

TERMO DE REFERÊNCIA
EXECUÇÃO DAS MONTAGENS HIDRÁULICAS DA BOMBA 6 DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE
ÁGUA BRUTA DO RIO JUNDIAI MIRIM

REV.0 - 04.10.23

1.0 – DESCRIÇÃO DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objetivo a contratação de empresa de engenharia para execução das **EXECUÇÃO DAS MONTAGENS HIDRÁULICAS DA BOMBA 6 DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA DO RIO JUNDIAI MIRIM** localizada na Rodovia Vereador Geraldo Dias nº 2000 – Jundiaí – SP.

2.0 – JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A instalação da sexta bomba na estação contribuirá para o aumento da confiabilidade no abastecimento da ETA Anhangabáú, responsável por 95% da água tratada da cidade, através do aumento da redundância entre as bombas.

Esta ampliação da quantidade das bombas é prevista no projeto original de construção da estação.

3.0 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O fornecimento do objeto da contratação deverá atender escopo relacionado a seguir, detalhados no seus respectivos Anexos.

Abaixo apresentamos uma foto das bombas existentes em operação como referência.



Escopo:

- Emissão da ART da execução das montagens hidráulicas;
- Envio do cronograma dos serviços;
- Fornecimento e instalação de grade na tomada d'água da bomba 6, apresentamos abaixo uma foto como referência do gradil das bombas existentes;



- Fornecimento e instalação de stop-log tomada d'água da bomba 6;

- Remoção da bomba 6 existente, na foto abaixo apresentamos a bomba a ser removida;



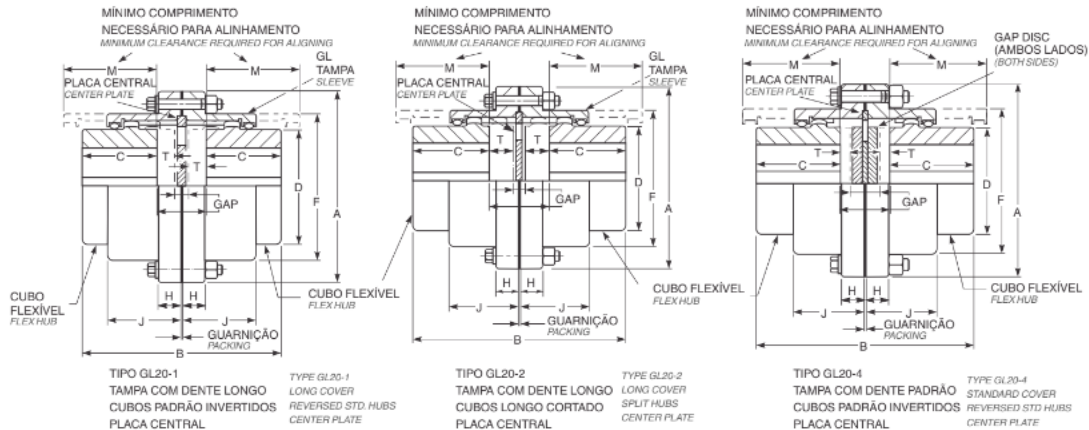
- Instalação da bomba 6 na base existente;
- Instalação da tubulação aparente de gotejamento da bomba, na foto abaixo apresentamos a tubulação das bombas existentes:



- Fornecimento e instalação de acoplamento do motor com a bomba, abaixo apresentamos os dados do acoplamento das bombas existentes como referência;

Acoplamento - Tipo GL20

Coupling - Type GL20



Escolhendo um Conjunto / Choosing an Assembly
 Seleção o conjunto que apresente uma dimensão "T" Total da tabela abaixo igual à dos requisitos da aplicação / Select the assembly design that provides a Total "T" dimension equal to the application requirements, taking the table below as reference.

