

CÓDIGO	VERSÃO	DATA DA APROVAÇÃO	CÓDIGO EB BASE
EB/ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	EB 2.11.0.006
ASSUNTO			
<b>CONJUNTO MOTOBOMBA BOOSTER HORIZONTAL;</b> <input type="text"/> m <sup>3</sup> /h; <input type="text"/> mca			

## 1. OBJETIVO

Dados referente as características técnicas básicas para aquisição e inspeção de recebimento de motobomba centrífuga booster horizontal, para aplicação em sistemas da SANEPAR.

## 2. CARACTERÍSTICAS

### 2.1. Características técnicas

#### 2.1.1. Características técnicas da moto-bomba horizontal:

Estão descritas no ANEXO I – Folha de Dados.

#### 2.1.2. Características técnicas do acionador:

Estão descritas no ANEXO I – Folha de Dados.

## 3. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

A proposta comercial técnica deve ser apresentada juntamente com o ANEXO I – Folha de Dados preenchida, com razão social e demais informações da empresa a prestar assistência técnica do equipamento. Também deve ser apresentada a documentação referente ao termo de garantia.

## 4. GARANTIA:

A garantia mínima para o equipamento é de 1 (um) ano, a partir da data do seu recebimento pela SANEPAR, contra defeitos resultantes de falhas de projeto e construção, tanto do equipamento como de seus acessórios.

## 5. ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

A garantia mínima exigida para o equipamento é de 2 (dois) anos, a partir da data da sua instalação, contra defeitos resultantes de falhas de projeto e construção, tanto do equipamento como de seus acessórios.

A assistência técnica, indicada na proposta técnica comercial, deve estar estruturada no Brasil, com pessoal habilitado e treinado na manutenção e reparo do equipamento e acessórios. Durante o período de garantia, para as falhas cobertas pela mesma, o custo de transporte do equipamento, deslocamento de Técnico, deverá ocorrer às expensas do fornecedor, o que deverá estar explícito na proposta.

## 6. INSPEÇÃO:

A inspeção do material será feita pela unidade da Sanepar gestora pelo contrato de fornecimento no ato do recebimento ou em local indicado no edital de licitação.

## 7. ANEXOS

ANEXO I – Folha de Dados

ANEXO II – Dimensões da Motobomba Booster Horizontal

CÓDIGO	VERSÃO	DATA DA APROVAÇÃO	CÓDIGO EB BASE
EB/ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	EB 2.11.0.006

ASSUNTO  
**CONJUNTO MOTOBOMBA BOOSTER HORIZONTAL;**  
 m<sup>3</sup>/h;  mca

## 8. RESPONSÁVEL(IS) PELA ESPECIFICAÇÃO

**Especificação elaborada**      **Preenchimento realizado**      **Gestor da especificação**

**por:**

Nome: Téc. Mec. Julio Cesar Rutes  
 Gerência: GPES  
 CFT/CRT04 nº 87582082915  
 Telefone: (41) 3582-2189 / 5002189

**por:**

Nome:   
 Gerência:   
 CREA:   
 Telefone:

Nome:   
 Gerência:   
 CREA:   
 Telefone:

## 9. CONTROLE DAS REVISÕES

Rev.	Data	Descrição:	Elaboração:	Aprovação:
a	04/01/2016	Especificação básica - Padronização modelo USMA.	Téc. Mec. JULIO CESAR RUTES CREA-PR N°: 124.044TD	USPE
b	16/01/2017	Readequação para e IA/MAT/0166-002 IT/MAT/0130-002.	Téc. Mec. JULIO CESAR RUTES CREA-PR N°: 124.044TD	USPE
c	13/07/2018	1. Alteração do cabeçalho "uso exclusivo da USPE, para "código EB Base" 2. Item 8 : Mudança da sigla USPE para GPES do responsável pela EB.	Téc. Mec. JULIO CESAR RUTES CREA-PR N°: 124.044TD	GPES
d	29/01/2019	Mudança do CREA-PR para CFT/CRT04 para os técnicos.	Téc. Mec. Julio Cesar Rutes CFT/CRT04 87582082915	GPES
e	23/05/2022	Inclusão de Gestor.	Eng. Fernando Veiga CREA-PR 115.341/D GPES – Projetos Especiais	GPES
f	07/07/2023	Atualização da IA/MAT/0166-005, inserção de áreas preenchíveis da especificação para caixas de texto e mudança dos números de referência no controle de revisões e na folha de dados para letras.	Eng. Mecânico Fernando Maia Veiga CREA-PR 115.341/D	GPES

CÓDIGO	VERSÃO	DATA DA APROVAÇÃO	CÓDIGO EB BASE
EB/ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	EB 2.11.0.006
ASSUNTO			
CONJUNTO MOTOBOMBA BOOSTER HORIZONTAL;			
<input type="text"/> m <sup>3</sup> /h; <input type="text"/> mca			

