131	1	Carcaça Externa Danfeira	FoFo Nodular D4512	Ø800 x 400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
59	08429	1	Adaptador do Difusor	FoFo Nodular D4512	Ø724 x 122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
58	08432	1	Carimbo do Rotor	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø438 x 109,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
57	08438	1	Rotor	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø428 x 211																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
56	08549	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø90 x 39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
55	08549	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø90 x 39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
54	08535	1	Anel de Diâmetro Inferior	Bronze TM-23	Ø260 x 35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
53	08550	6	Arruela de Pressão DIN 127	Ac. Inoxidável AISI 304	M12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
52	02221	6	Arruela de Pressão DIN 933	Ac. Inoxidável AISI 304	M12 x 35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
51	08145	1	Bucha do Difusor	Bronze TM-23	Ø80 x 37,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
50	09912	18	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Inoxidável AISI 304	M10 x 35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
49	01274	18	Arruela de Pressão DIN 127	Ac. Inoxidável AISI 304	M10 x 35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
47	08098	1	Acoplamento Centralizador	FoFo Nodular D4512	Ø370 x 187																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
46	02657	40	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Carbono Zincado	M20 x 50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
45	00151	40	Arruela de Pressão DIN 127	Ac. Carbono Zincado	M20 x 50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
44	09982	16	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Carbono Zincado	M8 x 16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
42	00195	16	Arruela de Pressão DIN 127	Ac. Carbono Zincado	M8 x 16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
41	03560	8	Anodo de Sacrifício	Alumínio / Ac. Carbono	28 x 76 x 142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
40	08564	8	Arruela de Pressão DIN 127	FoFo Nodular D4512	Ø600 x 1120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
39	01134	1	Carcaça Externa Traseira	FoFo Nodular D4512	Ø600 x 1120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
38	01134	1	Carcaça Externa Traseira	FoFo Nodular D4512	Ø600 x 1120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
37	01945	1	Porca do Rotor Direita	Ac. Sae 1020	M38 x 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
36	05055	1	Porca do Rotor	Latão	M38 x 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
35	03363	1	Filtro Equalizador de Pressão	Latão / Borracha NBR	Ø88 x 65,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
34	02314	2	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M8 x 25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
33	02314	2	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Sae 1020	M8 x 25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
32	03438	42	Parafuso Sextavado	Ac. Sae 1020	M12 x 18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
31	00438	7	O-ring 2-109	Borracha NBR	W=2,62 x Ø7,59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
30	01856	3	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M8 x 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
29	03038	1	Protetor do Selo	Bronze TM-23	Ø125 x 48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
28	02942	3	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M8 x 60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
27	03038	1	Parafuso Allen DIN 912	Bronze TM-23	Ø125 x 48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
26	05049	1	Flangeamento Selo	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø151 x 187																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
25	03034	1	Caixa do Selo Invertida	Ac. Inoxidável AISI 304	Ø151 x 187																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
24	02112	1	O-ring 2-156	Borracha NBR	W=2,62 x Ø10,62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
23	00949	4	Porca Sextavada DIN 934	Ac. Inoxidável AISI 304	M12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
22	03487	10	Arruela Lisa DIN 125	Ac. Inoxidável AISI 304	M12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
21	03038	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Inoxidável AISI 304	M12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
20	03033	1	Mancal Radial Diâmetro	FoFo Nodular GGG38	Ø216 x 106																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
19	00086	2	Cordão de Borracha	Borracha NBR	Ø521 x 04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
18	08280	1	Suporte do Mancal Diâmetro	FoFo Nodular D4512	Ø480 x 169																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
17	08243	1	Cabo Flexível 2 x 1,5mm²	Cabo Encaixado	Ver Nota 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
16	08344	1	Cabo Flexível 1 x 50mm²	Cabo Encaixado	Ver Nota 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15	08443	1	Carcaça do Motor	FoFo Nodular D4512	Ø429 x 651																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14	08443	1	Carcaça do Motor	FoFo Nodular D4512	Ø429 x 651																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13	01041	6	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Inoxidável AISI 304	M10 x 35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12	08427	1	Parafuso Allen DIN 912	Ac. Carbono Zincado	M20 x 50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
11	02092	1	Arruela de Anel de Diel.	Ac. Sae 4140	Ø79 x 18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
10	01123	1	Chaveta do Anel de Diel.	Ac. Sae 1020	10,3 x 16 x 30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
9	01123	1	Chaveta do Anel de Diel.	Ac. Sae 1020	10,3 x 16 x 30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
8	08551	1	Anel de Eixo	Ac. Carbono Alumínio	Ø240 x 1293																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
7	01619	1	Anel de Grafito	Grafito GM-13	Ø200 x 10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6	01933	1	Mancal Radial Traseiro	FoFo Nodular D4512	Ø255 x 169																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5	00998	14	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Carbono Zincado	M10 x 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4	00998	14	Parafuso Sextavado DIN 933	Ac. Carbono Zincado	M10 x 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3	00509	6	Parafuso Allen DIN 912	FoFo Nodular D4512	Ø17 x 230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2	00111	1	Anel de Grafito	Grafito GM-13	Ø168 x 10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1	00135	1	Tempa Traseira	FoFo Nodular GGG38	Ø220 x 100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<p><b>Vide Lista de Peças</b></p> <p>Material: S1-420 ( 75, 100 e 125CV ) B</p> <p>Proteção: Código - X -</p> <p>Desenho: - X -</p> <p>Unicidade interna: Código - X -</p> <p>S1-420 ( 75, 100 e 125CV ) B</p> <p>Descrição: Código - X -</p> <p>S1-420 ( 75, 100 e 125CV ) B</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<p><b>NOTAS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Item 15 - Bobinado e a tensão serão determinadas no configurador.</li> <li>Item 16 - Cabo Flexível - 1 x 50mm² - O comprimento será determinado no configurador.</li> <li>Item 17 - Cabo Flexível - 2 x 1,5mm² - O comprimento será determinado no configurador.</li> <li>Item 40 - Tubo de Fluxo sem Anodos &gt; Código 08564 &lt; Bomba configurada sem Anodos.</li> <li>Item 41 - Anodo de Sacrifício &lt; Bomba configurada com Anodos.</li> <li>Item 42 - Arruela de Pressão - M8 x 16 &lt; Bomba configurada com Anodos.</li> <li>Item 1 ao item 38 - São partes integrantes do Conjunto Motor.</li> <li>Item 39 - 40 - São partes integrantes do Conjunto Motor.</li> <li>Item 43 - Difusor - Ac. Inoxidável AISI 304 &gt; Item determinado no configurador</li> <li>Item 50 - 08435 - Difusor - Ac. Inoxidável AISI 304 &gt; Item determinado no configurador</li> <li>Item 57 - 08438 - Rotor - Ac. Inoxidável AISI 304 &gt; Item determinado no configurador</li> </ol>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

