

CAGECE – COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
PROCESSO CAGECE Nº 1147.000006/2024-07
GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO ESTRATÉGICA – GEMAE
ENCAMINHAMENTO PARA: GEOPE

PARECER TÉCNICO

Em análise da proposta comercial apresentada pela empresa **IMBIL INDUSTRIA E MANUTENCAO DE BOMBAS ITA LTDA**, inscrita no **CNPJ sob o Nº 51.482.776/0001-26** ao **PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE20240144 / CAGECE/ GEOPE – REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE CONJUNTOS MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTÁGIOS DE 1750 e 3500 RPM, COM RENDIMENTOS MÍNIMOS DE 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 E 75%, PARA RECALQUE DE ÁGUA BRUTA E TRATADA** e encaminhada à **Gerência de Manutenção Estratégica – GEMAE** pela **Gerência de Melhoria Operacional – GEOPE**, através da **ocorrência Nº 41850 do SGL 2541**, referente aos grupos e itens abaixo:

- **ITEM 42 - Conjunto motobomba centrífuga de eixo horizontal multiestágios para recalque de água bruta ou tratada, 3500 rpm e rendimento mínimo da bomba de 40% (AMPLA DISPUTA).**
- **ITEM 54 - Conjunto motobomba centrífuga de eixo horizontal multiestágios para recalque de água bruta ou tratada, 3500 rpm e rendimento mínimo da bomba de 55% (AMPLA DISPUTA).**

Declaro, para os devidos fins, que a elaboração do presente parecer foi realizada sem qualquer conflito de interesse, em total conformidade com o disposto na Lei nº 13.303/2016 e no Código de Conduta e Integridade da Cagece.

Afirmamos, que a proposta **NÃO ATENDE** aos requisitos do edital e que os itens, supracitados, são componentes do Anexo I – Termo de Referência (das especificações e quantitativos do objeto) do Pregão Eletrônico Nº PE20240144 / REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE CONJUNTOS MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTÁGIOS DE 1750 e 3500 RPM, COM RENDIMENTOS MÍNIMOS DE 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 E 75%, PARA RECALQUE DE ÁGUA BRUTA E TRATADA e foram analisados com base na documentação listada abaixo:

1. DOCUMENTAÇÃO ANALISADA:

- Itens de disputa de números 42 e 54 do Anexo I – Termo de Referência e suas especificações gerais e detalhadas;

- Especificação dos produtos conforme Anexo I – Termo de Referência, em seu item 4. ESPECIFICAÇÃO DETALHADA;
- Proposta do fornecedor e suas especificações e catálogos anexos, retiradas do link <https://cnetmobile.estaleiro.serpro.gov.br/comprasnet-web/public/compras/acompanhamento-compra/item/42?compra=94300105913052024>:
 - Arquivo PT_ITEM 42.pdf e seu conteúdo;
 - Arquivo PT_ITEM 54.pdf e seu conteúdo;
 - Arquivo ANEXO II _ CARTA PROPOSTA - rev1 - ass.pdf e seu conteúdo;
- Diligência enviada na data de 21 de fev. de 2025 às 15:34 e respondida no prazo pelo licitante, com os seguintes anexos:
 - PLANO DE PINTURA.pdf
 - PT_ITEM 42 _rev-01.pdf
 - PT_ITEM 54 _rev01-1.pdf
- Caso tenham sido realizadas, diligências e seus anexos seguirão junto ao parecer final.

2. JUSTIFICATIVA

Conforme a proposta enviada, o objeto ofertado foi avaliado quanto as suas características construtivas, capacidades nominais, compatibilidade e performance de acessórios.

ITEM 42

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	MARCA / MODELO	AVALIAÇÃO DA PROPOSTA
42	CMB centrífuga horizontal multiestágios Q = 10m3h x H = 137mca; Rendimento mín. da bomba: 40%; 3500 rpm; NPSH req. Max.: 3,5	05	IMBIL / BEW32/6 – Motor 12,5 cv	Reprovada

ITEM 54

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	MARCA / MODELO	AVALIAÇÃO DA PROPOSTA
54	CMB centrífuga horizontal multiestágios Q = 20m3h x H = 120mca; Rendimento mín. da bomba: 55%; 3500 rpm; NPSH req. Max.: 4,0.	05	IMBIL / MULTIROTOR 32.1.1/4 – Motor 20 cv	Reprovada

2.1 As bombas ofertadas possuem lubrificação dos mancais em graxa, divergindo do Edital que solicita a solução via banho de óleo em seu subitem 4.1.5.1.2.2.6: "4.1.5.1.2.2.6. Lubrificação dos mancais tipo banho de óleo;"

Via diligência a licitante confirmou a informação de que os mancais seriam lubrificados a graxa.

2.2 A linha do produto ofertado para o item 54, Multirrotor, não consta no escopo do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, da CAGECE atualmente em vigor da empresa fabricante. Isto está em desacordo com o que preza o Edital:

"14.21.6.2. Para todos os itens será exigido o CCT, - Certificado de Conformidade Técnica, e prevalecem os itens a seguir:

14.21.6.2.1. Anexar, CCT – Certificado de Conformidade Técnica de Materiais e Equipamentos emitido pela CAGECE, dentro do prazo de validade. Ou, Para a Licitante que não possui o CCT - Certificado de Conformidade Técnica, Anexar o protocolo de recebimento da solicitação da certificação emitido pela GESUP – Gerência de Suprimentos da CAGECE, obtido conforme Regulamento de Conformidade Técnica e suas alterações, disponível no endereço https://www.cagece.com.br/wp-Content/uploads/PDF/CCT/Regulamento CCT Versao Dezembro _2019-2-1.pdf."

3. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA (SE EXIGIDO NO EDITAL / TERMO DE REFERÊNCIA)

Conforme solicitado no item 11.3.1.1. do edital, que pede "Comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação, mediante apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado", verificamos a documentação enviada junto à proposta e não foi encontrado atestado referente a esta comprovação. Via diligência não foi enviado qualquer documento que retifique este cenário. Não faz parte de nosso escopo a verificação da veracidade e procedência da documentação avaliada.

Fortaleza, 25 de fevereiro de 2025.

ANTÔNIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO

ENGENHEIRO DE OPER., MANUT. E CONTROLE

GEMAE – GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO ESTRATÉGICA

SAULO TELES PEIXOTO

GERENTE

GEMAE – GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO ESTRATÉGICA



	DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.					
03	1436263 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 100M ³ /H X H = 90MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	06	46.500,00	279.000,00
04	1436283 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 113M ³ /H X H = 81MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	06	122.000,00	732.000,00
05	1436253 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 160M ³ /H X H = 90MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	06	105.000,00	630.000,00
06	1436398 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 150M ³ /H X H = 100MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	06	143.000,00	858.000,00
07	1340395 - BOMBA, Q=220M ³ /H X H=147MCA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA EIXO HORIZONTAL, MULTIESTAGIOS, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	06	170.000,00	1.020.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 4.389.000,00						

GRUPO 04

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
12	1436442 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA	IMBIL	UND.	05	23.000,00	115.000,00



	HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 5M³H X H = 80MCA, RENDIMENTO MINIMO BOMBA 40%, 3500 RPM, NPSH, REQUERIDO MAXIMO 2,5. MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.					
13	1436567 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 12M³H X H = 120MCA, RENDIMENTO MINIMO BOMBA 40%, 3500 RPM, NPSH, REQUERIDO MAXIMO 3,5 MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	32.000,00	160.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 275.000,00						

ITEM 16						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
16	1436517 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 25M³H X H = 80MCA. MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	06	53.000,00	318.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 318.000,00						

GRUPO 18						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
18	1436213 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 52M³H X H = 130MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	98.000,00	490.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 490.000,00						

Documentos assinados eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUZA FILHO em 26/02/2025 às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025 às 16:36 e outros; (horário local do Estado de Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.



GRUPO 20						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
20	1436600 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 60M ³ H X H = 170MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	125.000,00	625.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 625.000,00						

GRUPO 28						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
28	1436537 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 90M ³ H X H = 110MCA. MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	128.000,00	640.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 640.000,00						

ITEM 30						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
30	1436293 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q=160M ³ H X H = 110MCA,. MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	132.000,00	660.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 660.000,00						

ITEM 32						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
32	1916555 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q=270M ³ H X H = 110MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES	IMBIL	UND.	08	195.000,00	1.560.000,00



	TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.					
VALOR GLOBAL R\$ 1.560.000,00						

ITEM 34						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
34	19166110 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q=300M3H X H = 120MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	08	178.000,00	1.424.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 1.424.000,00						

ITEM 36						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
36	1436422 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 325M3H X H = 60MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	148.000,00	740.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 740.000,00						

ITEM 42						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
42	1436597 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 10M3H X H = 137MCA, RENDIMENTO MINIMO BOMBA 40%, 3500 RPM, NPSH, REQUERIDO MAXIMO 3,5, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	51.846,00	259.230,00
VALOR GLOBAL R\$ 259.230,00						



ITEM 54						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
54	1916784 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL, Q = 20M3H X H = 120MCA, RENDIMENTO MÍN DA BOMBA 55% 3500 RPM NPSH REQ MAX 4,0, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	54.102,00	270.510,00
VALOR GLOBAL R\$ 270.510,00						

ITEM 56						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
56	1436452 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 30M3H X H = 230MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	84.000,00	420.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 420.000,00						

ITEM 58						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
58	1916794 - BOMBA, CONJUNTO MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL, Q = 80M3H X H = 145MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.	IMBIL	UND.	05	80.000,00	400.000,00
VALOR GLOBAL R\$ 400.000,00						

ITEM 60						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MARCA	UNID. FORNEC	QTD	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
60	1436243 - BOMBA, CONJUNTO	IMBIL	UND.	05	96.000,00	480.000,00



MOTOBOMBA, CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTAGIOS, Q = 70M³H X H = 85MCA, MARCA IMBIL, DEMAIS INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONFORME FOLHA DE DADOS IMBIL ANEXO A PROPOSTA DE PREÇOS.						
VALOR GLOBAL R\$ 480.000,00						

DECLARO, sob as sanções administrativas cabíveis, inclusive as criminais e sob as penas da lei, que toda documentação anexada ao sistema é autêntica.

Itapira, 15 de janeiro de 2025

Vladislav Siqueira
Diretor Executivo
RG: 13.586.575-X - SSP/SP
CPF: 096.862.058-29
IMBIL – INDUSTRIA E MANUNTEÇÃO DE BOMBAS ITA LTDA

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.

Diligência para a IMBIL sobre proposta enviada aos ITENS 42 e 54 do PE20240042 - CMB MULTIESTÁGIOS

De : ANNTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO -
GEMAE <augusto.sousa@cagece.com.br>

sex., 21 de fev. de 2025 15:34

 2 anexos

Assunto : Diligência para a IMBIL sobre proposta enviada
aos ITENS 42 e 54 do PE20240042 - CMB
MULTIESTÁGIOS

Para : vbju@imbil.com.br

Boa tarde, Sr. Vladislav Siqueira,

Prezados(as), venho proceder junto a Vossa empresa **IMBIL – INDUSTRIA E MANUTENÇÃO DE BOMBAS ITA LTDA., inscrita no CNPJ: 51.482.776/0001-26**, uma diligência em relação à proposta técnica apresentada ao processo licitatório Pregão Eletrônico **PE20240144 - Registro de Preço para futuras e eventuais aquisições de CM CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTÁGIOS DE 1750 e 3500 RPM, COM RENDIMENTOS MÍNIMOS DE 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 E 75%, PARA RECALQUE DE ÁGUA BRUTA E TRATADA**, de modo a dar andamento na análise técnica da **Proposta para os itens 42 e 54**.

Em análise técnica realizada nas documentações técnicas anexadas no sistema compras.com.br pela Licitante/Arrematante para os Itens 42 e 54, cito Proposta técnica, verificamos o seguinte quanto ao atendimento das especificações técnicas do Anexo I - termo de referência/edital:

1 – Em relação a pintura dos equipamentos ofertados o subitem 4.1.10.3. do Anexo I - Termo de Referência diz:

"4.1.10.3. Pintura Anticorrosiva Externa.

4.1.10.3.1. Primeira camada primer epoxi poliamida bicomponente, de alto teor de sólidos e com pigmentação anticorrosiva a base de fosfato de zinco, espessura seca mínima 120 µm.

4.1.10.3.2. Segunda camada Tinta epóxi primer acabamento epoxi poliamida bicomponente, de alto teor de sólidos e com pigmentação anticorrosiva a base de fosfato de zinco, espessura seca mínima 120 µm.

4.1.10.3.3. A espessura seca mínima total deverá ser de 240 µm .

4.1.10.4. Padrões de cores do Conjunto Motobomba Multioestágios:

4.1.10.4. 1. Para bomba a cor deverá ser Azul 0534 RAL 5005;

4.1.10.4. 2. Para o motor a cor deverá ser Cinza Claro 0300 (Munsell N 6,5);"

Solicitamos conhecer resumidamente como será o plano de pintura dos equipamentos, ou seja, tipo de pintura e espessura seca da proteção.

2 – Em relação a base equipamentos ofertados o subitem 4.1.5.1.2.7 do Anexo I - Termo de Referência diz:

"4.1.5.1.2.7. Base estruturada, com as seguintes características:

4.1.5.1.2.7.1. A base metálica estruturada construída em aço carbono deverá dimensionada de modo a acondicionar adequadamente o conjunto motobomba e suportar as forças empregadas. A base deverá ser fornecida com parafusos de fixação (chumbadores tipo barra roscada), porcas e arruelas em aço inox AISI 304, similar ou de qualidade superior, e com chumbadores químicos em quantidade e qualidade suficiente para fixação da base.

4.1.5.1.2.7.2. Deverá ser autoportante e possuir olhais de içamento e dispositivos dimensionados para a movimentação de carga considerando o peso de todo o conjunto."

Em diferentes partes da proposta (Anexo C e Folha de dados), são citados materiais de construção diferentes (aço carbono / aço inox) para acessórios de fixação da base dos conjuntos. Solicitamos esclarecer qual material será ofertado.

3 – Em relação aos testes dos conjuntos, restou omitido da proposta técnica (Anexo C) a realização do teste de NPSH3 nos conjuntos. Solicitamos esclarecer se serão realizados estes ensaios de forma testemunhada.

4 – Em relação à lubrificação dos mancais dos conjuntos, pede o subitem "4.1.5.1.2.2.6. Lubrificação dos mancais tipo banho de óleo;".

Na proposta enviada existe a informação no Anexo C de os mancais serão lubrificados a graxa. Solicitamos esclarecer se os conjuntos serão ofertados conforme o Edital quanto a este item. Caso positivo, solicitamos informar se a versão com mancal banhada a óleo já foi fornecida anteriormente para ambos modelos (Multirotor e BEW) ou se trata de uma customização do projeto original voltada para atender a especificação deste Edital da Cagece. Pedimos que a resposta seja individualizada para cada uma das duas linhas.

5 - Em relação à qualificação técnica, pede o subitem 11.3 do Anexo I - Termo de Referência:

"11.3. Qualificação técnica

11.3.1. A documentação relativa à qualificação técnico-operacional consistirá em:

11.3.1.1. Comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação, mediante apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado."

Não identificado anexo referente a tais documentos, solicitamos o envio destes atestados, à luz do subitem 12.4 do mesmo:

"12.4. A não apresentação de declarações formais e/ou termos de compromissos exigidos, exceto a prevista no subitem 12.5.1, não implicará na desclassificação ou inabilitação imediata do licitante. Compete ao pregoeiro mediante diligência, conceder o mesmo prazo estabelecido no subitem 12.3 para o devido saneamento, em respeito aos princípios do formalismo moderado e da razoabilidade."

6 – Em relação à qualificação técnica, pede o subitem 5.3.1 do Anexo I - Termo de Referência: "5.3.1. O prazo de garantia do bem objeto da contratação será de 18 (dezoito) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto."

Tendo em vista as informações conflitantes existentes na proposta técnica e no Anexo C preenchido (12 e 18 meses, respectivamente), solicitamos esclarecer qual será o prazo de garantia dos equipamentos ofertados.

7 – Solicitamos envio de Catálogo técnico das linhas ofertadas para os dois itens, 42 e 54.

A resposta a este e-mail deve ser realizada até às 17 horas do dia 25/02, terça-feira.

Atenciosamente,

Antônio Augusto de Sousa Filho

Engenheiro de Op. Man e Con
GEMAE ECM - Coordenadoria de Engenharia da Confiabilidade da Manutenção
(85) 3101-5639

Companhia de Água e Esgoto do Ceará - Cagece



 **ANEXO II _ CARTA PROPOSTA - rev1 - ass - Cópia.pdf**
321 KB

 **DILIGÊNCIA ITEM 48 e 54 PE20240144.odt**
105 KB

RES: Diligência para a IMBIL sobre proposta enviada aos ITENS 42 e 54 do PE20240042 - CMB MULTIESTÁGIOS

De : Valdemir Benaci Junior <vbju@imbil.com.br> seg., 24 de fev. de 2025 13:32
Assunto : RES: Diligência para a IMBIL sobre proposta enviada aos ITENS 42 e 54 do PE20240042 - CMB MULTIESTÁGIOS 4 anexos
Para : ANNTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO - GEMAE <augusto.sousa@cagece.com.br>

Prezado, boa tarde.