GL20-1 Capacidade de deslizamento moderada, preço moderado / GL20-1 Moderate sliding capacity, moderate price.
 GL20-2 Maior capacidade de deslizamento, maior preço / GL20-2 Higher sliding capacity, highest price.
 GL20-4 Menor capacidade de deslizamento, menor preço / GL20-4 Lower sliding capacity, lowest price.

Tam. Size	Torque Nominal (Nm) ⓐ	Rotação Máxima (rpm) ⓐ	Furo Máx. Max. Bore (mm) ⓐ	Furo Mín. Min. Bore (mm) ⓐ	Peso Acop. sem Furo (kg)	Peso Lubrif. Lube Weight (kg)	Dimensões / Dimensions (mm)					
							A	C	D	F	H	J
1010GL	1 140	5300	50	13	4,54	0,0227	115,9	42,9	68,6	83,8	14,0	38,9
1015GL	2 350	4300	65	20	9,07	0,0363	152,4	49,3	86,4	105,2	19,0	47,8
1020GL	4 270	3700	78	26	15,9	0,0635	177,8	62,0	105,2	126,5	19,0	59,4
1025GL	7 470	3300	98	32	27,2	0,1134	212,9	77,0	130,6	154,9	21,8	71,6
1030GL	12 100	2900	111	39	43,1	0,1814	239,8	91,2	152,4	180,3	21,8	83,8
1035GL	18 500	2600	134	51	68,0	0,2722	279,4	106,4	177,8	211,3	28,4	97,5
1040GL	30 600	2400	160	64	99,8	0,4536	317,5	120,6	209,6	245,4	28,4	111,3
1045GL	42 000	2100	183	77	136	0,5080	346,0	134,9	235,0	274,1	28,4	122,9
1050GL	56 600	1900	200	89	193	0,9072	388,9	153,2	254,0	305,8	38,1	140,7
1055GL	74 000	1800	220	102	254	0,1314	425,4	168,1	279,4	334,3	38,1	158,0
1060GL	90 400	1600	244	115	318	0,5876	457,2	188,2	304,8	366,0	25,4	169,2
1070GL	135 000	1400	289	127	499	1,1772	527,0	220,7	355,6	424,9	28,4	195,6

Tam. Size	Dimensões / Dimensions (mm)																	
	Tipo / Type GL20-1						Tipo / Type GL20-2						Tipo / Type GL20-4					
	B Max	M	T (Max)		Folga / Gap		B Max	M	T (Max)		Folga / Gap		B Max	M	T (Max)		Folga / Gap	
		Meio	Total	Min	Max			Meio	Total	Min	Max			Meio	Total	Min	Max	
1010GL	96,3	53,8	12,7	25,0	8	10	126,2	58,4	16,3	32,5	8	40	96,3	53,8	2,0	4,3	6	10
1015GL	127,3	59,7	10,4	20,8	8	29	152,7	68,6	23,1	46,2	8	54	127,3	59,7	7,4	15,0	14	29
1020GL	150,6	77,2	9,4	18,8	8	27	186,2	83,8	27,2	54,4	8	62	150,6	77,2	9,9	20,1	7	27
1025GL	187,7	93,5	12,2	24,4	9	34	231,4	101,6	34,0	68,1	9	78	187,7	93,5	6,1	12,4	21	34
1030GL	227,3	108,2	17,8	35,6	9	45	263,4	91,4	35,8	71,6	9	81	227,3	108,2	11,4	23,1	22	45
1035GL	273,6	124,5	24,6	49,3	11	61	314,7	104,1	45,2	90,4	11	102	273,6	124,5	14,0	27,9	33	61
1040GL	320,3	138,7	32,3	64,5	15	79	362,5	119,4	53,3	106,7	15	121	320,3	138,7	16,3	32,5	47	79
1045GL	355,3	154,4	34,8	69,6	16	86	405,6	129,5	59,9	119,9	16	136	355,3	154,4	19,3	38,6	47	86
1050GL	408,2	175,5	41,9	83,8	18	102	459,5	149,9	67,6	135,1	18	153	408,2	175,5	20,6	41,4	61	102
1055GL	470,2	190,8	57,9	115,8	18	134	510,3	167,6	78,0	156,0	18	174	470,2	190,8	21,1	42,2	92	134
1060GL	503,7	211,6	53,1	106,2	21	127	563,1	182,9	82,8	165,6	21	187	503,7	211,6	24,6	49,5	78	127
1070GL	591,8	245,4	62,0	124,0	26	150	664,5	210,8	98,3	196,6	26	223	591,8	245,4	26,9	54,1	96	150