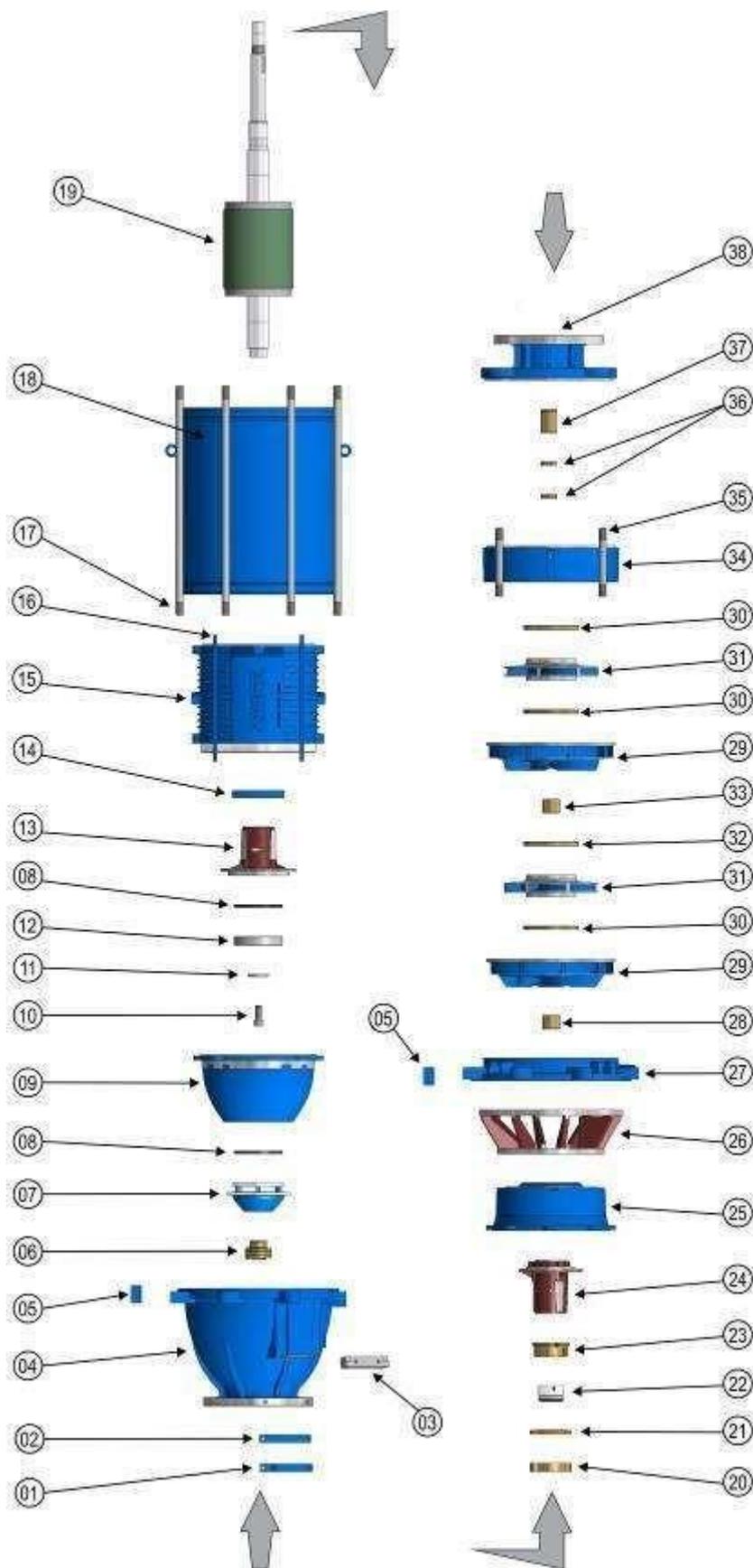
### Bomba Anfibia de Estágio Único



– Dimensional Bomba Estágio Único

Modelos de Bomba	A Succção	B Descarga	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	Peso Kg	GD <sup>2</sup> /4 Kg.m <sup>2</sup>
R1-260/25B	DN 200 PN40	DN 200 PN40	266	581	151	998	340	27	283	609	420	0,173
R1-260/30B												
R1-260/40B												
R1-320/40B	DN 200 PN40	DN 200 PN40	385	658	211	1254	380	30	335	635	620	0,418
R1-320/50B												
R1-320/60B												
R1-360/75B	DN 200 PN40	DN 200 PN40	385	573	286	1244	380	30	335	707	750	0,854
R1-360/100B												
R1-360/125B												
R1-390/200B	DN 300 PN25	DN 250 PN40	355	1215	270	1840	450	35	435	904	1550	3,098
R1-390/250B												
R1-390/300B												
R1-430/350B	DN 400 PN25	DN 400 PN25	355	1415	299	2068	530	35	495	969	2100	8,026
R1-430/400B												
M1-305/75B	DN 300 PN10	DN 300 PN10	346	747	293	1386	376	30	327	719	850	0,802
M1-305/100B												
M1-305/125B												
M1-345/150B	DN 300 PN25	DN 350 PN10	270	1300	270	1840	450	35	435	904	1450	2,379
M1-345/175B												
M1-345/200B												
M1-345/250B												
M1-345/300B												
M1-410/350B	DN 400 PN25	DN 400 PN25	355	1515	300	2170	530	35	495	969	2300	5,410
M1-410/400B												
S1-420/75B	DN 400 PN25	DN 400 PN25	355	1213	300	1868	530	35	495	969	1450	1,397
S1-420/100B												
S1-420/125B												

Item	Descrição	Item	Descrição
01	Protetor dos Cabos Superior	20	Caixa do Selo Invertida
02	Protetor dos Cabos Inferior	21	Placa de Travamento do Selo
03	Prensa Cabos Externo	22	Selo Mecânico
04	Carcaça Externa Traseira	23	Protetor do Selo
05	Pé	24	Mancal Radial Dianteiro
06	Filtro Equalizador de Pressão	25	Suporte do Mancal Dianteiro
07	Tampa Traseira	26	Acoplamento Centralizador
08	Anel Deslizamento Grafite	27	Carcaça Externa Dianteira
09	Suporte do Mancal Traseiro	28	Bucha Espaçadora
10	Parafuso Allen	29	Difusor
11	Arruela do Anel de Deslizamento	30	Anel de Desgaste do Rotor
12	Anel de Deslizamento	31	Rotor
13	Mancal Radial Traseiro	32	Anel de Desgaste do Estagio
14	Prensa Cabos Raiado	33	Bucha Espaçadora
15	Carcaça do Motor	34	Carcaça de Estagio
16	Tirante Interno	35	Tirante dos Estagios
17	Tirante Externo	36	Porca do Rotor
18	Tubo de Fluxo	37	Bucha Mancal de Entrada
19	Eixo Motriz	38	Carcaça de Entrada