Vimos por meio deste retornar ao diligenciamento recebido, anexo documentos técnicos para análise

Estamos a disposição para eventuais esclarecimentos

Comercial - Licitação

Valdemir Benaci

(19) 3843-9893

vbju@imbil.com.br

www.imbil.com.br

Rua Jacob Audi, 690 | Itapira - SP



De: ANNTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO - GEMAE <augusto.sousa@cagece.com.br>

Enviada em: sexta-feira, 21 de fevereiro de 2025 15:34

Para: Valdemir Benaci Junior <vbju@imbil.com.br>

Assunto: Diligência para a IMBIL sobre proposta enviada aos ITENS 42 e 54 do PE20240042 - CMB MULTIESTÁGIOS

Boa tarde, Sr. Vladislav Siqueira,

Prezados(as), venho proceder junto a Vossa empresa **IMBIL – INDÚSTRIA E MANUTENÇÃO DE BOMBAS ITA LTDA., inscrita no CNPJ:**

51.482.776/0001-26, uma diligência em relação à proposta técnica apresentada ao processo licitatório Pregão Eletrônico **PE20240144 -**

Registro de Preço para futuras e eventuais aquisições de CM CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTÁGIOS DE 1750 e 3500 RPM, COM RENDIMENTOS MÍNIMOS DE 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 E 75%, PARA RECALQUE DE ÁGUA BRUTA E TRATADA, de modo a dar andamento na análise técnica da **Proposta para os itens 42 e 54.**

Em análise técnica realizada nas documentações técnicas anexadas no sistema compras.com.br pela Licitante/Arrematante para os Itens 42 e 54, cito Proposta técnica, verificamos o seguinte quanto ao atendimento das especificações técnicas do Anexo I - termo de referência/edital:

1 – Em relação a pintura dos equipamentos ofertados o subitem 4.1.10.3. do Anexo I - Termo de Referência diz:

“4.1.10.3. Pintura Anticorrosiva Externa.

4.1.10.3.1. Primeira camada primer epoxi poliamida bicomponente, de alto teor de sólidos e com

pigmentação anticorrosiva a base de fosfato de zinco, espessura seca mínima 120 µm.

4.1.10.3.2. Segunda camada Tinta epóxi primer acabamento epoxi poliamida bicomponente, de alto teor de sólidos e com pigmentação anticorrosiva a base de fosfato de zinco, espessura seca mínima 120 µm.

4.1.10.3.3. A espessura seca mínima total deverá ser de 240 µm .

4.1.10.4. Padrões de cores do Conjunto Motobomba Multioestágios:

4.1.10.4. 1. Para bomba a cor deverá ser Azul 0534 RAL 5005;

4.1.10.4. 2. Para o motor a cor deverá ser Cinza Claro 0300 (Munsell N 6,5);”

Solicitamos conhecer resumidamente como será o plano de pintura dos equipamentos, ou seja, tipo de pintura e espessura seca da proteção.

2 – Em relação a base equipamentos ofertados o subitem 4.1.5.1.2.7 do Anexo I - Termo de Referência diz:

“4.1.5.1.2.7. Base estruturada, com as seguintes características:

4.1.5.1.2.7.1. A base metálica estruturada construída em aço carbono deverá dimensionada de modo a acondicionar adequadamente o conjunto motobomba e suportar as forças empregadas. A base deverá ser fornecida com parafusos de fixação (chumbadores tipo barra roscada), porcas e arruelas em aço inox AISI 304, similar ou de qualidade superior, e com chumbadores químicos em quantidade e qualidade suficiente para fixação da base.

4.1.5.1.2.7.2. Deverá ser autoportante e possuir olhais de içamento e dispositivos dimensionados para a movimentação de carga considerando o peso de todo o conjunto.”

Em diferentes partes da proposta (Anexo C e Folha de dados), são citados materiais de construção diferentes (aço carbono / aço inox) para acessórios de fixação da base dos conjuntos. Solicitamos esclarecer qual material será ofertado.

3 – Em relação aos testes dos conjuntos, restou omitido da proposta técnica (Anexo C) a realização do teste de NPSH3 nos conjuntos. Solicitamos esclarecer se serão realizados estes ensaios de forma testemunhada.

4 – Em relação à lubrificação dos mancais dos conjuntos, pede o subitem “4.1.5.1.2.2.6. Lubrificação dos mancais tipo banho de óleo;”.

NUR 13012-000886/2024-11

p-1045

Na proposta enviada existe a informação no Anexo C de os mancais serão lubrificadas a graxa. Solicitamos esclarecer se os conjuntos serão ofertados conforme o Edital quanto a este item. Caso positivo, solicitamos informar se a versão com mancal banhada a óleo já foi fornecida anteriormente para ambos modelos (Multirotor e BEW) ou se trata de uma customização do projeto original voltada para atender a especificação deste Edital da Cagece. Pedimos que a resposta seja individualizada para cada uma das duas linhas.

5 - Em relação à qualificação técnica, pede o subitem 11.3 do Anexo I - Termo de Referência:

“11.3. Qualificação técnica

11.3.1. A documentação relativa à qualificação técnico-operacional consistirá em:

11.3.1.1. Comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação, mediante apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado.”

Não identificado anexo referente a tais documentos, solicitamos o envio destes atestados, à luz do subitem 12.4 do mesmo:

“12.4. A não apresentação de declarações formais e/ou termos de compromissos exigidos, exceto a prevista no subitem 12.5.1, não implicará na desclassificação ou inabilitação imediata do licitante. Compete ao pregoeiro mediante diligência, conceder o mesmo prazo estabelecido no subitem 12.3 para o devido saneamento, em respeito aos princípios do formalismo moderado e da razoabilidade.”

6 – Em relação à qualificação técnica, pede o subitem 5.3.1 do Anexo I - Termo de Referência: “5.3.1. O prazo de garantia do bem objeto da contratação será de 18 (dezoito) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.”

Tendo em vista as informações conflitantes existentes na proposta técnica e no Anexo C preenchido (12 e 18 meses, respectivamente), solicitamos esclarecer qual será o prazo de garantia dos equipamentos ofertados.

7 – Solicitamos envio de Catálogo técnico das linhas ofertadas para os dois itens, 42 e 54.

A resposta a este e-mail deve ser realizada até às 17 horas do dia 25/02, terça-feira.

Atenciosamente,

Antônio Augusto de Sousa Filho

Engenheiro de Op. Man e Con

GEMAE ECM - Coordenadoria de Engenharia da Confiabilidade da Manutenção
(85) 3101-5639**Companhia de Água e Esgoto do Ceará - Cagece**

Esta mensagem é transmitida a você em nome da Cagece. A divulgação, distribuição ou reprodução, total ou parcial deste documento necessita da autorização expressa de seu emissor. Seu conteúdo assim como seus anexos são destinados exclusivamente ao(s) destinatário(s) acima nomeado(s), sendo estes restritos e sigilosos. O tratamento e manuseio de tais informações devem ser realizados de acordo com as políticas internas da Cagece e de acordo com a lei brasileira Nº13.709 Lei Geral de Proteção de Dados, mas não se limitando a esta. Caso você tenha recebido por engano, por favor, não compartilhe esta mensagem com outras pessoas, notifique imediatamente o remetente por e-mail e destrua o e-mail e todas as cópias que tenha recebido.

This message is transmitted to you by or on behalf of Cagece. The total or partial disclosure, distribution or reproduction of this document requires the express permission of its issuer. Its content as well as its attachments are intended exclusively for the recipient(s) named above, and its content is restricted and confidential. The treatment and handling of such information must be carried out in accordance with Cagece's internal policies and in accordance with Brazilian law N°. 13.709, General Data Protection Law, but not limited to this. If you have received it in error, please do not share this with others, immediately notify the sender by email and destroy the email and all copies you have received.

 **PT_ITEM 42 _rev-01.pdf**
8 MB **PT_ITEM 54 _rev01.pdf**
8 MB **PLANO DE PINTURA.pdf**
3 MB**De :** ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO -
GEMAE <augusto.sousa@cagece.com.br>

sex., 21 de fev. de 2025 15:34

 2 anexos**Assunto :** Diligência para a IMBIL sobre proposta enviada
aos ITENS 42 e 54 do PE20240042 - CMB
MULTIESTÁGIOS**Para :** vbju@imbil.com.br

Boa tarde, Sr. Vladislav Siqueira,

Prezados(as), venho proceder junto a Vossa empresa **IMBIL – INDÚSTRIA E MANUTENÇÃO DE BOMBAS ITA LTDA.**, inscrita no CNPJ: **51.482.776/0001-26**, uma diligência em relação à proposta técnica apresentada ao processo licitatório Pregão Eletrônico **PE20240144 - Registro de Preço para futuras e eventuais aquisições de CM CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTIESTÁGIOS DE 1750 e 3500 RPM, COM RENDIMENTOS MÍNIMOS DE 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 E 75%, PARA RECALQUE DE ÁGUA BRUTA E TRATADA**, de modo a dar andamento na análise técnica da **Proposta para os itens 42 e 54**.

Em análise técnica realizada nas documentações técnicas anexadas no sistema compras.com.br pela Licitante/Arrematante para os Itens 42 e 54, cito Proposta técnica, verificamos o seguinte quanto ao atendimento das especificações técnicas do Anexo I - termo de referência/edital:

1 – Em relação a pintura dos equipamentos ofertados o subitem 4.1.10.3. do Anexo I - Termo de Referência diz:

"4.1.10.3. Pintura Anticorrosiva Externa.

4.1.10.3.1. Primeira camada primer epoxi poliamida bicomponente, de alto teor de sólidos e com pigmentação anticorrosiva a base de fosfato de zinco, espessura seca mínima 120 µm.

4.1.10.3.2. Segunda camada Tinta epóxi primer acabamento epoxi poliamida bicomponente, de alto teor de sólidos e com pigmentação anticorrosiva a base de fosfato de zinco, espessura seca mínima 120 µm.

4.1.10.3.3. A espessura seca mínima total deverá ser de 240 µm .

4.1.10.4. Padrões de cores do Conjunto Motobomba Multioestágios:

4.1.10.4. 1. Para bomba a cor deverá ser Azul 0534 RAL 5005;

4.1.10.4. 2. Para o motor a cor deverá ser Cinza Claro 0300 (Munsell N 6,5);"

Solicitamos conhecer resumidamente como será o plano de pintura dos equipamentos, ou seja, tipo de pintura e espessura seca da proteção.

2 – Em relação a base equipamentos ofertados o subitem 4.1.5.1.2.7 do Anexo I - Termo de Referência diz:

"4.1.5.1.2.7. Base estruturada, com as seguintes características:

4.1.5.1.2.7.1. A base metálica estruturada construída em aço carbono deverá dimensionada de modo a acondicionar adequadamente o conjunto motobomba e suportar as forças empregadas. A base deverá ser fornecida com parafusos de fixação (chumbadores tipo barra roscada), porcas e arruelas em aço inox AISI 304, similar ou de qualidade superior, e com chumbadores químicos em quantidade e qualidade suficiente para fixação da base.

4.1.5.1.2.7.2. Deverá ser autoportante e possuir olhais de içamento e dispositivos dimensionados para a movimentação de carga considerando o peso de todo o conjunto."

Em diferentes partes da proposta (Anexo C e Folha de dados), são citados materiais de construção diferentes (aço carbono / aço inox) para acessórios de fixação da base dos conjuntos. Solicitamos esclarecer qual material será ofertado.

3 – Em relação aos testes dos conjuntos, restou omitido da proposta técnica (Anexo C) a realização do teste de NPSH3 nos conjuntos. Solicitamos esclarecer se serão realizados estes ensaios de forma testemunhada.

4 – Em relação à lubrificação dos mancais dos conjuntos, pede o subitem "4.1.5.1.2.2.6. Lubrificação dos mancais tipo banho de óleo;".

Na proposta enviada existe a informação no Anexo C de os mancais serão lubrificados a graxa. Solicitamos esclarecer se os conjuntos serão ofertados conforme o Edital quanto a este item. Caso positivo, solicitamos informar se a versão com mancal banhada a óleo já foi fornecida anteriormente para ambos modelos (Multitrotor e BEW) ou se trata de uma customização do projeto original voltada para atender a especificação deste Edital da Cagece. Pedimos que a resposta seja individualizada para cada uma das duas linhas.

5 - Em relação à qualificação técnica, pede o subitem 11.3 do Anexo I - Termo de

Referência:

"11.3. Qualificação técnica**11.3.1. A documentação relativa à qualificação técnico-operacional consistirá em:****11.3.1.1. Comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em****características com o objeto da licitação, mediante apresentação de atestado(s) fornecido(s) por****pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado."**

Não identificado anexo referente a tais documentos, solicitamos o envio destes atestados, à luz do subitem 12.4 do mesmo:

"12.4. A não apresentação de declarações formais e/ou termos de compromissos exigidos, exceto a prevista no subitem 12.5.1, não implicará na desclassificação ou inabilitação imediata do**licitante. Compete ao pregoeiro mediante diligência, conceder o mesmo prazo estabelecido no****subitem 12.3 para o devido saneamento, em respeito aos princípios do formalismo moderado e da razoabilidade."**

6 – Em relação à qualificação técnica, pede o subitem 5.3.1 do Anexo I - Termo de Referência: "5.3.1. O prazo de garantia do bem objeto da contratação será de 18 (dezoito) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto."

Tendo em vista as informações conflitantes existentes na proposta técnica e no Anexo C preenchido (12 e 18 meses, respectivamente), solicitamos esclarecer qual será o prazo de garantia dos equipamentos ofertados.

7 – Solicitamos envio de Catálogo técnico das linhas ofertadas para os dois itens, 42 e 54.

A resposta a este e-mail deve ser realizada até às 17 horas do dia 25/02, terça-feira.

Atenciosamente,**Antônio Augusto de Sousa Filho**

Engenheiro de Op. Man e Con

GEMAE ECM - Coordenadoria de Engenharia da Confiabilidade da Manutenção

(85) 3101-5639

Companhia de Água e Esgoto do Ceará - Cagece**ANEXO II _ CARTA PROPOSTA - rev1 - ass - Cópia.pdf**