## ANEXO I - FOLHA DE DADOS

A IDENTIFICAÇÃO		
A01	PROPONENTE:	
A02	PROPOSTA N°:	
A03	DATA:	
A04	CONTATO:	
A05	FONE:	
CARACTERÍSTICAS	PREVISTAS SANEPAR	PROPOSTAS
B CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO		
B01	FLUÍDO:	ÁGUA LIMPA
B02	SÓLIDOS	ATÉ 25 PPM
B03	TEOR DE CLORO:	ATÉ 2 PPM
B04	PH:	6,5 a 8,0
B05	TIPO DE SERVIÇO DO EQUIPAMENTO:	PESADO E CONTÍNUO DE ATÉ 24H POR DIA
B06	VAZÃO:	<input type="text"/> m <sup>3</sup> /h
B07	PRESSÃO DE ENTRADA	ATÉ <input type="text"/> BAR
B08	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL:	<input type="text"/> mca
B09	ROTAÇÃO:	ATÉ <input type="text"/> RPM
C CONDIÇÃO HIDRÁULICA		
C01	RENDIMENTO NOMINAL:	MAIOR OU IGUAL A 45 %
C02	POTÊNCIA CONSUMIDA NO PONTO DE OPERAÇÃO:	ATÉ <input type="text"/> CV
C03	POTÊNCIA. MÁX. C/ ROTOR DE PROJETO:	ATÉ <input type="text"/> CV
C04	NPSH REQUERIDO:	INDICAR NA PROPOSTA
C05	VAZÃO MÍNIMA (INÍCIO DA RECIRCULAÇÃO):	INDICAR NA PROPOSTA
C06	PRESSÃO COM VAZÃO NULA (SHUT-OFF):	MAIOR OU IGUAL A <input type="text"/> MCA (COM ROTOR MÁXIMO)
C07	Nº DE ESTÁGIOS:	INDICAR NA PROPOSTA
C08	FAIXA DE OPERAÇÃO:	INDICAR NA PROPOSTA
D CARACTERÍSTICAS DE MONTAGEM E CONSTRUÇÃO		
D01	BOMBA TIPO:	SIMPLES ESTÁGIO

CÓDIGO	VERSÃO	DATA DA APROVAÇÃO	CÓDIGO EB BASE
EB/ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	EB 2.11.0.006

ASSUNTO  
**CONJUNTO MOTOBOMBA BOOSTER HORIZONTAL;**  
 m<sup>3</sup>/h;  mca

<b>D02</b>	MONTAGEM:	HORIZONTAL	
<b>D03</b>	DIMENSÕES DA MOTOBOMBA (CxLxH): *Ver Anexo II	<input type="text"/> mm	
<b>D04</b>	CONEXÃO DE SUÇÃO:	AXIAL	
<b>D05</b>	CONEXÃO DE RECALQUE:	SUPERIOR NA LINHA DE CENTRO	
<b>D06</b>	TIPO DE ROTOR:	FECHADO, AXIAL	
<b>D07</b>	VIDA NOMINAL DOS ROLAMENTOS:	17.500h (MÉDIA DE 87.500h), NO MÍNIMO	
<b>D08</b>	LUBRIFICAÇÃO DOS MANCAIS:	GRAXA PERMANENTE	
<b>D09</b>	MARCA / MODELO DA MOTO-BOMBA:	INDICAR NA PROPOSTA	
<b>E</b>	<b>MATERIAIS EMPREGADOS</b>		
<b>E01</b>	CÂMARA DE SUÇÃO:	FERRO FUNDIDO	
<b>E02</b>	IMPULSOR:	AÇO INOX	
<b>E03</b>	EIXO:	AÇO INOX	
<b>E04</b>	ESPAÇADOR INTERNO:	AÇO INOX	
<b>E05</b>	CÂMARA INTERMEDIÁRIA:	AÇO INOX	
<b>E06</b>	ANÉIS DE VEDAÇÃO:	INDICAR NA PROPOSTA	
<b>F</b>	<b>VEDAÇÃO DO EIXO</b>		
<b>F01</b>	SELO MECÂNICO / MARCA:	INDICAR NA PROPOSTA	
<b>F02</b>	MODELO / CÓDIGO DO SELO:	INDICAR NA PROPOSTA	
<b>G</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DO ACIONADOR</b>		
<b>G01</b>	TIPO:	MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO	
<b>G02</b>	NORMA:	ABNT NBR 17094	
<b>G03</b>	POTÊNCIA:	ATÉ <input type="text"/> CV	
<b>G04</b>	TENSÃO:	220/380V	
<b>H</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DO ACIONADOR (CONT.)</b>	<b>PREVISTAS SANEPAR</b>	<b>PROPOSTAS</b>
<b>H01</b>	GRAU DE PROTEÇÃO	TFVE IP55	
<b>H02</b>	RUÍDO – PRESSÃO SONORA:	MÁXIMO 85 dB (A)	
<b>H03</b>	RENDIMENTO / FATOR DE POTÊNCIA:	MAIOR QUE 85% / 0,88 A 100% DA POTENCIA NOMINAL	
<b>H04</b>	CORRENTE NOMINAL:	INDICAR NA PROPOSTA	
<b>H05</b>	VARIADOR DE VELOCIDADE:	INVERSOR DE FREQUÊNCIA	