- Vista explodida de uma Bomba Anfíbia modelo R2-320/125B.



# ANEXO III

		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba 4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE			
ANEXO III					
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Serviços/Fornecimentos Cotados					
ITEM 1 - MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 02 (DUAS) ELETROBOMBAS HIGRA R1-260/20B					
Preços Unitários					
Produtos/serviços Cotados					
Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Desmontagem, peritagem e montagem	unid.	1	7.590,97	7.590,97
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	unid.	1	11.124,30	11.124,30
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	unid.	1	6.444,35	6.444,35
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60	91,59	5.495,60
5	Balaceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	unid.	1	4.440,60	4.440,60
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	unid.	1	13.084,47	13.084,47
7	Recuperação mecânica e balanceamento de rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	unid.	1	4.187,60	4.187,60
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	unid.	1	5.000,05	5.000,05
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	unid.	1	387,17	387,17
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	unid.	1	2.662,38	2.662,38
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	unid.	1	10.815,28	10.815,28
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	unid.	1	851,59	851,59
13	Fornecimento e substituição dos kit de vedação, como cordões de borracha e o-rings	unid.	1	976,53	976,53
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	unid.	1	1.888,35	1.888,35
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	unid.	1	3.442,78	3.442,78
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	unid.	1	1.888,35	1.888,35
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	unid.	1	3.715,72	3.715,72
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	unid.	1	4.127,10	4.127,10
19	Pintura geral da eletrobomba	unid.	1	6.543,32	6.543,32
Preço Unitário Total					94.666,50
PREÇO GLOBAL					
Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário Total	
1	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo R1-260/20B	unid.	2	94.666,50	
PREÇO GLOBAL				189.332,99	