321 KB

**DILIGÊNCIA ITEM 48 e 54 PE20240144.odt**

105 KB

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ-CAGECE

		ANEXO C - FOLHA DE ESPECIFICAÇÃO DO CMB CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTISTÁGIOS		FL.01/02
A	IDENTIFICAÇÃO			
01	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE			
02	OBJETO DA LICITAÇÃO: AQUISIÇÃO DE CMB CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTISTÁGIOS PARA ÁGUA	Nº DO PREGÃO:		
03	LICITANTE:: IMBIL - INDÚSTRIA E MANUTENÇÃO DE BOMBAS ITA LTDA.	CNPJ: 51.482.776/0001-26		
04	PROPOSTA Nº -	DATA PROPOSTA Nº		
05	GRUPO DE ATENDIMENTO DA PROPOSTA: 1	ITEM DE ATENDIMENTO DA PROPOSTA: 42		
B	EQUIPAMENTO: BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTISTÁGIOS			
	CARACTERÍSTICAS	PREVISTAS NO EDITAL	OFERTADO	
B1	CARACTERÍSTICAS DE OPERAÇÃO DA BOMBA			
06	FLUÍDO:	ÁGUA BRUTA OU TRATADA	ÁGUA BRUTA E TRATADA	
07	VAZÃO:	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM: (M³/H)	10 m³/h	
08	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL:	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM: (MCA)	137 mca	
09	NPSH Requerido:	ATENDER PREVISTO NO ITEM:	2,8 m	
10	TEMPERATURA:	MÁXIMA 40°	40°C	
11	POSIÇÃO DE OPERAÇÃO:	HORIZONTAL	HORIZONTAL	
12	ROTAÇÃO:	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM	3500 rpm	
13	REFRIGERAÇÃO:	PELO PRÓPRIO FLUÍDO	PELO PRÓPRIO FLUÍDO BOMBEADO	
14	Nº ESTÁGIOS:	MULTISTÁGIOS	6	
B2	PERFORMANCE DA BOMBA			
15	RENDIMENTO NOMINAL:	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM:	54,3%	
16	POTÊNCIA :	INDICAR NA PROPOSTA	12,5 CV	
B3	CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS E DE CONSTRUÇÃO DA BOMBA			
17	BOMBA TIPO:	MULTISTÁGIOS	HORIZONTAL MULTISTÁGIOS	
18	MONTAGEM:	HORIZONTAL	HORIZONTAL	
19	CONEX.SUCÇÃO:	FLANGEADA, HORIZONTAL, NORMA NBR 7675/2022, ANSI B16.1;	40 mm / ANSI B 16.1 250lbs FF / HORIZONTAL	
20	CONEX. RECALQUE:	FLANGEADA, VERTICAL., NORMA NBR 7675/2022, ANSI B16.1;	32 mm / ANSI B 16.1 250lbs FF / VERTICAL	
21	VEDAÇÃO DO EIXO	SELO MECÂNICO	SELO MECÂNICO	
22	TIPO DE ROTOR E DIÂMETRO (FORNECIDO)	RADIAL, FECHADO E DE FLUXO ÚNICO	RADIAL, FECHADO E DE FLUXO ÚNICO	
23	SENTIDO DE ROTAÇÃO	HORÁRIO (VISTO DO LADO DO ACIONAMENTO)	HORÁRIO	
24	ACOPLAMENTO BOMBA-MOTOR:	ELÁSTICO (FLEXÍVEL C/ PROTETOR),:	ACOPLAMENTO FLEXÍVEL DO TIPO PNEU	
25	BASE METÁLICA ESTRUTURADA	EM AÇO CARBONO COM PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX AISI 304, SIMILAR OU SUPERIOR.	EM AÇO CARBONO COM PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX AISI 304	
B4	MATERIAIS EMPREGADOS NAS PARTES CONSTITUINTES DA BOMBA			
26	CORPO ESPIRAL	GG20	ASTM A48 CL30	
27	ROTOR:	AÇO INOX AISI 304	ASTM A351 CF8	
28	SELO MECÂNICO	AÇO INOX COM VEDAÇÃO EM SILÍCIO	AÇO INOX COM VEDAÇÃO EM SILÍCIO	
29	EIXO:	AÇO SAE 1045	SAE 1045	
30	LUVA PROTETORA DO EIXO:	AÇO INOX AISI 304	AISI 304	
31	PARAFUSOS E PORCAS	AÇO INOX AISI 304	AISI 304	
32	TAMPA DO CORPO:	GG20	ASTM A48 CL30	
33	ANEL DE DESGASTE	BRONZE SAE 64 / C 93700	BRONZE	
34	PINTURA	CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	ESPECIAL - AZUL 0534 RAL 5005	
B5	MARCA E MODELO DA BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTISTÁGIOS			
35	MARCA:	-	IMBIL	
36	MODELO:	-	BEW 32/6	



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ-CAGECE

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE OLIVEIRA FILHO em 25/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (horário local do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6fC0-FF0B-4D11-E5C2.

37	CURVAS DA BOMBA OFERTADA (ALTURA X VAZÃO, RENDIMENTO X VAZÃO; POTÊNCIA X VAZÃO): OBS: O PONTO OFERTADO DEVERÁ ESTAR DENTRO DA FAIXA DE -30 A +15% DA VAZÃO DO BEP (BEST EFFICIENCY POINT) DO DIÂMETRO DE ROTOR OFERTADO. A CURVA DE PERFORMANCE DA BOMBA OFERTADA A SER APRESENTADA PELA LICITANTE, DEVERÁ INDICAR O PONTO DE MELHOR EFICIÊNCIA DA BOMBA (BEP).	OBRIGATÓRIO APRESENTAR JUNTO COM A PROPOSTA,	SIM (☒) NÃO (☐)
C	EQUIPAMENTO: ACIONADOR/MOTOR ELÉTRICO		
	CARACTERÍSTICAS	PREVISTAS NO EDITAL	OFERTADO
C1	CARACTERÍSTICAS DO ACIONADOR/MOTOR ELÉTRICO		
38	TIPO:	DE INDUÇÃO TRIFÁSICO - GAIOLA	DE INDUÇÃO TRIFÁSICO - GAIOLA
39	NORMAS:	ABNT NBR 17094 e NBR 5383	ABNT NBR 17094 e NBR 5383
40	POTÊNCIA:	CONSIDERAR FATOR DE SERVIÇO 1,15 E FOLGAS RECOMENDADAS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.	12,5 CV
41	TENSÃO:	220/380/440V	220/380/440V
42	Nº DE TERMINAIS DISPONÍVEIS:	12 (DOZE)	12 (DOZE)
43	Nº DE POLOS	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM.	2 PÓLOS
44	REGIME DE SERVIÇO	S1- CONTINUO	S1 - CONTINUO
45	FREQUÊNCIA NOMINAL:	60 Hz	60 Hz
46	CLASSE DE ISOLAÇÃO MÍNIMA:	"F"	F
47	FATOR DE SERVIÇO:	1,15	1,15
48	POSIÇÃO DE TRABALHO:	HORIZONTAL	HORIZONTAL
49	CAIXA DE LIGAÇÃO:	COM PLACA DE BORNES	COM PLACA DE BORNES
50	CATEGORIA DE TORQUE:	N	N
51	GRAU DE PROTEÇÃO:	IP55 - AO TEMPO	IPW55
52	RUÍDO MÁXIMO:	ATENDER NBR IEC 60034-9	68.0 dB(A)
53	RENDIMENTO MÍNIMO:	PADRÃO IR3 (NBR 17094)	89.0%
54	CORRENTE NOMINAL:	INDICAR NA PROPOSTA	30.1/17.4/15.1 A
C2	DOCUMENTOS DO ACIONADOR/MOTOR ELÉTRICO		
55	DESENHOS:		☒ SIM ☐ NÃO
56	MANUAIS / LISTA DE PEÇAS:		☒ SIM ☐ NÃO
C3	MARCA, MODELO DO ACIONADOR/MOTOR ELÉTRICO E GARANTIA		
57	MARCA:	-	WEG
58	MODELO:	-	W22 IR3 PREMIUM
59	GARANTIA:	MÍNIMA DE 18 (DEZOITO) MESES	MÍNIMA DE 18 (DEZOITO) MESES
D	RESPONSÁVEL LEGAL DA EMPRESA		
Marcelo Rocha Amorim NOME / ASS. RESP. PELA EMPRESA CPF: 181.911.418-09			

FOLHA DE DADOS																	
1					Rua Jacob Audi, 690 Itapira - SP Cep 13971-045			Revisão		Data:		05/12/2024					
2					Fone: (0XX19) 3843-9833 FAX(0XX19)3863-0714			Nº IMBIL:									
3					http://www.imbil.com.br			Nº Cliente:		LOTE 0 ITEM 42							
4								ID FD 23		TAG:							
5		Cliente: CAGECE						Modelo da Bomba:		BEW 32/6							
6		Obra: PE 91305/2024															
7		QT. 5			BOMBA HORIZONTAL MULTISTÁGIOS												
8		Líquido: ÁGUA BRUTA E TRATADA						Bocais		DN (mm)		Norma		Posição			
9								Sucção		40		ANSI B 16.1 250lbs FF		HORIZONTAL			
10		Temperatura:			40 C°			Descarga		32		ANSI B 16.1 250lbs FF		VERTICAL			
11		Peso Especifico à T.O.:			1 kgf/dm³			TIPO: HORIZONTAL MULTISTÁGIO									
12		Viscosidade à T.O.:			1 cStks			Numero de estagio: 6									
13		Vazão Nominal:			10 m³/h			Tipo de Carcaça da Bomba: BIPARTIDA RADIALMENTE									
14		Altura Manometrica Total:			137 mca			Tipo de Voluta da Bomba: SIMPLES									
15		Pressão de Sucção:						Tipo de Montagem da Bomba: PÉS									
16		Pressão de Descarga:						Tipo do Rotor da Bomba: FECHADO									
17		Pressão de Diferencial:						Tipo de de Entradado do Rotor: SIMPLES									
18		NPSH Requerido / Disponível:			2,8 3,5 m			Tipo do fluxo do Rotor: RADIAL									
19		Rotação Nominal:			3500 RPM			Montagem do Rotor: ENTRE MANCAIS									
20		Rendimento:			54,3 %			Diametro (mm)		Máx: 120		Min: 105		Proj: 117			
21		Potencia Consumida:			9,34 cv			Tipo de Mancal:		ROLAMENTOS		Lubrificação do mancal: GRAXA					
22		Motor Recomendado:			12,5 cv			Acessórios do mancal:									
23								Tipo de Vedação: SELO MECÂNICO									
24								Informação da vedação:									
25								SELO EM AÇO INOX COM VEDAÇÕES EM SILÍCIO									
26								RESFRIAM: PELO PRÓPRIO FLUÍDO BOMBEADO									
27								CONEXÕES: BSP									
28								SENTIDO DE ROTAÇÃO : HORÁRIO VISTO DO MOTOR									
29								PINTURA:		ESPECIAL - AZUL 0534 RAL 5005							
30																	
31																	
32																	
33																	
34		Legendas: NA-Não Aplicável / NI-Não Informado / ND -Não Dispónivel															
35		BASE			BASE ESTRUTURAL DE VIGA U			CARCAÇA		ASTM A48 CL30							
36								TAMPA		ASTM A48 CL30							
37		CHUMBADORES			PADRÃO IMBIL AISI 304			ROTOR		ASTM A351 CF8							
38								ANEL DE DESGASTE		BRONZE							
39		ACOPLAMENTO			FLEX/PNEU 25 CN/CI												
40		PROTETOR ACOPLAMENTO			SIM, AÇO CONFORME NR-12			EIXO		SAE 1045							
41								LUVIA PROTETORA DO EIXO		AISI 304							
42		MOTOR ELÉTRICO			Fabric: WEG		Modelo motor: W22 IR3 PREMIUM		MANCAL		ASTM A48 CL30						
Potencia nominal: 12,5 cv					Rotação: 3500 rpm		CORPO DE ESTÁGIO		ASTM A48 CL30								
Tensão: 220/380/440 v					Carcaça: 132M		DIFUSOR		ASTM A48 CL30								
Proteção: IPW55					Frequencia: 60 hz		PLACA DE IDENTIFICAÇÃO		AISI 304								
Isolação: F					Tipo Acionamento: DIRETO		PORCAS E PAREFUSOS		AISI 304								
							BASE DE BOMBA		ASTM A36								
43								PLANO DE CONTROLE QUALIDADE E TESTES									
44								Teste de Performance: teste será realizado conforme norma HI (Hydraulic Institute)									
45								O conjunto girante completo dinamicamente balanceado com qualidade G6,34 (mínimo)									
46								TESTE HIDROSTÁTICO		SIM, SEM TESTEMUNHO							
47								TESTE DE PERFORMANCE		SIM, TESTEMUNHADO							
48								TESTE DE NPSH		SIM, TESTEMUNHADO							
49								TESTE DE FUNCIONAMNENTO									
50								VIBRAÇÃO									
51								PINTURA									
52								RUIDO									
53								MATERIAL									
54																	
55																	
56																	
57																	
58																	
59																	
60																	
61		OBS.															
62		Revisão		A		B		C		D		PREL.		ITAPIRA - SP		RESPONSÁVEL: Sérgio Brufatto	
63		Data:		05/12/2024								REV:				Fone: 19 38439706	
64		NOME:		SCB								SCB				Email: scb@imbil.com.br	
65		Legenda: PRELIM - PRELIMINAR / APR - PARA APROVAÇÃO / CERT - CERTIFICADO															

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PERXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.997, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código 6FCd-FF0B-4D11-E5C2.

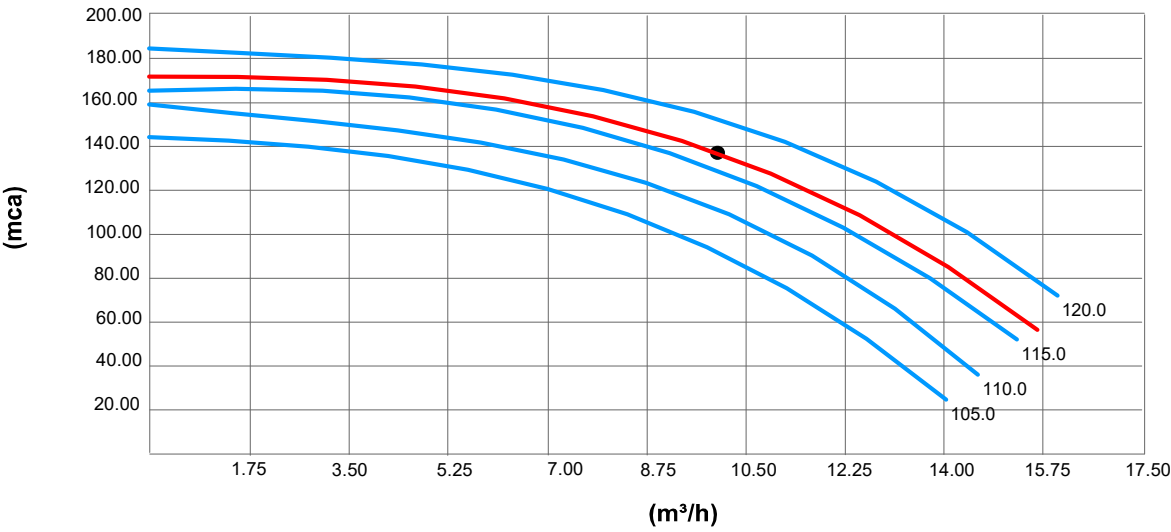


Gráficos de desempenho

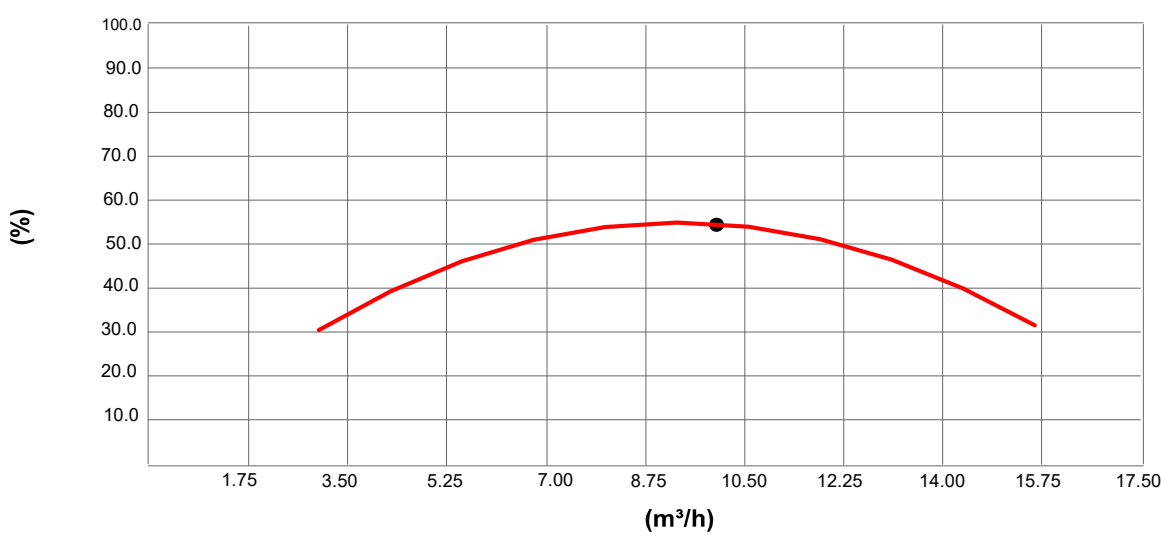
CEI V 3.0

Cliente	Projeto	Tag
CAGECE	PE 91305/2024	
Linha / Modelo	Rotação	Data
BEW 32/6	3500 rpm	28 / 11 / 2024
Vazão	Altura manométrica total	Peso específico do fluido
10.00 m³/h	137.00 mca	1.00 kg/dm³
Diâmetro do rotor	Rendimento da Bomba	Potência consumida
117.0 mm	54.3 %	9.34 cv

Vazão x AMT



Vazão x Rendimento



Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (horário local do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.