EB/	CÓDIGO	VERSÃO	DATA DA APROVAÇÃO	CÓDIGO EB BASE
				EB 2.11.0.006

ASSUNTO  
**CONJUNTO MOTOBOMBA BOOSTER HORIZONTAL;**  
 m<sup>3</sup>/h;  mca

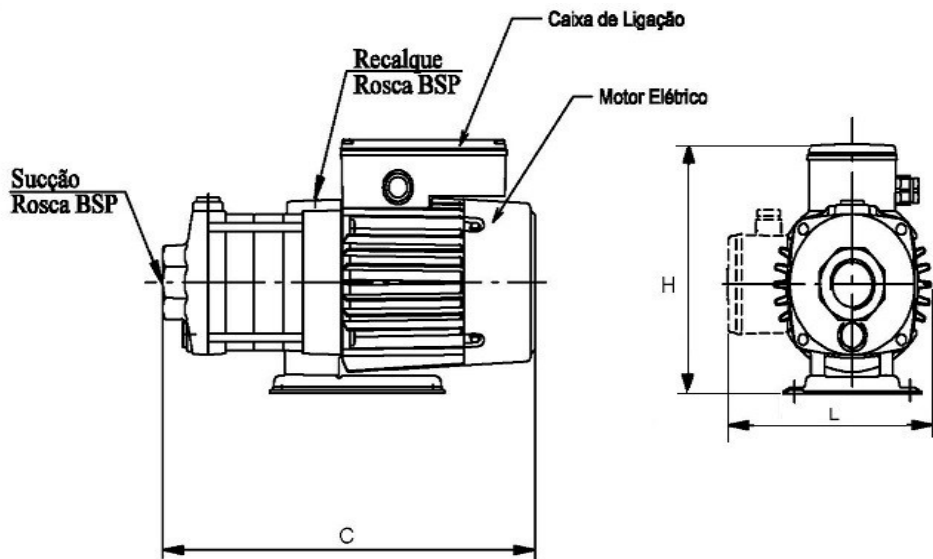
<b>I TESTES OU ENSAIOS</b>			
<b>I01</b>	HIDROSTÁTICO:	NORMA ABNT EB 2078 (LINHA DE PRODUÇÃO)	
<b>I02</b>	DESEMPENHO:	NORMA ABNT MB 1032-89 (LINHA DE PRODUÇÃO)	
<b>I03</b>	CAVITAÇÃO:	NÃO APLICÁVEL	
<b>J DOCUMENTOS</b>			
<b>J01</b>	DESENHOS COM DIMENSIONAIS:	SIM, EM 4 VIAIS	
<b>J02</b>	MANUAIS / LISTA DE PEÇAS:	SIM, EM 4 VIAIS	
<b>J03</b>	RELATÓRIO DE TESTES:	SIM, EM 4 VIAIS	
<b>K GERAL</b>			
<b>K01</b>	CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE	*INDICAR NA PROPOSTA	
<b>K02</b>	REDUÇÃO PARA SUÇÃO / CONEXÃO FINAL	<input type="radio"/> ROSCA FÊMEA BSP DN 2" <input type="radio"/> NÃO APLICÁVEL	
<b>K03</b>	REDUÇÃO PARA RECALQUE / CONEXÃO FINAL	<input type="radio"/> ROSCA FÊMEA BSP DN 2" <input type="radio"/> NÃO APLICÁVEL	
<b>K04</b>	ASSISTÊNCIA TÉCNICA	SIM, NO ESTADO DO PARANÁ	

CÓDIGO	VERSÃO	DATA DA APROVAÇÃO	CÓDIGO EB BASE
EB/ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	EB 2.11.0.006

ASSUNTO  
**CONJUNTO MOTOBOMBA BOOSTER HORIZONTAL;**  
 m<sup>3</sup>/h;  mca

## ANEXO II – DIMENSÕES DA MOTOBOMBA BOOSTER HORIZONTAL

Para Sistema tipo Booster, deverão ser previstas as dimensões da Motobomba para que no momento da instalação não ocorram interferências ou falta de espaço. Deverá ser verificado o projeto do quadro elétrico, bem como as suas dimensões para que a motobomba escolhida seja adequada para o Booster.



Vista Lateral

Vista Frontal

DIMENSÕES	UNIDADE ( mm)
Comprimento (C)	<input type="text"/>
Largura (L)	<input type="text"/>
Altura (H)	<input type="text"/>