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE

## ANEXO III

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Serviços/Fornecimentos Cotados

## ITEM 2 - MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 02 (DUAS) ELETROBOMBAS HIGRA S1-420/60B

Preços Unitários

## Produtos/serviços Cotados

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Desmontagem, peritagem e montagem	unid.	1	7.590,97	7.590,97
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	unid.	1	18.846,06	18.846,06
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	unid.	1	7.271,72	7.271,72
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60	90,49	5.429,40
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	unid.	1	4.440,60	4.440,60
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	unid.	1	15.512,90	15.512,90
7	Recuperação mecânica e balanceamento de rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	unid.	1	4.187,60	4.187,60
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	unid.	1	5.000,05	5.000,05
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	unid.	1	235,12	235,12
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	unid.	1	4.450,26	4.450,26
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	unid.	1	8.345,52	8.345,52
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	unid.	1	841,37	841,37
13	Fornecimento e substituição dos kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	unid.	1	964,81	964,81
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	unid.	1	2.306,17	2.306,17
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	unid.	1	5.817,34	5.817,34
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	unid.	1	2.306,17	2.306,17
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	unid.	1	4.956,37	4.956,37
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	unid.	1	5.542,42	5.542,42
19	Pintura geral da eletrobomba	unid.	1	6.396,53	6.396,53
Preço Unitário Total					110.441,38

## PREÇO GLOBAL

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário Total
2	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/60B	unid.	2	110.441,38
PREÇO GLOBAL				220.882,75



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE

## ANEXO III

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Serviços/Fornecimentos Cotados

## ITEM 3 - MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 08 (OITO) ELETROBOMBAS HIGRA S1-420/75B

Preços Unitários

## Produtos/serviços Cotados

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Desmontagem, peritagem e montagem	unid.	1	7.590,97	7.590,97
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	unid.	1	21.583,55	21.583,55
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	unid.	1	10.964,84	10.964,84
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60	90,49	5.429,40
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	unid.	1	4.440,60	4.440,60
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	unid.	1	15.512,90	15.512,90
7	Recuperação mecânica e balanceamento de rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	unid.	1	4.187,60	4.187,60
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	unid.	1	5.000,05	5.000,05
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	unid.	1	235,12	235,12
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	unid.	1	4.450,26	4.450,26
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	unid.	1	8.345,52	8.345,52
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	unid.	1	841,37	841,37
13	Fornecimento e substituição dos kit de vedação, como cordões de borracha e o'rings	unid.	1	964,81	964,81
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	unid.	1	2.306,17	2.306,17
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	unid.	1	5.817,34	5.817,34
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	unid.	1	2.306,17	2.306,17
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	unid.	1	4.956,37	4.956,37
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	unid.	1	5.542,42	5.542,42
19	Pintura geral da eletrobomba	unid.	1	6.396,53	6.396,53
Preço Unitário Total					116.871,98

## PREÇO GLOBAL

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário Total
3	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/75B	unid.	8	116.871,98
PREÇO GLOBAL				934.975,87



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE

## ANEXO III

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Serviços/Fornecimentos Cotados

## ITEM 4 - MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 06 (SEIS) ELETROBOMBAS HIGRA S1-420/100B

Preços Unitários

## Produtos/serviços Cotados

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Desmontagem, peritagem e montagem	unid.	1	7.590,97	7.590,97
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	unid.	1	28.290,82	28.290,82
3	Embaralhamento do núcleo estático	unid.	1	15.834,35	15.834,35
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60	90,49	5.429,40
5	Balaceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	unid.	1	4.440,60	4.440,60
6	Fornecimento, substituição e balaceamento de rotor em aço inox CF8	unid.	1	15.512,90	15.512,90
7	Recuperação mecânica e balaceamento de rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	unid.	1	4.187,60	4.187,60
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	unid.	1	5.000,05	5.000,05
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	unid.	1	235,12	235,12
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	unid.	1	4.450,26	4.450,26
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	unid.	1	8.345,52	8.345,52
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	unid.	1	841,37	841,37
13	Fornecimento e substituição dos kit de vedação, como cordões de borracha e o-rings	unid.	1	964,81	964,81
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	unid.	1	2.306,17	2.306,17
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	unid.	1	5.817,34	5.817,34
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	unid.	1	2.306,17	2.306,17
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	unid.	1	4.956,37	4.956,37
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	unid.	1	5.542,42	5.542,42
19	Pintura geral da eletrobomba	unid.	1	6.396,53	6.396,53
Preço Unitário Total					128.448,77