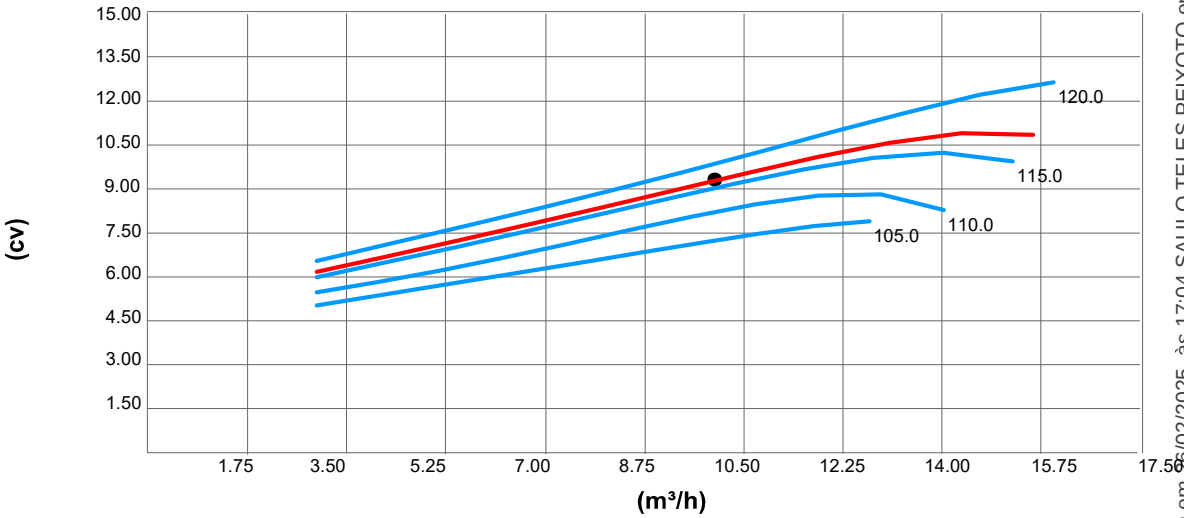


Gráficos de desempenho

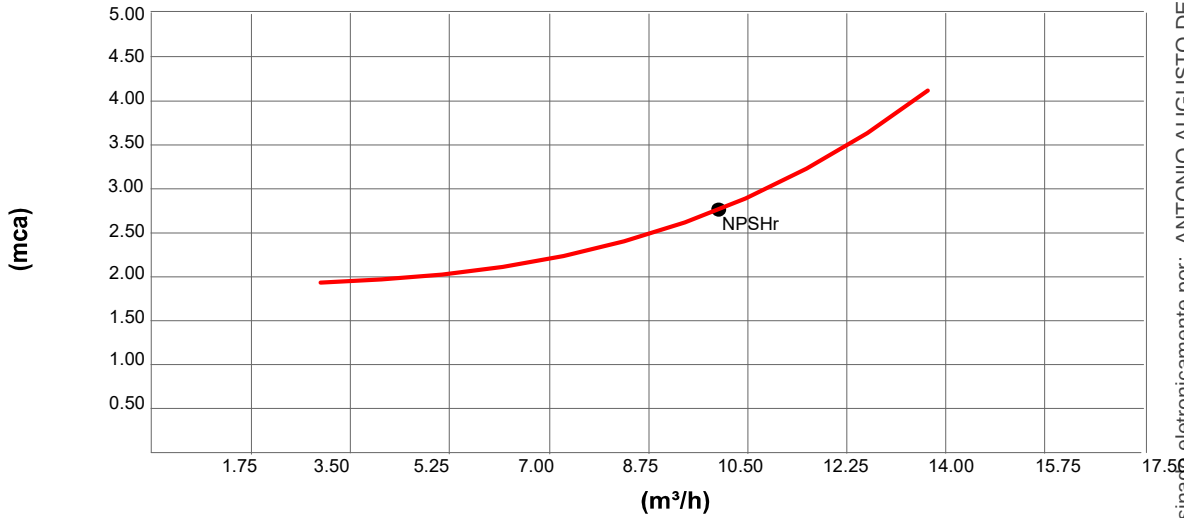
CEI V 3.0

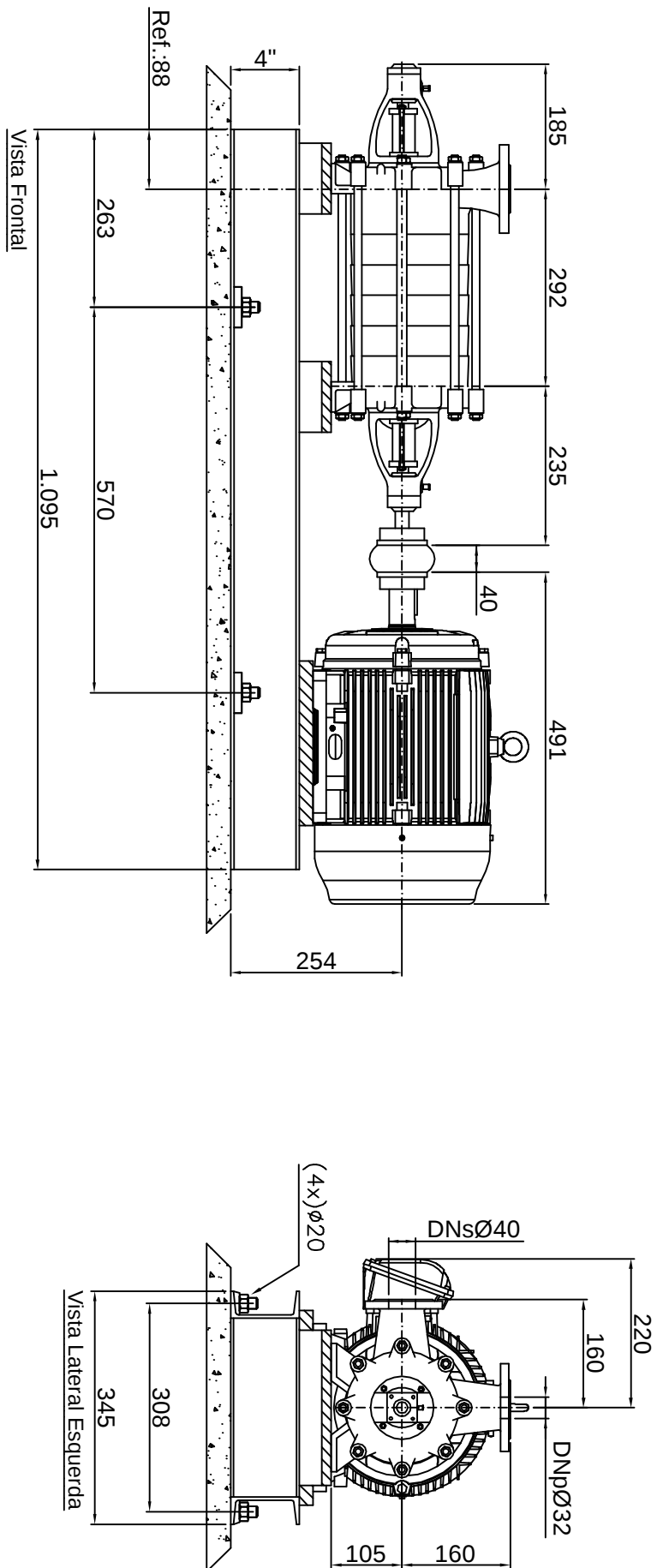
Cliente	Projeto	Tag
CAGECE	PE 91305/2024	
Linha / Modelo	Rotação	Data
BEW 32/6	3500 rpm	28 / 11 / 2024
Vazão	Altura manométrica total	Peso específico do fluido
10.00 m³/h	137.00 mca	1.00 kg/dm³
Diâmetro do rotor	Rendimento da Bomba	Potência consumida
117.0 mm	54.3 %	9.34 cv

Vazão x Potência consumida



Vazão x NPSHr





IMBIL
IMBIL - IND. E MAN. BOMBASTALTA LTDA.

CLIENTE	CAGECE PE 91305/2024				
REFERENCIA	ITEM 42				
ACOPLAM. TIPO	FLEX/PNEU 25 CN/CI		PESO	Aprox.: 211 Kg	
MOTOR:	WEG		TIPO DE BASE	Viga U 4"	
POTENCIA: 12,5 CV	2	POLOS	CICLOS	60	HZ
		DATA	RESPONSAVEL		
			PLANO DE FUNDAÇÃO		
			BEW 32/6		

CERTIFICADO					 KIMBIL Sempre em movimento	NUMERO:
PARA APROVACAO						
PARA INFORMACAO						
REMESSA DE DESENHO	DATA	VISTO				
Sem expressa autorizacao da IMBIL, fica proibida a reproducao total ou parcial deste desenho		INDICE	MODIFICACAO	DATA	NOME	

FOLHA DE DADOS



Motor Trifásico de Indução - Rotor de Gaiola

Cliente : IMBIL INDUSTRIA E MANUTENCAO DE BOM BAS ITA LTDA

Linha do produto : W22 - Premium Efficiency

Carcaça	: 132M	Tempo de rotor bloqueado	: 6 s (quente) 11 s (frio)
Potência	: 9.2 kW (12.5 HP-cv)	Elevação de temperatura	: 80 K
Número de polos	: 2	Regime de serviço	: S1
Frequência	: 60 Hz	Temperatura ambiente	: -20 °C a +40 °C
Tensão nominal	: 220/380/440 V	Altitude	: 1000 m
Corrente nominal	: 30.1/17.4/15.1 A	Grau de proteção	: IP55
Corrente de partida	: 244/141/122 A	Método de refrigeração	: IC411 - TFVE
Ip/In	: 8.1	Forma construtiva	: B3D
Corrente a vazio	: 11.0/6.37/5.50 A	Sentido de rotação¹	: Ambos
Rotação nominal	: 3535 rpm	Nível de ruído²	: 68.0 dB(A)
Escorregamento	: 1.81 %	Classe de vibração	: A
Conjugado nominal	: 2.53 kgfm	Método de partida	: Partida direta
Conjugado de partida	: 240 %	Acoplamento	: Direto
Conjugado mínimo	: 205 %	Massa aproximada³	: 77.6 kg
Conjugado máximo	: 320 %	Plano de pintura	: 207A
Classe de isolamento	: F	Cor	: RAL 5009
Fator de serviço	: 1.15	Categoria	: N
Momento de inércia (J)	: 0.0269 kgm²		

Potência	50%	75%	100%	Tipo de carga acionada	: -
Rendimento (%)	89.0	90.2	91.0	Conjugado da carga	: -
Cos Φ	0.75	0.84	0.88	Momento de inércia	: -

Tipo de mancal	Dianteiro	Traseiro	Esforços na fundação	
Intervalo de lubrificação	6308-ZZ	6207-ZZ	Tração máxima	: 111 kgf
Quantidade de lubrificante	-	-	Compressão máxima	: 189 kgf
Tipo de lubrificante	MOBIL POLYREX EM			

Observações

Normas	Especificação	: IEC 60034-1 / ABNT NBR 17094-1	Vibração	: IEC 60034-14
	Ensaios	: IEC 60034-2 / ABNT NBR 17094-3	Tolerância	: IEC 60034-1 / ABNT NBR 17094-1
	Ruído	: IEC 60034-9		

Esta revisão substitui e cancela a anterior, a qual deverá ser eliminada. (1) Olhando a ponta de eixo dianteira do motor. (2) Medido a 1m e com tolerancia de +3dB(A). (3) Massa aproximada sujeito a alteração após fabricação.	Os valores indicados são valores médios com base em ensaios e para alimentação em rede senoidal, sujeitos a tolerâncias da norma ABNT-NBR 17094-1.
---	--

Rev.	Resumo das modificações		Rev.	Verificado	Data
Executor	vccs			1627922740	
Verificador	AUTOMATICO			Página	Rev.
Data	04/12/2024			1 / 6	0

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (notário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E502.



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ-CAGECE

		ANEXO C - FOLHA DE ESPECIFICAÇÃO DO CMB CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTISTÁGIOS		FL.01/02
A	IDENTIFICAÇÃO			
01	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE			
02	OBJETO DA LICITAÇÃO: AQUISIÇÃO DE CMB CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTISTÁGIOS PARA ÁGUA	Nº DO PREGÃO:		
03	LICITANTE:: IMBIL - INDÚSTRIA E MANUTENÇÃO DE BOMBAS ITA LTDA.	CNPJ: 51.482.776/0001-26		
04	PROPOSTA Nº -	DATA PROPOSTA Nº		
05	GRUPO DE ATENDIMENTO DA PROPOSTA: 1	ITEM DE ATENDIMENTO DA PROPOSTA: 54		
B	EQUIPAMENTO: BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTISTÁGIOS			
	CARACTERÍSTICAS	PREVISTAS NO EDITAL	OFERTADO	
B1	CARACTERÍSTICAS DE OPERAÇÃO DA BOMBA			
06	FLUÍDO:	ÁGUA BRUTA OU TRATADA	ÁGUA BRUTA E TRATADA	
07	VAZÃO:	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM: (M³/H)	20 m³/h	
08	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL:	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM: (MCA)	120 mca	
09	NPSH Requerido:	ATENDER PREVISTO NO ITEM:	2,0 m	
10	TEMPERATURA:	MÁXIMA 40°	40°C	
11	POSIÇÃO DE OPERAÇÃO:	HORIZONTAL	HORIZONTAL	
12	ROTAÇÃO:	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM	3500 rpm	
13	REFRIGERAÇÃO:	PELO PRÓPRIO FLUÍDO	PELO PRÓPRIO FLUÍDO BOMBEADO	
14	Nº ESTÁGIOS:	MULTISTÁGIOS	4	
B2	PERFORMANCE DA BOMBA			
15	RENDIMENTO NOMINAL:	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM:	62,7%	
16	POTÊNCIA :	INDICAR NA PROPOSTA	20 CV	
B3	CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS E DE CONSTRUÇÃO DA BOMBA			
17	BOMBA TIPO:	MULTISTÁGIOS	HORIZONTAL MULTISTÁGIOS	
18	MONTAGEM:	HORIZONTAL	HORIZONTAL	
19	CONEX.SUCÇÃO:	FLANGEADA, HORIZONTAL, NORMA NBR 7675/2022, ANSI B16.1;	50 mm / ANSI B 16.1 250lbs FF / VERTICAL	
20	CONEX. RECALQUE:	FLANGEADA, VERTICAL, NORMA NBR 7675/2022, ANSI B16.1;	32 mm / ANSI B 16.1 250lbs FF / VERTICAL	
21	VEDAÇÃO DO EIXO	SELO MECÂNICO	SELO MECÂNICO	
22	TIPO DE ROTOR E DIÂMETRO (FORNECIDO)	RADIAL, FECHADO E DE FLUXO ÚNICO	RADIAL, FECHADO E DE FLUXO ÚNICO	
23	SENTIDO DE ROTAÇÃO	HORÁRIO (VISTO DO LADO DO ACIONAMENTO)	HORÁRIO	
24	ACOPLAMENTO BOMBA-MOTOR:	ELÁSTICO (FLEXÍVEL C/ PROTETOR),:	ACOPLAMENTO FLEXÍVEL DO TIPO PNEU	
25	BASE METÁLICA ESTRUTURADA	EM AÇO CARBONO COM PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX AISI 304, SIMILAR OU SUPERIOR.	EM AÇO CARBONO COM PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX AISI 304	
B4	MATERIAIS EMPREGADOS NAS PARTES CONSTITUINTES DA BOMBA			
26	CORPO ESPIRAL	GG20	ASTM A48 CL30	
27	ROTOR:	AÇO INOX AISI 304	ASTM A351 CF8	
28	SELO MECÂNICO	AÇO INOX COM VEDAÇÃO EM SILÍCIO	AÇO INOX COM VEDAÇÃO EM SILÍCIO	
29	EIXO:	AÇO SAE 1045	SAE 1045	
30	LUVA PROTETORA DO EIXO:	AÇO INOX AISI 304	AISI 304	
31	PARAFUSOS E PORCAS	AÇO INOX AISI 304	AISI 304	
32	TAMPA DO CORPO:	GG20	ASTM A48 CL30	
33	ANEL DE DESGASTE	BRONZE SAE 64 / C 93700	BRONZE	
34	PINTURA	CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	ESPECIAL - AZUL 0534 RAL 5005	
B5	MARCA E MODELO DA BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MULTISTÁGIOS			
35	MARCA:	-	IMBIL	
36	MODELO:	-	MULTIROTOR 32.1.1/4	



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ-CAGECE

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE OLIVEIRA FILHO em 25/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (horário local do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6fC0-FF0B-4D11-E5C2.