## PREÇO GLOBAL

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário Total
4	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/100B	unid.	6	128.448,77
PREÇO GLOBAL				770.692,60



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE

## ANEXO III

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Serviços/Fornecimentos Cotados

## ITEM 5 - MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 07 (SETE) ELETROBOMBAS HIGRA S1-420/125B

Preços Unitários

## Produtos/serviços Cotados

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Desmontagem, peritagem e montagem	unid.	1	7.590,97	7.590,97
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	unid.	1	28.290,82	28.290,82
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	unid.	1	15.834,35	15.834,35
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60	90,49	5.429,40
5	Balaceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	unid.	1	4.440,60	4.440,60
6	Fornecimento, substituição e balaceamento de rotor em aço inox CF8	unid.	1	15.512,90	15.512,90
7	Recuperação mecânica e balaceamento de rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	unid.	1	4.187,60	4.187,60
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	unid.	1	5.000,05	5.000,05
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	unid.	1	235,12	235,12
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	unid.	1	4.450,26	4.450,26
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	unid.	1	8.345,52	8.345,52
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	unid.	1	841,37	841,37
13	Fornecimento e substituição dos kit de vedação, como cordões de borracha e o-rings	unid.	1	964,81	964,81
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	unid.	1	2.306,17	2.306,17
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	unid.	1	5.817,34	5.817,34
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	unid.	1	2.306,17	2.306,17
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	unid.	1	4.956,37	4.956,37
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	unid.	1	5.542,42	5.542,42
19	Pintura geral da eletrobomba	unid.	1	6.396,53	6.396,53
Preço Unitário Total					128.448,77

## PREÇO GLOBAL

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário Total
5	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/125B	unid.	7	128.448,77
PREÇO GLOBAL				899.141,37



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE

## ANEXO III

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Serviços/Fornecimentos Cotados

## ITEM 6 - MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 01 (UMA) ELETROBOMBAS HIGRA S1-420/150B

Preços Unitários

## Produtos/serviços Cotados

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Desmontagem, peritagem e montagem	unid.	1	7.590,97	7.590,97
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	unid.	1	29.199,98	29.199,98
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	unid.	1	15.834,35	15.834,35
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60	90,49	5.429,40
5	Balaceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	unid.	1	4.440,60	4.440,60
6	Fornecimento, substituição e balaceamento de rotor em aço inox CF8	unid.	1	15.512,90	15.512,90
7	Recuperação mecânica e balaceamento de rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	unid.	1	4.187,60	4.187,60
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	unid.	1	5.000,05	5.000,05
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	unid.	1	235,12	235,12
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	unid.	1	4.450,26	4.450,26
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	unid.	1	8.345,52	8.345,52
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	unid.	1	841,37	841,37
13	Fornecimento e substituição dos kit de vedação, como cordões de borracha e o-rings	unid.	1	964,81	964,81
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	unid.	1	2.306,17	2.306,17
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	unid.	1	5.817,34	5.817,34
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	unid.	1	2.306,17	2.306,17
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	unid.	1	4.956,37	4.956,37
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	unid.	1	5.542,42	5.542,42
19	Pintura geral da eletrobomba	unid.	1	6.396,53	6.396,53
Preço Unitário Total					129.357,93

## PREÇO GLOBAL

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário Total
6	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/150B	unid.	1	129.357,93
PREÇO GLOBAL				129.357,93

		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR			
		Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba			
		4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE			
ANEXO III					
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Serviços/Fornecimentos Cotados					
ITEM 7 - MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 01 (UMA) ELETROBOMBAS HIGRA S1-420/175B					
Preços Unitários					
Produtos/serviços Cotados					
Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Desmontagem, peritagem e montagem	unid.	1	7.590,97	7.590,97
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	unid.	1	30.503,34	30.503,34
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	unid.	1	16.134,35	16.134,35
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60	90,49	5.429,40
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	unid.	1	4.440,60	4.440,60
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	unid.	1	15.512,90	15.512,90
7	Recuperação mecânica e balanceamento de rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	unid.	1	4.187,60	4.187,60
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	unid.	1	5.000,05	5.000,05
9	Fornecimento e substituição da bucha do difusor	unid.	1	235,12	235,12
10	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	unid.	1	4.450,26	4.450,26
11	Fornecimento e substituição do selo mecânico	unid.	1	8.345,52	8.345,52
12	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	unid.	1	841,37	841,37
13	Fornecimento e substituição dos kit de vedação, como cordões de borracha e o-rings	unid.	1	964,81	964,81
14	Fornecimento e substituição do anel de grafite da tampa traseira	unid.	1	2.306,17	2.306,17
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento	unid.	1	5.817,34	5.817,34
16	Fornecimento e substituição do anel de grafite do mancal radial traseiro	unid.	1	2.306,17	2.306,17
17	Fornecimento e substituição do mancal radial dianteiro	unid.	1	4.956,37	4.956,37
18	Fornecimento e substituição do mancal radial traseiro	unid.	1	5.542,42	5.542,42
19	Pintura geral da eletrobomba	unid.	1	6.396,53	6.396,53
Preço Unitário Total					130.961,29
PREÇO GLOBAL					
Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário Total	
7	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/175B	unid.	1	130.961,29	
PREÇO GLOBAL				130.961,29	



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE

## ANEXO III

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Serviços/Fornecimentos Cotados

## ITEM 8 - MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 03 (TRÊS) ELETROBOMBAS HELIBOMBA HAS-100/540/1

Preços Unitários

## Produtos/serviços Cotados

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Desmontagem, peritagem e montagem	unid.	1	7.590,97	7.590,97
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	unid.	1	30.699,82	30.699,82
3	Embaralhamento do núcleo estatórico	unid.	1	15.834,35	15.834,35
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60	85,02	5.101,00
5	Balanceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	unid.	1	4.440,60	4.440,60
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	unid.	1	29.149,06	29.149,06
7	Recuperação mecânica e balanceamento de rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	unid.	1	4.187,60	4.187,60
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	unid.	1	5.000,05	5.000,05
9	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	unid.	1	2.914,90	2.914,90
10	Fornecimento e substituição do selo mecânico	unid.	1	14.040,13	14.040,13
11	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	unid.	1	1.214,54	1.214,54
12	Fornecimento e substituição dos kit de vedação, como cordões de borracha e o-rings	unid.	1	1.093,09	1.093,09
13	Fornecimento e substituição da bucha de desgaste	unid.	1	1.214,54	1.214,54
14	Fornecimento e substituição da bucha de apoio	unid.	1	1.214,54	1.214,54
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento fixo 250 x 120 x 12 mm	unid.	1	6.072,72	6.072,72
16	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento-grafite 250 x 135 x 18 mm	unid.	2	6.072,72	12.145,44
17	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento móvel	unid.	2	4.656,56	9.313,13
18	Fornecimento e substituição da bucha do mancal	unid.	4	2.064,72	8.258,89
19	Pintura geral da eletrobomba	unid.	1	6.125,21	6.125,21
Preço Unitário Total					165.610,59

## PREÇO GLOBAL

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário Total
8	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HELIBOMBA, modelo HAS-100/540/1	unid.	3	165.610,59
PREÇO GLOBAL				496.831,76



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE

## ANEXO III

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Serviços/Fornecimentos Cotados

## ITEM 9 - MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 02 (DUAS) ELETROBOMBAS HELIBOMBA HAS-125/540/1

Preços Unitários

## Produtos/serviços Cotados

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Desmontagem, peritagem e montagem	unid.	1	7.590,97	7.590,97
2	Serviço de bobinamento e instalação de proteções térmicas (PTC) na motobomba	unid.	1	30.699,82	30.699,82
3	Embaralhamento do núcleo estático	unid.	1	15.834,35	15.834,35
4	Substituição de cabos de alimentação 1 Kv, 1 x 50 mm <sup>2</sup> e conjunto de guarnições	m	60	85,02	5.101,00
5	Balaceamento dinâmico de induzido em dois planos de simetria	unid.	1	4.440,60	4.440,60
6	Fornecimento, substituição e balanceamento de rotor em aço inox CF8	unid.	1	29.149,06	29.149,06
7	Recuperação mecânica e balanceamento de rotor (caso não seja necessária a sua substituição)	unid.	1	4.187,60	4.187,60
8	Serviço de recuperação de eixo base do selo mecânico e alojamento das buchas do eixo em inox	unid.	1	5.000,05	5.000,05
9	Fornecimento e substituição do anel de desgaste inferior	unid.	1	2.914,90	2.914,90
10	Fornecimento e substituição do selo mecânico	unid.	1	14.040,13	14.040,13
11	Fornecimento e substituição dos elementos do filtro equalizador de pressão	unid.	1	1.214,54	1.214,54
12	Fornecimento e substituição dos kit de vedação, como cordões de borracha e o-rings	unid.	1	1.093,09	1.093,09
13	Fornecimento e substituição da bucha de desgaste	unid.	1	1.214,54	1.214,54
14	Fornecimento e substituição da bucha de apoio	unid.	1	1.214,54	1.214,54
15	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento fixo 250 x 120 x 12 mm	unid.	1	6.072,72	6.072,72
16	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento-grafite 250 x 135 x 18 mm	unid.	2	6.072,72	12.145,44
17	Fornecimento e substituição do anel de deslizamento móvel	unid.	2	4.656,56	9.313,13
18	Fornecimento e substituição da bucha do mancal	unid.	4	2.064,72	8.258,89
19	Pintura geral da eletrobomba	unid.	1	6.125,21	6.125,21
Preço Unitário Total					165.610,59