37	CURVAS DA BOMBA OFERTADA (ALTURA X VAZÃO, RENDIMENTO X VAZÃO; POTÊNCIA X VAZÃO): OBS: O PONTO OFERTADO DEVERÁ ESTAR DENTRO DA FAIXA DE -30 A +15% DA VAZÃO DO BEP (BEST EFFICIENCY POINT) DO DIÂMETRO DE ROTOR OFERTADO. A CURVA DE PERFORMANCE DA BOMBA OFERTADA A SER APRESENTADA PELA LICITANTE, DEVERÁ INDICAR O PONTO DE MELHOR EFICIÊNCIA DA BOMBA (BEP).	OBRIGATÓRIO APRESENTAR JUNTO COM A PROPOSTA,	SIM (☒) NÃO (☐)
C	EQUIPAMENTO: ACIONADOR/MOTOR ELÉTRICO		
	CARACTERÍSTICAS	PREVISTAS NO EDITAL	OFERTADO
C1	CARACTERÍSTICAS DO ACIONADOR/MOTOR ELÉTRICO		
38	TIPO:	DE INDUÇÃO TRIFÁSICO - GAIOLA	DE INDUÇÃO TRIFÁSICO - GAIOLA
39	NORMAS:	ABNT NBR 17094 e NBR 5383	ABNT NBR 17094 e NBR 5383
40	POTÊNCIA:	CONSIDERAR FATOR DE SERVIÇO 1,15 E FOLGAS RECOMENDADAS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.	20 CV
41	TENSÃO:	220/380/440V	220/380/440V
42	Nº DE TERMINAIS DISPONÍVEIS:	12 (DOZE)	12 (DOZE)
43	Nº DE POLOS	CONFORME PREVISTO NO GRUPO/ITEM.	2 PÓLOS
44	REGIME DE SERVIÇO	S1- CONTINUO	S1 - CONTINUO
45	FREQUÊNCIA NOMINAL:	60 Hz	60 Hz
46	CLASSE DE ISOLAÇÃO MÍNIMA:	"F"	F
47	FATOR DE SERVIÇO:	1,15	1,15
48	POSIÇÃO DE TRABALHO:	HORIZONTAL	HORIZONTAL
49	CAIXA DE LIGAÇÃO:	COM PLACA DE BORNES	COM PLACA DE BORNES
50	CATEGORIA DE TORQUE:	N	N
51	GRAU DE PROTEÇÃO:	IP55 - AO TEMPO	IPW55
52	RUÍDO MÁXIMO:	ATENDER NBR IEC 60034-9	72.0 dB(A)
53	RENDIMENTO MÍNIMO:	PADRÃO IR3 (NBR 17094)	90.0%
54	CORRENTE NOMINAL:	INDICAR NA PROPOSTA	49.7/28.8/24.9 A
C2	DOCUMENTOS DO ACIONADOR/MOTOR ELÉTRICO		
55	DESENHOS:		☒ SIM ☐ NÃO
56	MANUAIS / LISTA DE PEÇAS:		☒ SIM ☐ NÃO
C3	MARCA, MODELO DO ACIONADOR/MOTOR ELÉTRICO E GARANTIA		
57	MARCA:	-	WEG
58	MODELO:	-	W22 IR3 PREMIUM
59	GARANTIA:	MÍNIMA DE 18 (DEZOITO) MESES	MÍNIMA DE 18 (DEZOITO) MESES
D	RESPONSÁVEL LEGAL DA EMPRESA		
Marcelo Rocha Amorim NOME / ASS. RESP. PELA EMPRESA CPF: 181.911.418-09			

FOLHA DE DADOS

1	 Soluções em Bombeamento		Rua Jacob Audi, 690 Itapira - SP Cep 13971-045 Fone: (0XX19) 3843-9833 FAX(0XX19)3863-0714 http://www.imbil.com.br		Revisão Nº IMBIL: Nº Cliente: TAG:		Data: 05/12/2024 LOTE 0 ITEM 54	
2			ID FD 28					
3			Modelo da Bomba:				MULTIROTOR 32.1.1/4	
4								
5	Cliente: CAGECE							
6	Obra: PE 91305/2024							
7	QT. 5		BOMBA HORIZONTAL MULTIESTÁGIOS					
8	Líquido:		ÁGUA BRUTA E TRATADA		Bocais		DN (mm)	
9					Sucção		50	
10					Norma		ANSI B 16.1 250lbs FF	
11	Temperatura:		40 C°		Descarga		32	
12							ANSI B 16.1 250lbs FF	
13	Peso Especifico à T.O.:		1 kgf/dm³		TIPO:		HORIZONTAL MULTIESTÁGIO	
14	Viscosidade à T.O.:		1 cStks		Numero de estagio:		4	
15	Vazão Nominal:		20 m³/h		Tipo de Carcaça da Bomba:		BIPARTIDA RADIALMENTE	
16	Altura Manometrica Total:		120 mca		Tipo de Voluta da Bomba:		SIMPLES	
17	Pressão de Sucção:				Tipo de Montagem da Bomba:		PÉS	
18	Pressão de Descarga:				Tipo do Rotor da Bomba:		FECHADO	
19	Pressão de Diferencial:		12 kgf/cm²		Tipo de de Entradado do Rotor:		SIMPLES	
20	NPSH Requerido / Disponível:		2,0 4,0 m		Tipo do fluxo do Rotor:		RADIAL	
21	Rotação Nominal:		3500 RPM		Montagem do Rotor:		EM BALANÇO	
22	Rendimento:		62,7 %		Diametro (mm)		Máx: 142 Min: 128 Proj: 141	
23	Potencia Consumida:		14,18 cv		Tipo de Mancal:		ROLAMENTOS	
24	Motor Recomendado:		20 cv		Lubrificação do mancal:		GRAXA	
25					Acessórios do mancal:			
26					Tipo de Vedação:		SELO MECÂNICO	
27					Informação da vedação:			
28					SELO EM AÇO INOX COM VEDAÇÕES EM SILÍCIO			
29					RESFRIAM:		PELO PRÓPRIO FLUÍDO BOMBEADO	
30					CONEXÕES:		BSP	
31					SENTIDO DE ROTAÇÃO :		HORÁRIO VISTO DO MOTOR	
32					PINTURA:		ESPECIAL - AZUL 0534 RAL 5005	
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63								
64								
65								

CONDICÕES DE OPERAÇÃO DA BOMBA

DADOS CONSTRUTIVOS

ACESSÓRIOS

OBS.

CONTROLE

BASE

BASE ESTRUTURAL DE VIGA U

CHUMBADORES

PADRÃO IMBIL AISI 304

ACOPLAMENTO

FLEX/PNEU 35 CN/CI

PROTETOR ACOPLAMENTO

SIM, AÇO CONFORME NR-12

MOTOR ELÉTRICO

Fabric: WEG | Modelo motor: W22 IR3 PREMIUM

Potencia nominal: 20 cv | Rotação: 3500 rpm

Tensão: 220/380/440 v | Carcaça: 160M

Proteção: IPW55 | Frequencia: 60 hz

Isolação: F | Tipo Acionamento: DIRETO

CARCAÇA

ASTM A48 CL30

TAMPA

ASTM A48 CL30

ROTOR

ASTM A351 CF8

ANEL DE DESGASTE

BRONZE

EIXO

SAE 1045

LUVA PROTETORA DO EIXO

SAE 1045

MANCAL

ASTM A48 CL30

CORPO DE ESTÁGIO

ASTM A48 CL30

DIFUSOR

ASTM A48 CL30

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

SAE 1045

PORCAS E PAREFUSOS

ASTM A36

BASE DE BOMBA

ASTM A36

PLANO DE CONTROLE QUALIDADE E TESTES

Teste de Performance: teste será realizado conforme norma HI (Hydraulic Institute)

O conjunto girante completo dinamicamente balanceado com qualidade G6,34 (mínimo)

TESTE HIDROSTÁTICO

SIM, SEM TESTEMUNHO

TESTE DE PERFORMANCE

SIM, TESTEMUNHADO

TESTE DE NPSH

SIM, TESTEMUNHADO

TESTE DE FUNCIONAMENTO

SIM, TESTEMUNHADO

VIBRAÇÃO

SIM, TESTEMUNHADO

PINTURA

SIM, TESTEMUNHADO

RUIDO

SIM, TESTEMUNHADO

MATERIAL

SIM, TESTEMUNHADO

Revisão

05/12/2024

PREL.

ITAPIRA - SP

RESPONSÁVEL: Sérgio Brufatto

Fone: 19 38439706

Email: scb@imbil.com.br

Legenda: PRELIM

Bombas Multirotor

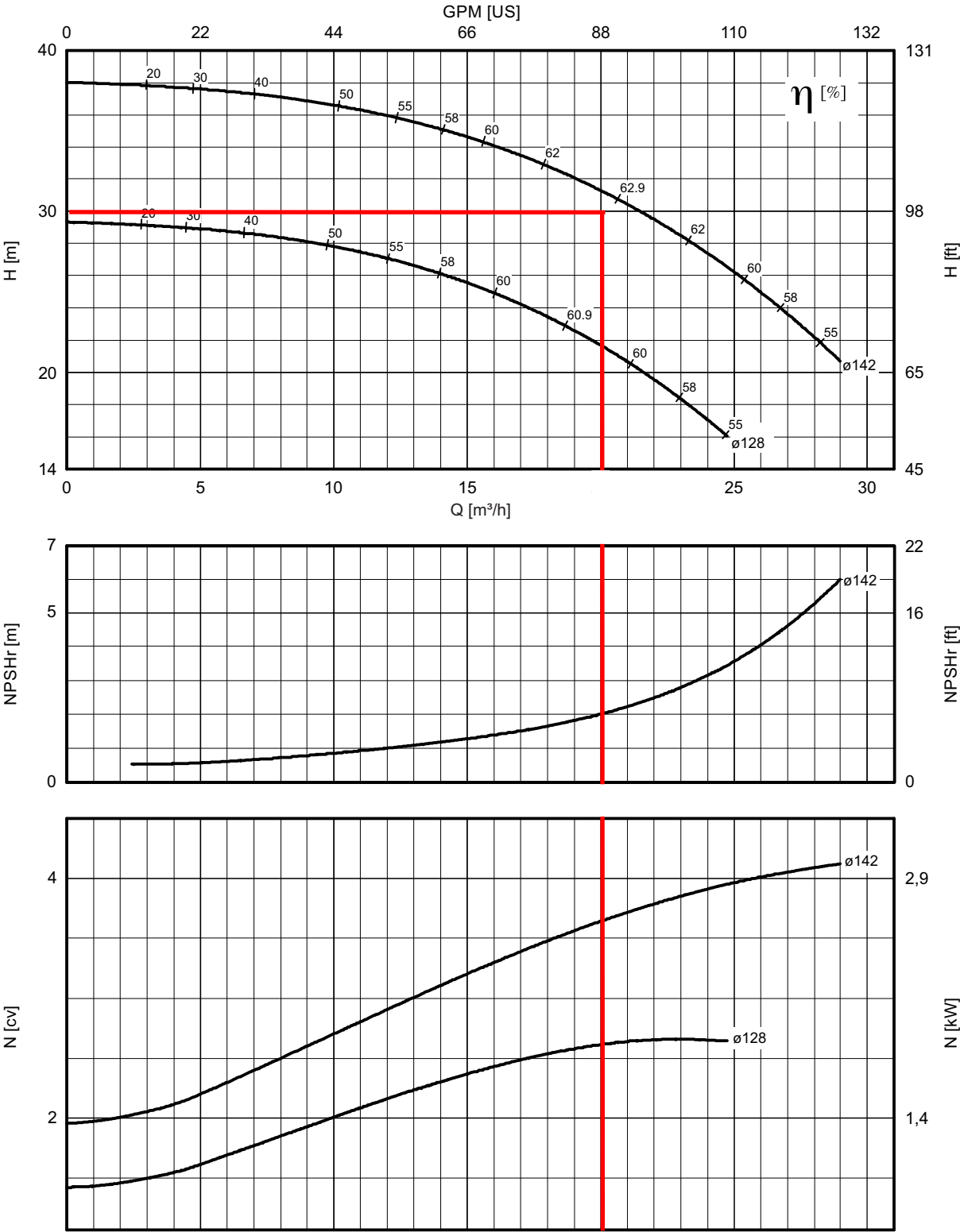
ALTA PRESSÃO



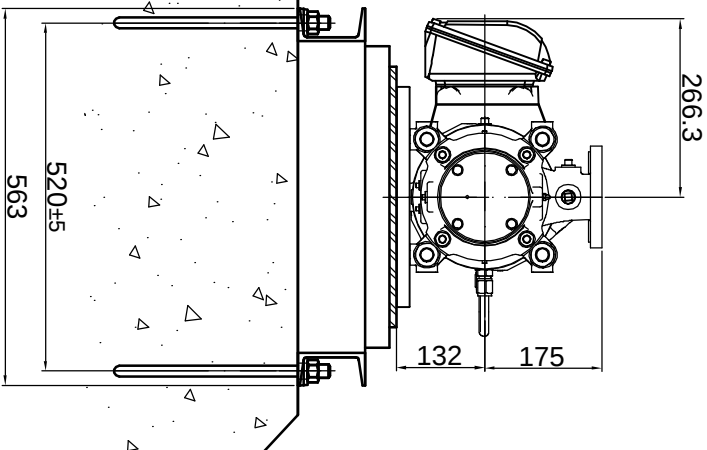
Os valores de pressão e potência correspondem a um estágio. Multiplicar pelo nº de estágios para obter o valor final.

Multirotor 32 1.1

3500 rpm



Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (horário local do Estado de Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.



Detalhe XX
Detalhe Chumbador
M16x2,0x300
Porca do Escopo IMBIL

Índice total ou parcial deste desenho

FOLHA DE DADOS



Motor Trifásico de Indução - Rotor de Gaiola

Cliente : IMBIL INDUSTRIA E MANUTENCAO DE BOM BAS ITA LTDA

Linha do produto : W22 - Premium Efficiency

Carcaça	: 160M	Tempo de rotor bloqueado	: 7 s (quente) 13 s (frio)
Potência	: 15 kW (20 HP-cv)	Elevação de temperatura	: 80 K
Número de polos	: 2	Regime de serviço	: S1
Frequência	: 60 Hz	Temperatura ambiente	: -20 °C a +40 °C
Tensão nominal	: 220/380/440 V	Altitude	: 1000 m
Corrente nominal	: 49.7/28.8/24.9 A	Grau de proteção	: IPW55
Corrente de partida	: 378/219/189 A	Método de refrigeração	: IC411 - TFVE
Ip/In	: 7.6	Forma construtiva	: B3D
Corrente a vazio	: 18.8/10.9/9.40 A	Sentido de rotação¹	: Ambos
Rotação nominal	: 3545 rpm	Nível de ruído²	: 72.0 dB(A)
Escorregamento	: 1.53 %	Classe de vibração	: A
Conjugado nominal	: 4.12 kgfm	Método de partida	: Partida direta
Conjugado de partida	: 270 %	Acoplamento	: Direto
Conjugado mínimo	: 185 %	Massa aproximada³	: 114 kg
Conjugado máximo	: 320 %	Plano de pintura	: 203A
Classe de isolamento	: F	Cor	: RAL 5009
Fator de serviço	: 1.15	Categoria	: N
Momento de inércia (J)	: 0.0585 kgm²		

Potência	50%	75%	100%	Tipo de carga acionada	: -
Rendimento (%)	90.0	90.8	91.0	Conjugado da carga	: -
Cos Φ	0.74	0.83	0.87	Momento de inércia	: -

	Dianteiro	Traseiro	Esforços na fundação	
Tipo de mancal	6309-ZZ-C3	6209-ZZ-C3	Tração máxima	: 151 kgf
Intervalo de lubrificação	-	-	Compressão máxima	: 265 kgf
Quantidade de lubrificante	-	-		
Tipo de lubrificante	MOBIL POLYREX EM			

Observações

Normas	Especificação	: IEC 60034-1 / ABNT NBR 17094-1	Vibração	: IEC 60034-14
	Ensaios	: IEC 60034-2 / ABNT NBR 17094-3	Tolerância	: IEC 60034-1 / ABNT NBR 17094-1
	Ruído	: IEC 60034-9		

Esta revisão substitui e cancela a anterior, a qual deverá ser eliminada. (1) Olhando a ponta de eixo dianteira do motor. (2) Medido a 1m e com tolerancia de +3dB(A). (3) Massa aproximada sujeito a alteração após fabricação.	Os valores indicados são valores médios com base em ensaios e para alimentação em rede senoidal, sujeitos a tolerâncias da norma ABNT-NBR 17094-1.
---	--

Rev.	Resumo das modificações		Rev.	Verificado	Data
Executor	vccs			1627934226	
Verificador	AUTOMATICO			Página	Rev.
Data	04/12/2024			1 / 6	0

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (notário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E502.



Soluções em Bombeamento

PLANO DE PINTURA

Rua Jacob Audi, 690 - Itapira - SP - Cep: 13971-045
Fone: (0xx19) 3843.9833 Fax: (0xx19) 3863.0714
E-mail: ivendas@imbil.com.br * <http://www.imbil.com.br>

CAGECE

Pintura:

Os conjuntos motobombas receberão pintura de proteção anticorrosiva e de acabamento, interna e externa, adequada às condições de operação.

Na superfície interna a bomba receberá um esquema de pintura que garanta eficiência na proteção anticorrosiva, sendo imprescindível o emprego de produtos que não afetem a qualidade da água bombeada e nem provoquem efeitos nocivos a saúde.

Limpeza e preparo da superfície.

A limpeza das superfícies será feita por meio de jateamento abrasivo ao metal quase branco, grau A Sa 2½ da norma SIS 055900:1998, em conformidade à NTS 085.

Pintura Anticorrosiva Externa.

Primeira camada primer epoxi poliamida bicomponente, de alto teor de sólidos e com pigmentação anticorrosiva a base de fosfato de zinco, espessura seca mínima 120 µm.

Segunda camada Tinta epóxi primer acabamento epoxi poliamida bicomponente, de alto teor de sólidos e com pigmentação anticorrosiva a base de fosfato de zinco, espessura seca mínima 120 µm.

A espessura seca mínima total deverá ser de 240 µm .

Padrões de cores do Conjunto Motobomba Multioestágios:

Para bomba a cor deverá ser Azul 0534 RAL 5005;

Para o motor a cor deverá ser Cinza Claro 0300 (Munsell N 6,5);

Itapira-SP, 20/01/2024

Responsável: Sérgio Carminatti Brufatto

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 da
Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.

D

E

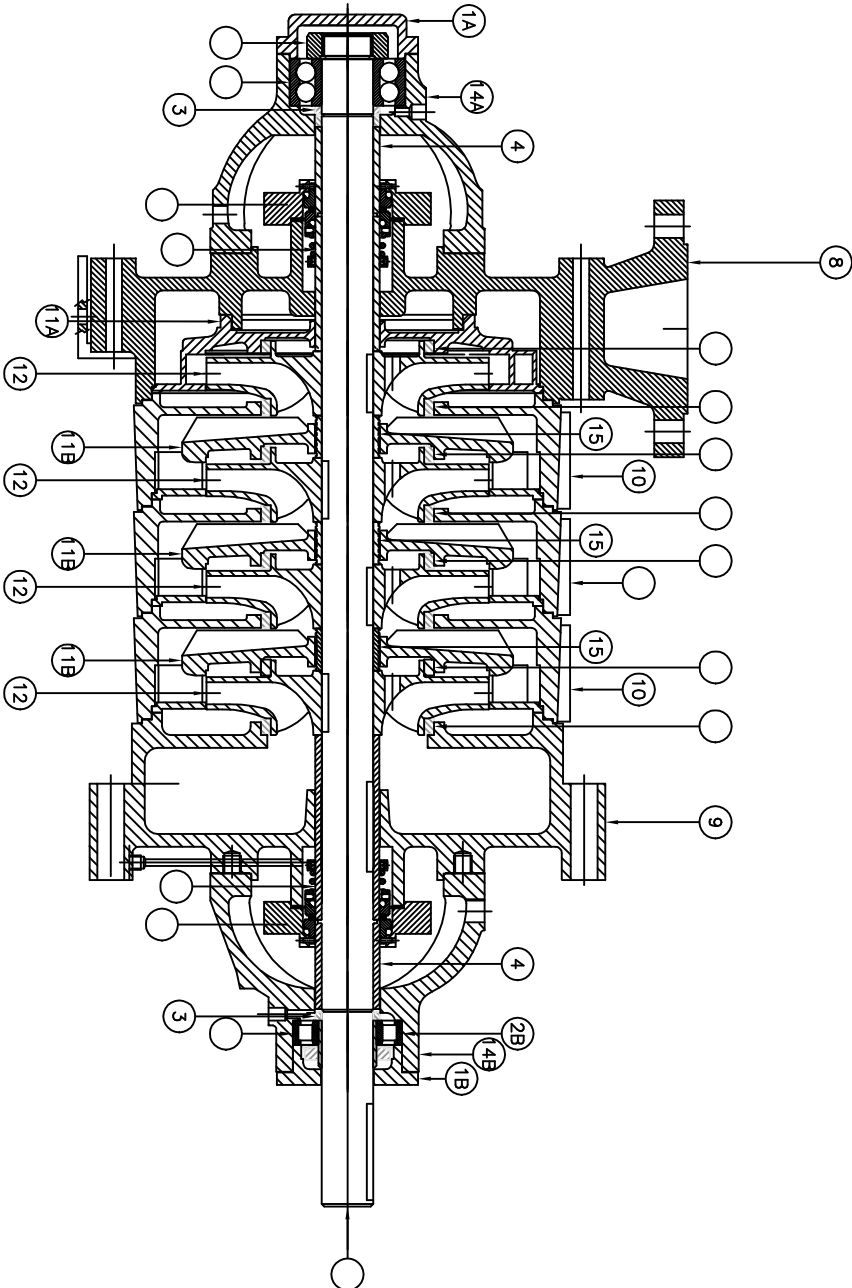
Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B4D11-E5C2.

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 17:04
Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.



Itens

1A	TAMPA DO MANCAL LADO PRESSAO BEW
1B	TAMPA DO MANCAL LADO SUCCAO BEW
2A	ROLAMENTO 3309 C3
2B	ROLAMENTO NU 210 EWKC3
3	ANEL DE AJUSTE BEW 80
4	BUCHA DISTANCIADORA LADO SUCCAO BEW
5	PORCA DO EIXO BEW
6	SELO MECANICO - BSP-VF
7A	BUCHA PROTETORA LADO PRESSAO BEW
7B	BUCHA PROTETORA LADO SUCCAO BEW
8	CARCACA LADO PRESSAO BEW
9	CARCACA LADO SUCCAO BEW
10	CORPO DE ESTAGIO BEW (*)
11A	DIFUSOR ULTIMO ESTAGIO BEW
11B	DIFUSOR INTERMEDIARIO BEW (*)
12	ROTOR BEW (*)
13	ANEL DE DESGASTE 32 (*)
14A	MANCAL LADO PRESSAO BEW
14B	MANCAL LADO SUCCAO BEW
15	BUCHA DE ESTAGIO BEW (*)
16	PORCA DO EIXO BEW



DESENHO:

Desenho em corte com lista de peças

CERTIFICADO

PARA APROVAÇÃO

X PARA INFORMAÇÃO

DOCUMENTO ENVIADO

CLIENTE:

REFERÊNCIA:

DATA: 31.05.2021

INFORMAÇÕES GERAIS

MODELO:

BEW - SELO

ECALA: S/ESC.

UNID: mm



REV. INDEX

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0					
A					
B					
C					
D					



Soluções em Bombeamento

Sem expressa autorização da IMBIL, fica proibida a reprodução total ou parcial deste desenho

Linha

BEW

 Multiestágio

IMBIL®
Soluções em Bombeamento

Bombas BEW**Multiestágio****INTRODUÇÃO**

Neste catálogo estão descritos todos os modelos de bombas multiestágios da série BEW de nossa fabricação.

Deles constam informações técnicas desde a construção, reposição até as curvas características de cada modelo.

A IMBIL e seus DISTRIBUIDORES, estão sempre a disposição para prestar informações adicionais e oferecer assistência técnica.

NOTAS

- Reservamos o direito de efetuar modificações em nossos produtos, sempre que necessário sem que, por isso, incorram obrigações de qualquer espécie.
- As ilustrações contidas neste catálogo são indicativas, qualquer dúvida de interpretação favor consultar os DISTRIBUIDORES IMBIL.

Bombas BEW**Multiestágio**

APLICAÇÕES

Abastecimento de água, irrigação, caldeiras de baixa pressão, sistema de combate à incêndio, bombeamento de líquidos limpos, indústrias têxteis e instalações industriais em geral.

CONSTRUÇÃO

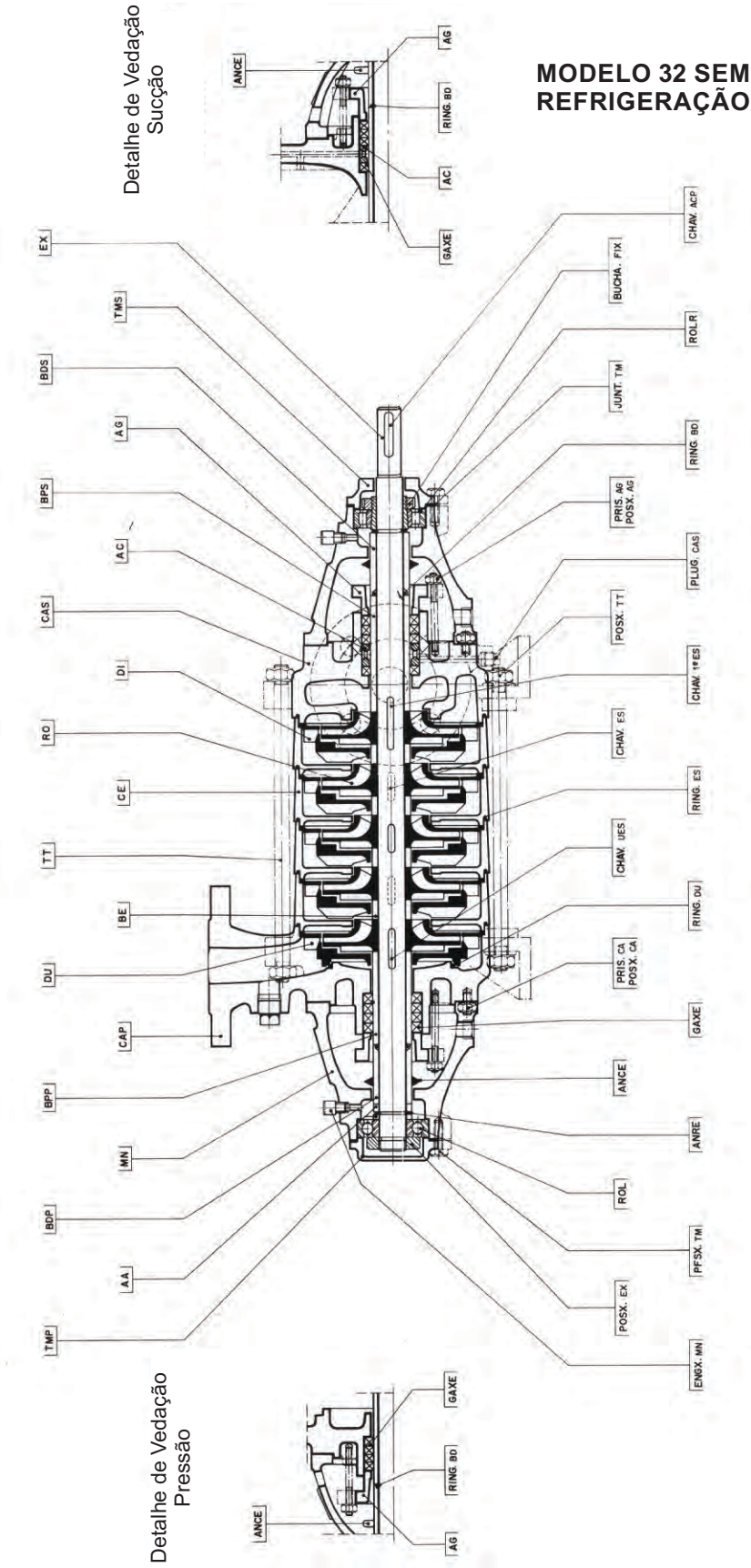
- Bombas Multiestágio Horizontal com corpos de estágios verticalmente seccionados, os corpos de estágios são vedados entre si por meio de anéis o-ring e unidos nos corpos de sucção e recalque através do tirantes.
- O Eixo é vedado por meio de gaxeta na execução standard.
É dotado de buchas protetoras na região do engaxetamento e possui luvas distanciadoras.
- O Rotor é fechado, radial e de fluxo único, possui equilíbrio de empuxo axial através de furos de alívio no lado dianteiro e traseiro.
- Os Anéis de Desgaste são montados nos lados dianteiro e traseiro do Rotor, alojados nos corpos de sucção, recalque, estágio e difusores.
- Os Mancais são lubrificados a graxa e situados nas duas extremidades da bomba, com rolamento de rolo cilíndrico no lado do acionamento e de esfera de duplo contato angular no lado do recalque.