## PREÇO GLOBAL

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário Total
9	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HELIBOMBA, modelo HAS-125/540/1	unid.	2	165.610,59
PREÇO GLOBAL				331.221,17



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional - Aracaju/SE

**ANEXO III****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA****MANUTENÇÃO CORRETIVA EM 32 (TRINTA E DUAS) ELETROBOMBAS ANFÍBIAS****PREÇO GLOBAL**

Item	Especificação	Unid.	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
1	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo R1-260/20B	unid.	2	94.666,50	189.332,99
2	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/60B	unid.	2	110.441,38	220.882,75
3	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/75B	unid.	8	116.871,98	934.975,87
4	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/100B	unid.	6	128.448,77	770.692,60
5	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/125B	unid.	7	128.448,77	899.141,37
6	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/150B	unid.	1	129.357,93	129.357,93
7	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HIGRA, modelo S1-420/175B	unid.	1	130.961,29	130.961,29
8	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HELIBOMBA, modelo HAS-100/540/1	unid.	3	165.610,59	496.831,76
9	Serviços de manutenção corretiva em eletrobomba anfíbia, marca HELIBOMBA, modelo HAS-125/540/1	unid.	2	165.610,59	331.221,17
<b>PREÇO GLOBAL</b>					<b>4.103.397,73</b>



# ANEXO IV

**MODELO DE PLANILHA DE CUSTOS DO VALOR DA PROPOSTA DO LICITANTE  
(GRAVADO EM ARQUIVO SEPARADO)**



# ANEXO V



# Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação

## ANEXO V

### MATRIZ DE RISCO

Risco	Definição	Alocação (CODEVASF, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
1 - Necessidade de fornecer as peças ofertados pela contratada na licitação com alteração de marca ou especificação.	Encerramento de fabricação de modelo ofertado pela licitante no período de fornecimento.	Contratada	Alto	Ocasional	Contratada deverá apresentar produto ou nova marca com especificações iguais ou superiores para aprovação pela fiscalização sem aumento dos custos.
2 - Alteração do prazo do fornecimento.	Necessidade de aprovação pela CODEVASF da alteração de especificação ou marca do risco 1 solicitada pela contratada.	Compartilhada	Baixo	Ocasional	O prazo será aditado a partir da data de aceitação da nova especificação e/ou marca apresentada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da CODEVASF. Prazo será acrescido dos dias entre o recebimento pela Contratada da CODEVASF da Ordem de Fornecimento e pela comunicação à mesma da aprovação da nova especificação pela fiscalização da CODEVASF, limitado a 70% do prazo original.



## Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação

3 - Entrega em desacordo com as especificações do Edital.	Não verificação pela contratada da especificação das peças e serviços descritos no Edital.	Contratada	Alto	Remota	Contratada deverá promover imediata correção, adequação ou substituição do fornecimento em compatibilidade com a especificação mínima do Edital.
4 - Variação cambial do dólar	Variação cambial com percentual entre o menor valor e o maior valor no período de 12 meses anteriores a data de apresentação da proposta. (Exemplo: menor valor R\$ 4,22 e maior valor R\$ 5,10 corresponde uma variação de 20,85%)	Contratada	Médio	Provável	Contratar um seguro cambial. Contratos sujeitos à variação de moeda estrangeira podem ser protegidos por operações de hedge e, portanto, não podem ser causa para reequilíbrio contratual.
5 - Variação cambial do dólar acima do previsto no item 4	Variação cambial acima do percentual previsto no risco 4 a partir da data da assinatura do contrato ou data de recebimento pela contratada da ordem de fornecimento em relação a data de apresentação da proposta. (Exemplo: Dólar na data de apresentação da proposta R\$5,65 terá uma variação aceitável de 20,85% totalizando um limite de R\$ 6,83 sem reequilíbrio contratual)	CODEVASF	Alto	Remota	Aditivo para reequilíbrio econômico-financeiro do contrato somente da diferença acima do valor limite. (Exemplo: Se o dólar médio do período de fornecimento for R\$ 6,96 corresponderá um aditivo de 1,90% $(6,96/6,83*100 = 1,90\%)$ )



## Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação

6 - Variação da inflação (IPCA)	Aumento do IPCA médio do período entre a data do recebimento da ordem de serviço até a data de entrega em relação a variação do menor e o maior valores no período de 12 meses anteriores a data de apresentação da proposta. (Exemplo: proposta de novembro de 2020 e a inflação de maio de 2020 foi 1,88% e dezembro de 2019 4,52% corresponde uma variação de 40,42%)	Compartilhada	Médio	Provável	Aditivo para reequilíbrio econômico-financeiro do contrato somente da diferença acima do valor limite. (Exemplo: Se o IPCA do mês de recebimento da ordem de fornecimento for 4,52% e a média do período a partir do recebimento da ordem de fornecimento for inferior a 4,52% x 1,4042 = 7,61% não correrá aditivo de reequilíbrio, mas se média fosse 7,89% o aditivo seria de 0,79% = 7,89% - 7,61%).
7 - Greve da Receita Federal do Brasil	Greve da Receita Federal nos fornecimentos importados devidamente comprovados os impactos.	CODEVASF	Alto	Remota	Aditivo de prazo.
8 - "Greve de caminhoneiros"	Greve do setor de transporte impedindo o frete.	CODEVASF	Alto	Remota	Aditivo de prazo.
9 - Aumento dos custos de transporte internacional de cargas.	Elevação de taxas e tarifas e encargos aduaneiros, inclusive frete.	Contratada	Baixo	Ocasional	Empresa renegociar valores ou arcar com a diferença do frete com a sua transportadora contratada.
10 - Aumento dos custos de fretes.	Aumento das tabelas de fretes e diesel.	Contratada	Médio	Ocasional	Empresa renegociar valores ou arcar com a diferença do frete com a sua transportadora.
11 - Lockdown	Paralisação da cidade, região ou país de origem de fabricação dos equipamentos devido a pandemia, bem como no local de recebimento.	CODEVASF	Alto	Remota	Aditivo de prazo.



## Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação

12 - Dificuldade de aquisições de matéria-prima.	Aumento dos custos ou atrasos nos fornecimentos de matéria-prima para execução dos serviços.	Contratada	Médio	Ocasional	Empresa renegociar valores com fornecedor ou alterar o mesmo.
13 - Estimativa de prazo de entrega.	Aceitação do prazo de edital para entrega dos serviços e não conseguir cumprir até um limite de 25% superior ao mesmo, sem nenhum fato superveniente previsto nesta matriz de risco para aditivo de prazo.	Contratada	Médio	Ocasional	Recebimento dos equipamentos pela CODEVASF com a aplicação das sanções previstas no edital.
14 - Interrupção do contrato	Verificação da impossibilidade provisória de recebimento dos equipamentos por parte da CODEVASF.	Compartilhada	Baixo	Remota	Interrupção da contagem do prazo de entrega.
15 – Dano na descarga dos equipamentos	Dano na descarga ou organização dos materiais ou equipamentos na entrega.	Contratada	Médio	Remota	Substituição imediata do material ou equipamento danificado pela Contratada na descarga.
16 – Dano no frete dos equipamentos	Dano durante o transporte dos materiais ou equipamentos.	Contratada	Médio	Remota	Substituição imediata do material ou equipamento danificado pela Contratada durante o transporte.
17 – Roubo ou extravio de cargas	Roubo da carga ou extravio da mesma.	Contratada	Alto	Remota	Aditivo de prazo após a devida comprovação do fato.
18 – Alterações Tributárias	Mudança na legislação tributária que altere os valores.	CODEVASF	Médio	Remota	Aditivo para reequilíbrio econômico-financeiro ao contrato.



## Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação

19 - Variação de local de entrega	Mudança no local de entrega dos equipamentos, por interesse da CODEVASF, dentro do previsto no estado de Sergipe.	Compartilhada	Baixo	Ocasional	A CODEVASF deverá avisar quando da emissão da Ordem de Fornecimento e não ocorrerá alteração do valor do preço ofertado por parte da Contratada.
20 – Férias Coletivas	Férias coletivas do fabricante ou fornecedor.	Contratada	Baixo	Frequente	Não será permitido aditivo de prazo.
21 - Variação no prazo de pagamentos	Pagamentos após decorridos 30 (trinta) dias contados a partir da data do atestado de conformidade e entrega da nota fiscal.	CODEVASF	Alto	Provável	A Contratada deverá solicitar o pagamento da atualização monetária conforme o disposto no art. 5, anexo XI da IN 05/2017 e possuir capital de giro para os fornecimentos.
22 - Equipamento entregue de acordo com as especificações	No entanto, quando do seu uso, o desempenho do equipamento não condiz com o especificado	Contratada	Alto	Remota	Contratada deverá promover imediata correção, adequação ou substituição do fornecimento, em compatibilidade com a especificação do Edital, ou a CODEVASF devolverá o bem e suspenderá o pagamento e o contrato



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional – Gerência Regional de Irrigação

**ANEXO DA MATRIZ DE RISCOS – ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA**

Na inexistência de outra regra contratual, quando da ocorrência de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela Administração, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

$$I = (TX/100)$$

365

EM = I x N x VP, onde:

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela em atraso.

Na hipótese de pagamento de juros de mora e demais encargos por atraso, os autos devem ser instruídos com as justificativas e motivos e submetidos à apreciação da autoridade competente, que adotará as providências para eventual apuração de responsabilidade, identificação dos envolvidos e imputação de ônus a quem deu causa à mora.