Bombas BEW

Multiestágio



CORTE E IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS

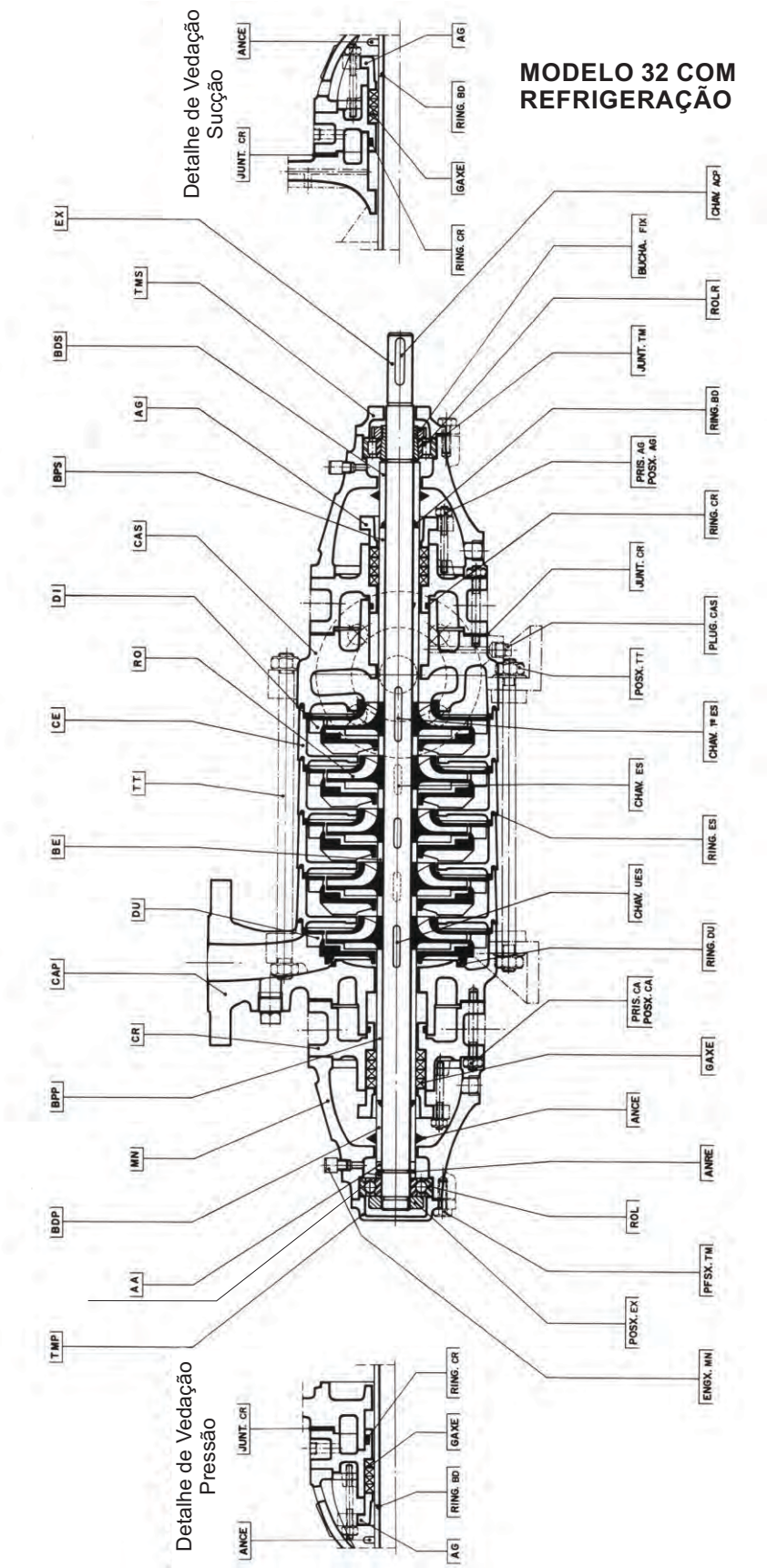


Bombas BEW

Multiestágio



CORTE E IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS

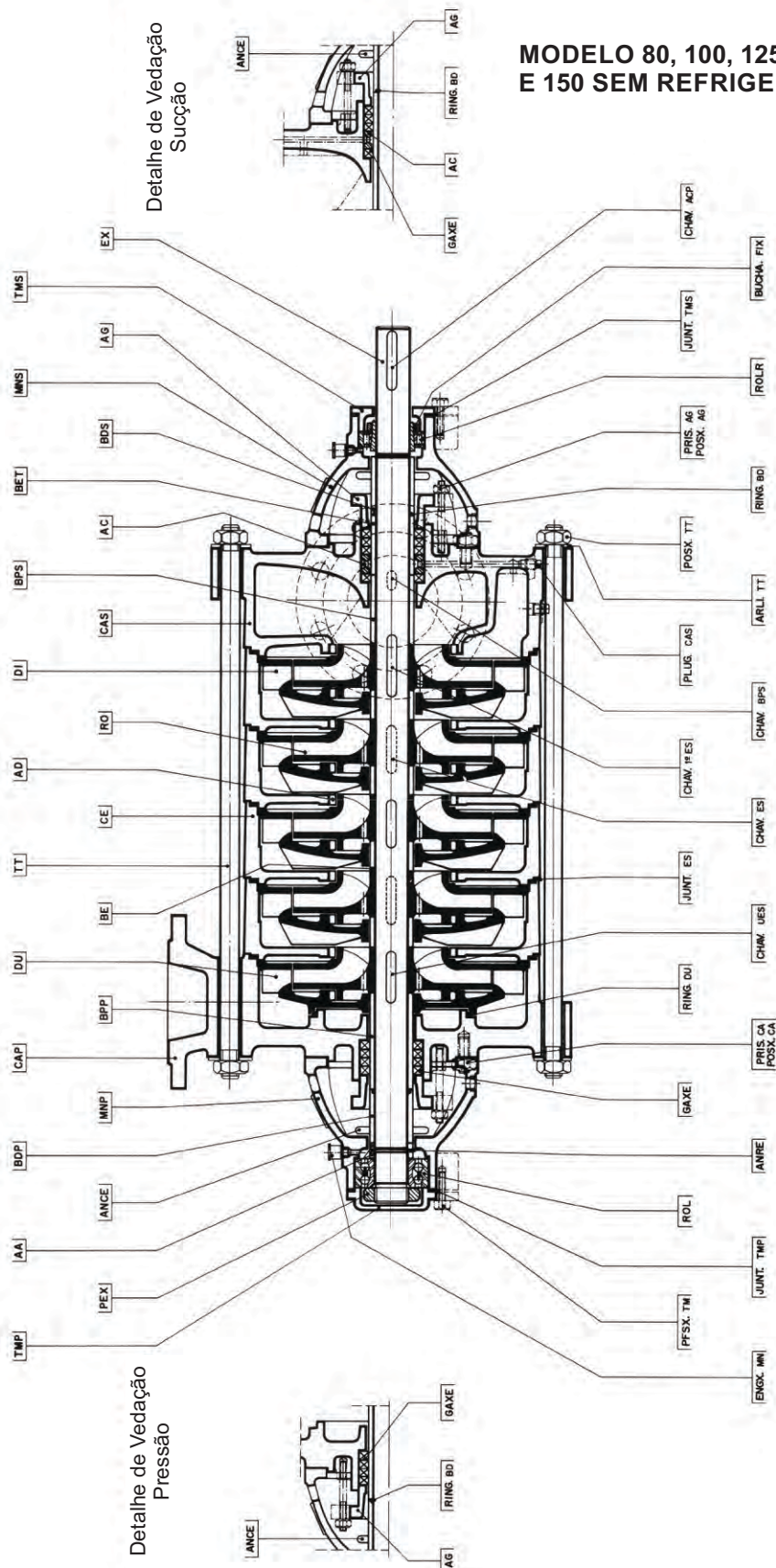


Bombas BEW

Multiestágio



CORTE E IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS



**MODELO 80, 100, 125,
E 150 SEM REFRIGERAÇÃO**

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

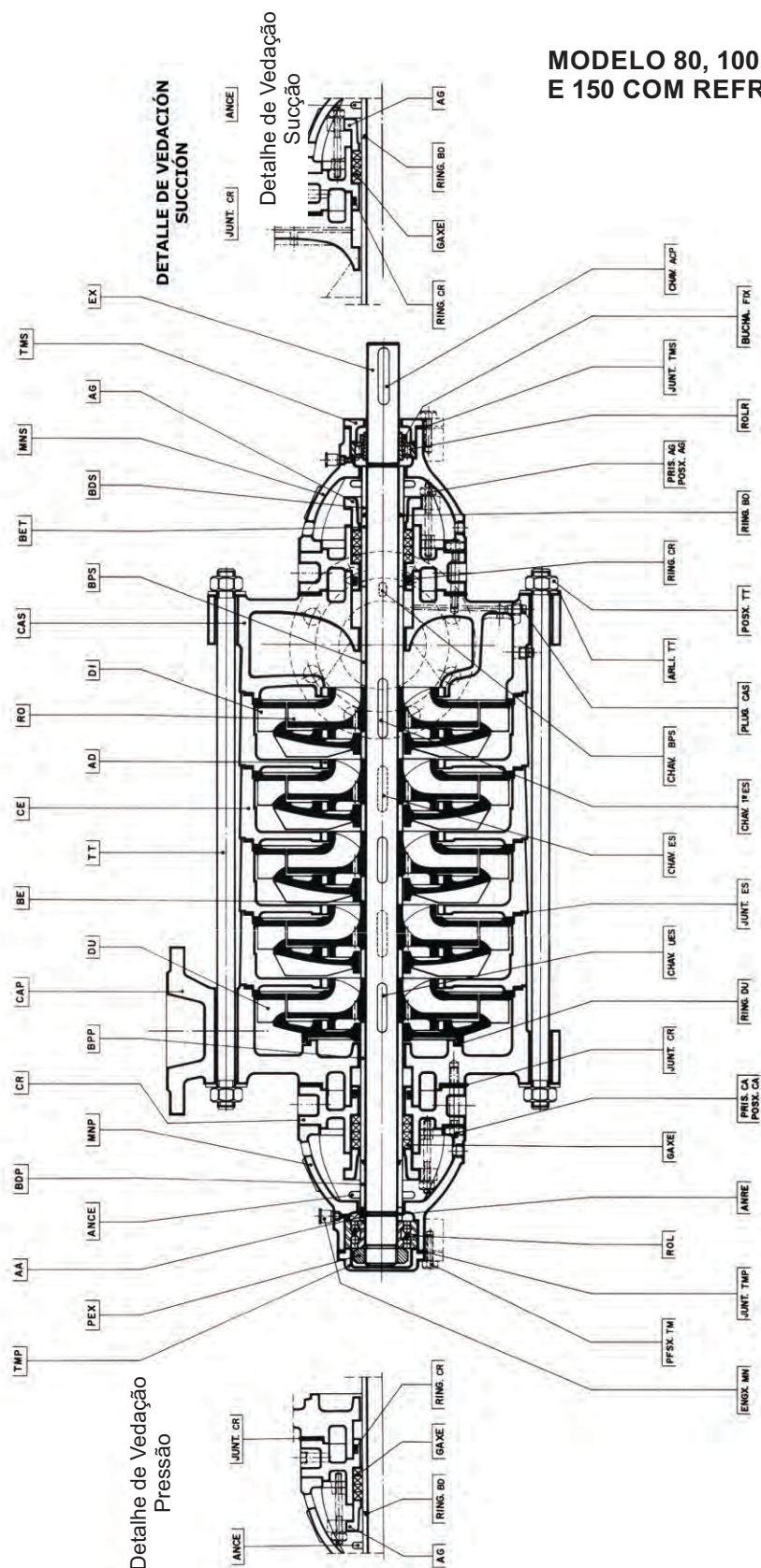
Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.

Bombas BEW

Multiestágio



CORTE E IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS



MODELO 80, 100, 125, E 150 COM REFRIGERAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.

Bombas BEW

Multiestágio



LISTA DE PEÇAS

Peças	Denominação	M a t e r i a l	Q t d	e ₃₂	Qtde. p/ cada modelo				Observações
					80	100	125	150	
AA	Anel de ajuste	GG - 20	2						Somente p/ mod. sem refrigeração
AC	Anel de cadeado	GG - 20	1						
AD	Anel de desgaste	GG - 20	(Es x 2)	0					
AG	Aperta gaxeta	GG - 20	2						P/ modelo 32 material é borracha
ANCE	Anel centrifugador	SAE 1020	2						
ANRE	Anel de retenção	Aço	2						
ARLI.TT	Arruela lisa do tirante	SAE 1020	16	0					Qtde Indica o nº de peças usadas na maioria dos modelos.
BDP	Bucha dist. pressão	GG - 20	1						
BDS	Bucha dist. sucção	GG - 20	1						
BE	Bucha de estágio	GG - 20	(Es - 1)						Qtde. p/ cada modelo: indica alteração do nº de peças em alguns itens para cada modelo específico.
BET	Bucha de extremidade	GG - 20	0					1	
BPP	Bucha prot. pressão	CR	GG - 20	1					
BPS	Bucha prot. sucção	CR	GG - 20	1					
BUCHA FIX.	Bucha de fix. do rolamento	AÇO	1						
CAP	Carcaça pressão	GG - 20	1						
CAS	Carcaça sucção	GG - 20	1						
CE	Corpo de estágio	GG - 20	(Es - 1)						
CHAV. ACP	Chaveta do acoplamento	SAE 1045	1					1	
CHAV. BPS	Chav. da bucha prot. sucção	SAE 1045	0						
CHAV. ES	Chaveta de estágio	SAE 1045	(Es - 2)				(Es - 1)	(Es - 1)	
CHAV. UES	Chaveta do último estágio	SAE 1045	1				0	0	
CHAV. 1ºES	Chaveta do 1º estágio	SAE 1045	1						
COTOV	Cotovelo do tubo de alívio	Latão	2						
CR	Câmara de refrigeração	GG - 20	2						
DI	Difusor intermediário	GG - 20	(Es - 1)						Somente p/ mod. com refrigeração
DU	Difusor último estágio	GG - 20	1						
ENGX. MN	Engraxadeira do mancal	SAE 1020	2						
EX	Eixo	CR	SAE 1045	1					
GAXE	Gaxeta	Grafiata	1						
JUNT.CR	Junta da câmara de refrig.	Volumóide	2						
JUNT.ES	Junta de estágio	Volumóide	(Es)	0					(ES) indica que a quantidade depende do nº de estágios. Ex. p/ uma bomba de 8 estágios. (ES-1) teremos (8-1) = 7 pcs. (ESx2) teremos (8x2) = 16 pcs.
JUNT.TMP	Junta tampa do MN pressão	Volumóide	1						
JUNT.TMS	Junta tampa do MN sucção	Volumóide	1						
MNP	Mancal pressão	GG - 20	1						
MNS	Mancal sucção	GG - 20	1						
PEX	Porca do eixo	SAE 1020	1						
PFSX. TM	Parafuso da tampa do MN	SAE 1020	8	6					
PLUG. CAS	Plug da carcaça sucção	Ferro Galvanizado	3			4			
POSX. AG	Porca da aperta da gaxeta	SAE 1020	4						
POSX. CA	Porca da carcaça	SAE 1020	8	6			16	16	(CR) em denominação indica as peças cujas dimensões variam para modelos com refrigeração.
POSX. TT	Porca do tirante	SAE 1020	16	8					
PRIS. AG	Prisioneiro da AG	CR	SAE 1045	4					
PRIS. CA	Prisioneiro da CA	CR	SAE 1045	8			16	16	
RING. BD	O'Ring da bucha dist.	Nitrílica NBR	2						
RING.CR	O'Ring da câmara de refrig.	Nitrílica NBR	2						Somente p/ mod. com refrigeração
RING. DU	O'Ring do difusor ult. est.	Nitrílica NBR	1	(Es - 1)					
RING. ES	O'Ring de estágios	Nitrílica NBR	0						
RO	Rotor	GG - 20	(Es)						
ROL	Rolamento de esferas	AÇO	1						
ROLR	Rolamento de rolos	AÇO	1						
TMP	Tampa do mancal pressão	GG - 20	1						
TMS	Tampa do mancal sucção	GG - 20	1						
TT	Tirante	SAE 1020	8	4					
TUBO	Tubo de alívio	Latão	1						

Observação: Os materiais especificados para as peças, são para bombas "padrão". As peças podem ser fabricadas nos seguintes materiais: Ferro nodular, Aços carbonos, Aços inoxidáveis, Bronzes, Alumínios e ligas especiais, caso haja a necessidade, devido ao tipo de utilização da bomba.

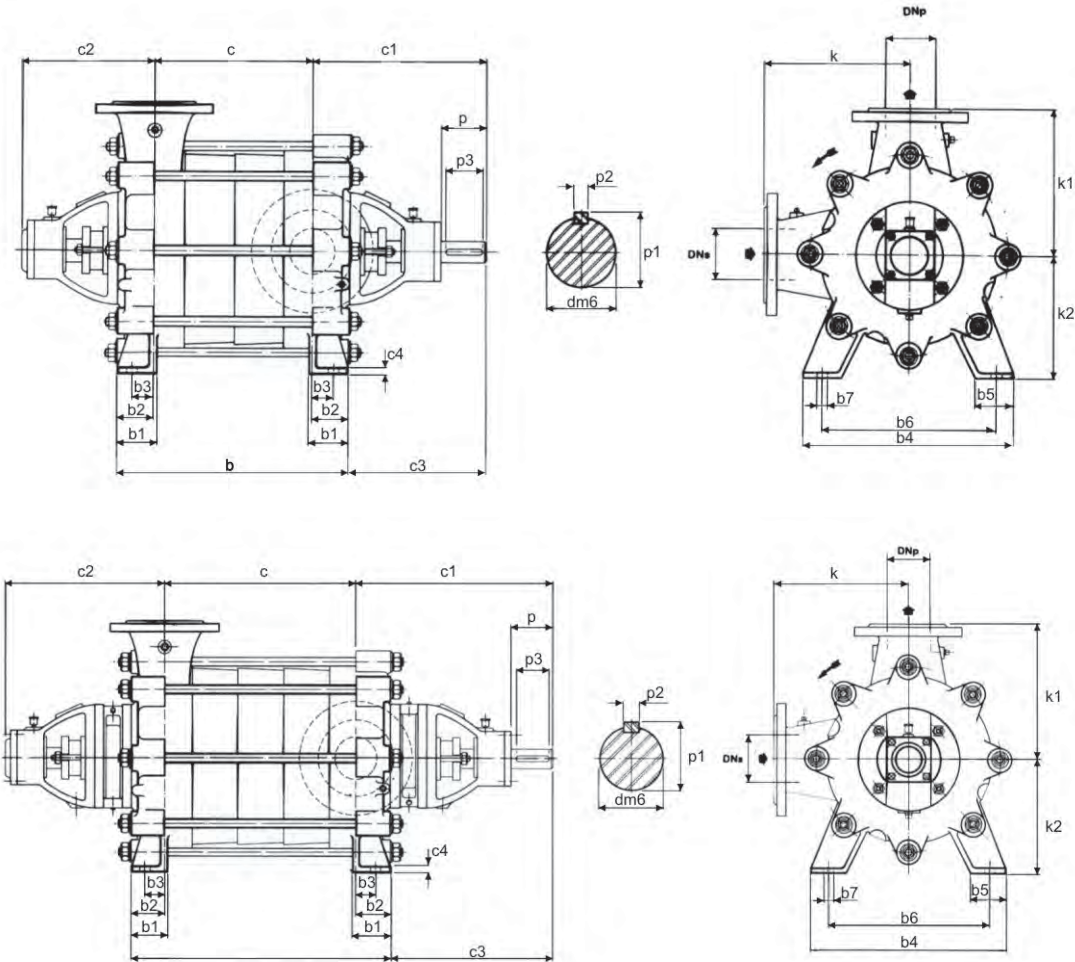
Documento assinado eletronicamente por: ANTONIO AUGUSTO DE SOUSA FILHO em 26/02/2025, às 17:04 SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros, (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.

Bombas BEW

Multiestágio



DIMENSÕES BÁSICAS (mm)



Modelos	DN		B								sem refrigeração				com refrigeração				K			P			
	DNs	DNp	b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	b ₇	c ₁	c ₂	c ₃	c ₄	c ₁ *	c ₂ *	c ₃ *	c ₄ *	k	k ₁	k ₂	p	p ₁	p ₂	p ₃
32	40	32	C+76	45	38	25	190	55	150	15	235	185	197	12	280	230	242	12	160	160	105	50	27,0	8	40
80	100	80	C+120	60	60	40	370	70	310	15	320	250	260	14	370	300	310	14	265	265	210	85	43,0	12	75
100	125	100	C+140	75	70	45	440	80	370	15	360	275	290	14	415	330	345	14	300	300	250	95	48,5	14	80
125	150	125	C+170	85	85	51	550	95	460	20	420	300	335	18	480	360	395	18	375	375	300	125	53,5	14	90
150	200	150	C+200	100	100	65	650	100	550	23	485	355	385	18	560	430	460	18	425	425	350	140	64,0	18	90

Medida “C” de acordo com o nº de estágios																
Modelos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
32	67	112	157	202	247	292	337	382	427	472	517	562	607	652	697	742
80	110	193	276	359	442	525	608	691	774	875	-	-	-	-	-	-
100	135	235	335	435	535	635	735	835	-	-	-	-	-	-	-	-
125	135	280	395	510	625	740	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	165	360	505	650	795	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

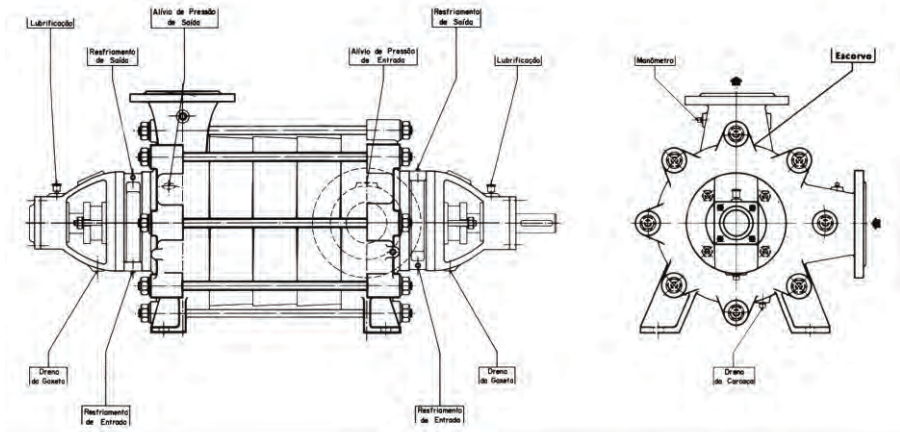
Documento assinado eletronicamente por: SAULO TELES PEIXOTO em 26/02/2025, às 16:36 e outros; (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site https://suíte.ce.gov.br/validar-documento e informe o código 6FC0-FF0B-4D11-E5C2.

Bombas BEW

Multiestágio

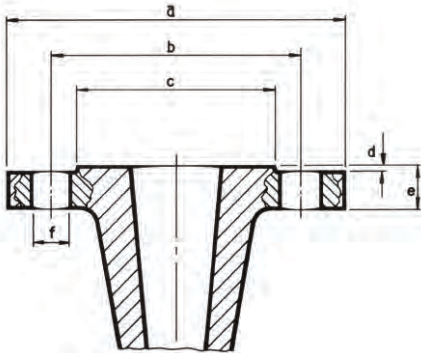


MEDIDAS PARA CONEXÕES E TABELA DE FLANGES



Rosca BSP para os modelos					
Denominação	32	80	100	125	150
Manômetro	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Escorva	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Dreno da carcaça	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Lubrificação	1/8"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Dreno de gaxeta	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Alívio de pressão Entrada/Saída	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
*Resfriamento de entrada	1/4"	1/2"			
*Resfriamento de saída	1/4"	1/2"			

Somente para modelos com refrigeração



Flange de racalque										Flange de sucção								
Modelo	Norma	DNp	a	b	c	d	e	f	Qtde furos	Norma	DNs	a	b	c	d	e	f	Qtde furos
32	PN 40 DIN 2535	32	140	100	78	2	20	18	4	PN 16 DIN 2533	40	150	110	88	3	18	18	80 100 125 150 180 200 225 250 280 300 325 350 380 400 450 500 550 600 650 700 750 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1800 2000 2200 2400 2600 2800 3000 3200 3400 3600 3800 4000 4500 5000 5500 6000 6500 7000 7500 8000 9000 10000 11000 12000 13000 14000 15000 16000 18000 20000 22000 24000 26000 28000 30000 32000 34000 36000 38000 40000 45000 50000 55000 60000 65000 70000 75000 80000 90000 100000 110000 120000 130000 140000 150000 160000 180000 200000 220000 240000 260000 280000 300000 320000 340000 360000 380000 400000 450000 500000 550000 600000 650000 700000 750000 800000 900000 1000000 1100000 1200000 1300000 1400000 1500000 1600000 1800000 2000000 2200000 2400000 2600000 2800000 3000000 3200000 3400000 3600000 3800000 4000000 4500000 5000000 5500000 6000000 6500000 7000000 7500000 8000000 9000000 10000000 11000000 12000000 13000000 14000000 15000000 16000000 18000000 20000000 22000000 24000000 26000000 28000000 30000000 32000000 34000000 36000000 38000000 40000000 45000000 50000000 55000000 60000000 65000000 70000000 75000000 80000000 90000000 100000000 110000000 120000000 130000000 140000000 150000000 160000000 180000000 200000000 220000000 240000000 260000000 280000000 300000000 320000000 340000000 360000000 380000000 400000000 450000000 500000000 550000000 600000000 650000000 700000000 750000000 800000000 900000000 1000000000 1100000000 1200000000 1300000000 1400000000 1500000000 1600000000 1800000000 2000000000 2200000000 2400000000 2600000000 2800000000 3000000000 3200000000 3400000000 3600000000 3800000000 4000000000 4500000000 5000000000 5500000000 6000000000 6500000000 7000000000 7500000000 8000000000 9000000000 10000000000 11000000000 12000000000 13000000000 14000000000 15000000000 16000000000 18000000000 20000000000 22000000000 24000000000 26000000000 28000000000 30000000000 32000000000 34000000000 36000000000 38000000000 40000000000 45000000000 50000000000 55000000000 60000000000 65000000000 70000000000 75000000000 80000000000 90000000000 100000000000 110000000000 120000000000 130000000000 140000000000 150000000000 160000000000 180000000000 200000000000 220000000000 240000000000 260000000000 280000000000 300000000000 320000000000 340000000000 360000000000 380000000000 400000000000 450000000000 500000000000 550000000000 600000000000 650000000000 700000000000 750000000000 800000000000 900000000000 1000000000000 1100000000000 1200000000000 1300000000000 1400000000000 1500000000000 1600000000000 1800000000000 2000000000000 2200000000000 2400000000000 2600000000000 2800000000000 3000000000000 3200000000000 3400000000000 3600000000000 3800000000000 4000000000000 4500000000000 5000000000000 5500000000000 6000000000000 6500000000000 7000000000000 7500000000000 8000000000000 9000000000000 10000000000000 11000000000000 12000000000000 13000000000000 14000000000000 15000000000000 16000000000000 18000000000000 20000000000000 22000000000000 24000000000000 26000000000000 28000000000000 30000000000000 32000000000000 34000000000000 36000000000000 38000000000000 40000000000000 45000000000000 50000000000000 55000000000000 60000000000000 65000000000000 70000000000000 75000000000000 80000000000000 90000000000000 100000000000000 110000000000000 120000000000000 130000000000000 140000000000000 150000000000000 160000000000000 180000000000000 200000000000000 220000000000000 240000000000000 260000000000000 280000000000000 300000000000000 320000000000000 340000000000000 360000000000000 380000000000000 400000000000000 450000000000000 500000000000000 550000000000000 600000000000000 650000000000000 700000000000000 750000000000000 800000000000000 900000000000000 1000000000000000 1100000000000000 1200000000000000 1300000000000000 1400000000000000 1500000000000000 1600000000000000 1800000000000000 2000000000000000 2200000000000000 2400000000000000 2600000000000000 2800000000000000 3000000000000000 3200000000000000 3400000000000000 3600000000000000 3800000000000000 4000000000000000 4500000000000000 5000000000000000 5500000000000000 6000000000000000 6500000000000000 7000000000000000 7500000000000000 8000000000000000 9000000000000000 10000000000000000 11000000000000000 12000000000000000 13000000000000000 14000000000000000 15000000000000000 16000000000000000 18000000000000000 20000000000000000 22000000000000000 24000000000000000 26000000000000000 28000000000000000 30000000000000000 32000000000000000 34000000000000000 36000000000000000 38000000000000000 40000000000000000 45000000000000000 50000000000000000 55000000000000000 60000000000000000 65000000000000000 70000000000000000 75000000000000000 80000000000000000 90000000000000000 100000000000000000 110000000000000000 120000000000000000 130000000000000000 140000000000000000 150000000000000000 160000000000000000 180000000000000000 200000000000000000 220000000000000000 240000000000000000 260000000000000000 280000000000000000 300000000000000000 320000000000000000 340000000000000000 360000000000000000 380000000000000000 400000000000000000 450000000000000000 500000000000000000 550000000000000000 600000000000000000 650000000000000000 700000000000000000 750000000000000000 800000000000000000 900000000000000000 1000000000000000000 1100000000000000000 1200000000000000000 1300000000000000000 1400000000000000000 1500000000000000000 1600000000000000000 1800000000000000000 2000000000000000000 2200000000000000000 2400000000000000000 2600000000000000000 2800000000000000000 3000000000000000000 3200000000000000000 3400000000000000000 3600000000000000000 3800000000000000000 4000000000000000000 4500000000000000000 5000000000000000000 5500000000000000000 6000000000000000000 6500000000000000000 7000000000000000000 7500000000000000000 8000000000000000000 9000000000000000000 10000000000000000000 11000000000000000000 12000000000000000000 13000000000000000000 14000000000000000000 15000000000000000000 16000000000000000000 18000000000000000000 20000000000000000000 22000000000000000000 24000000000000000000 26000000000000000000 28000000000000000000 30000000000000000000 32000000000000000000 34000000000000000000 36000000000000000000 38000000000000000000 40000000000000000000 45000000000000000000 50000000000000000000 55000000000000000000 60000000000000000000 65000000000000000000 70000000000000000000 75000000000000000000 80000000000000000000 90000000000000000000 100000000000000000000 110000000000000000000 120000000000000000000 130000000000000000000 140000000000000000000 150000000000000000000 160000000000000000000 180000000000000000000 200000000000000000000 220000000000000000000 240000000000000000000 260000000000000000000 280000000000000000000 300000000000000000000 320000000000000000000 340000000000000000000 360000000000000000000 380000000000000000000 400000000000000000000 450000000000000000000 500000000000000000000 550000000000000000000 600000000000000000000 650000000000000000000 700000000000000000000 750000000000000000000 800000000000000000000 900000000000000000000 1000000000000000000000 1100000000000000000000 1200000000000000000000 1300000000000000000000 1400000000000000000000 1500000000000000000000 1600000000000000000000 1800000000000000000000 2000000000000000000000 2200000000000000000000 2400000000000000000000 2600000000000000000000 2800000000000000000000 3000000000000000000000 3200000000000000000000 3400000000000000000000 3600000000000000000000 3800000000000000000000 4000000000000000000000 4500000000000000000000 5000000000000000000000 5500000000000000000000 6000000000000000000000 6500000000000000000000 7000000000000000000000 7500000000000000000000 8000000000000000000000 9000000000000000000000 10000000000000000000000 11000000000000000000000 12000000000000000000000 13000000000000000000000 14000000000000000000000 15000000000000000000000 16000000000000000000000 18000000000000000000000 20000000000000000000000 22000000000000000000000 24000000000000000000000 26000000000000000000000 28000000000000000000000 30000000000000000000000 32000000000000000000000 34000000000000000000000 36000000000000000000000 38000000000000000000000 40000000000000000000000 45000000000000000000000 50000000000000000000000 55000000000000000000000 60000000000000000000000 65000000000000000000000 70000000000000000000000 75000000000000000000000 80000000000000000000000 90000000000000000000000 100000000000000000000000 110000000000000000000000 120000000000000000000000 130000000000000000000000 140000000000000000000000 150000000000000000000000 160000000000000000000000 180000000000000000000000 200000000000000000000000 220000000000000000000000 240000000000000000000000 260000000000000000000000 280000000000000000000000 300000000000000000000000 320000000000000000000000 340000000000000000000000 360000000000000000000000 380000000000000000000000 400000000000000000000000 450000000000000000000000 500000000000000000000000 550000000000000000000000 600000000000000000000000 650000000000000000000000 700000000000000000000000 750000000000000000000000 800000000000000000000000 900000000000000000000000 1000000000000000000000000 1100000000000000000000000 1200000000000000000000000 1300000000000000000000000 1400000000000000000000000 1500000000000000000000000 1600000000000000000000000 1800000000000000000000000 2000000000000000000000000 2200000000000000000000000 2400000000000000000000000 2600000000000000000000000 2800000000000000000000000 3000000000000000000000000 3200000000000000000000000 3400000000000000000000000 3600000000000000000000000 3800000000000000000000000 4000000000000000000000000 4500000000000000000000000 5000000000000000000000000 5500000000000000000000000 6000000000000000000000000 6500000000000000000000000 7000000000000000000000000 7500000000000000000000000 8000000000000000000000000 9000000000000000000000000 10000000000000000000000000 11000000000000000000000000 12000000000000000000000000 13000000000000000000000000 14000000000000000000000000 15000000000000000000000000 16000000000000000000000000 18000000000000000000000000 20000000000000000000000000 22000000000000000000000000 24000000000000000000000000 26000000000000000000000000 28000000000000000000000000 30000000000000000000000000 32000000000000000000000000 34000000000000000000000000 36000000000000000000000000 38000000000000000000000000 40000000000000000000000000 45000000000000000000000000 50000000000000000000000000 55000000000000000000000000 60000000000000000000000000 65000000000000000000000000 70000000000000000000000000 75000000000000000000000000 80000000000000000000000000 90000000000000000000000000 100000000000000000000000000 110000000000000000000000000 120000000000000000000000000 130000000000000000000000000 140000000000000000000000000 150000000000000000000000000 160000000000000000000000000 180000000000000000000000000 200000000000000000000000000 220000000000000000000000000 240000000000000000000000000 260000000000000000000000000 280000000000000000000000000 300000000000000000000000000 320000000000000000000000000 340000000000000000000000000 360000000000000000000000000 380000000000000000000000000 400000000000000000000000000 450000000000000000000000000 500000000000000000000000000 550000000000000000000000000 600000000000000000000000000 650000000000000000000000000 700000000000000000000000000 750000000000000000000000000 800000000000000000000000000 900000000000000000000000000 1000000000000000000000000000 1100000000000000000000000000 1200000000000000000000000000 1300000000000000000000000000 1400000000000000000000000000 1500000000000000000000000000 16000000000000000

Bombas BEW**Multiestágio****EMPRESA 100% NACIONAL****ÁREA 120.000M²****F1.** Bombas de médio porte**F2.** Fundição de ferro fundido e aço INOX/WCB**F3.** Centro de desenvolvimento**F4.** Bombas de grande porte**F5.** Bombas de pequeno porte**F6.** Contratos e serviços de manutenção**F7.** Fundição de precisão**F8.** Acoplamento e expedição**F10.** Bombas para óleo e gás**IMBIL – Soluções em Bombeamento.**

Destacando-se no Mercado Global de Bombeamento, a IMBIL - Indústria e Manutenção de Bombas ITA Ltda, está localizada na cidade paulista de Itapira, em área própria de 120.000 metros quadrados.

Dispõe de recursos tecnológicos avançados, da prática de modernas técnicas de Administração e Engenharia e do constante desenvolvimento das Competências, Habilidades e Atitudes dos Colaboradores.

O Sistema de Gestão da Qualidade é certificado no padrão internacional ISO 9001- 2000 pelo "Bureau Veritas Certification".

Atualmente a Imbil acelera o desenvolvimento do seu Sistema Integrado de Gestão Sócio-Ambiental.

As funções Comerciais, Administrativas e Industriais são totalmente interligadas por software de Gestão Empresarial em uma rede composta de uma centena de estações conectadas por fibra ótica e wireless.

Suportada por duas Fundições e Modelação próprias, a Imbil é auto suficiente na produção de seus fundidos, atendendo aos mais variados materiais, especialmente aos resistentes a abrasão e corrosão.

A Manufatura Enxuta - filosofia que visa reduzir o tempo existente entre a colocação do pedido e a expedição do produto - resulta em maior flexibilidade e menores prazos de entrega aos clientes.

Oferece um adequado e personalizado atendimento Pós-Venda, desde a fase de Start-up até a manutenção integral do equipamento, mediante Contrato de Serviços, opera Instalações de Bombeamento em Usinas de Açúcar e Alcool, Siderúrgicas, Mineradoras e plantas industriais em geral.

Todo esse conjunto de Recursos humanos, tecnológicos e financeiros estão dirigidos para a MISSÃO IMBIL de "Prover soluções em Bombeamento e seus Serviços Associados, de forma a atender as necessidades e anseios de seus Clientes no mercado global", respeitando os princípios éticos que regem as suas relações com Colaboradores, Parceiros, Meio Ambiente e Sociedade.

www.imbil.com.br



Pabx (19) 3843-9833

DDG 0800 148500

ivendas@imbil.com.br

**FOLHA DE INFORMAÇÃO E DESPACHO****Data: 27/02/2025**

Interessado: CAGECE/GEOPE

De: CAGECE/GEABE

Assunto: AQUISIÇÃO - EQUIPAMENTOS E MATERIAL
PERMANENTE - EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS HIDRÁULICOS
E ELÉTRICOS

Para: PGE/CELIC

Senhor

Francisco Cláudio Reis da Silva

Pregoeiro - PGE

Assunto: Parecer da Proposta do Pregão Eletrônico 20240144

Senhor Pregoeiro,

Encaminhamos a Vossa S.a., em resposta a solicitação de análise de proposta enviada via Suíte, em 23/01/2025, pela Central Licitações/PGE, o parecer técnico das propostas comerciais abaixo:

DESFAVORÁVEL

IMBIL INDUSTRIA E MANUTENCAO DE BOMBAS ITA LTDA, arrematante dos itens 42 e 54.

OBS: Solicito que após a conferência do parecer o processo seja devolvido à Cagece, via Suíte, pois outras propostas ainda estão em fase de análise.

Atenciosamente,

Michel Silva de Menezes

Gerente de Aquisição de Bens

GEABE-PROJU-CAGECE

SUITE

Documento assinado eletronicamente por: **MICHEL SILVA DE MENEZES**, em **27/02/2025, às 08:58** (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.