ⓐⓐⓐⓐ
 Vide Notas de Referências na página 07.
 See Reference Notes on page 07.

Gap Discs não são requeridos para tamanhos 1010 e 1020GL.
 Gap discs are not required for sizes 1010 and 1020GL.

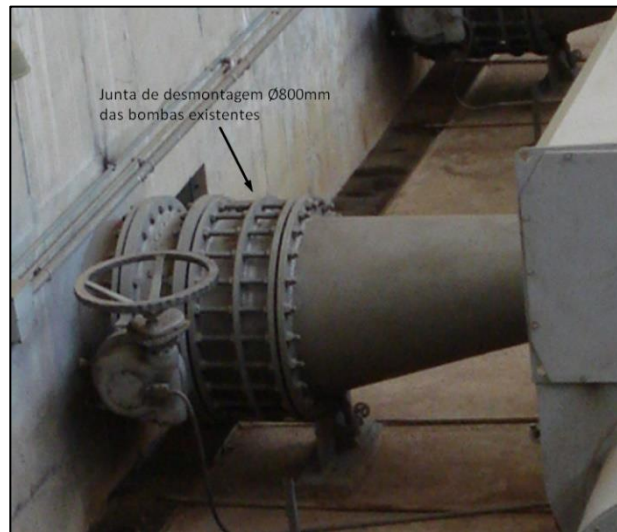
- Remoção da flange cega existente de 32" da sucção, demonstrada na foto abaixo;



- Instalação da válvula borboleta de 800mm da sucção, apresentamos abaixo uma foto como referência da válvula instalada nas bombas existentes;



- Instalação da junta rígida de desmontagem de 800 mm, apresentamos abaixo uma foto como referência da junta instalada nas bombas existentes;



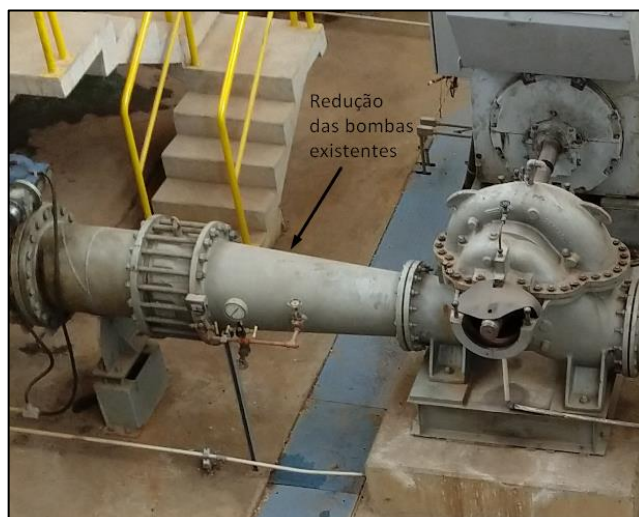
- Fornecimento e confecção da base de concreto, fornecimento e instalação do suporte metálico da redução excêntrica de 800x400mm sobre a base de concreto e fornecimento e instalação de registro de descarga de Ø1" na redução, apresentamos abaixo algumas fotos para referência.



- Instalação da redução excêntrica de 800x400mm da sucção;



- Instalação da redução concêntrica de 500x350mm no recalque da bomba;



- Fornecimento e instalação do manômetro na redução concêntrica de 500x350mm, apresentamos abaixo algumas fotos para referência;



- Fornecimento e instalação do registro de descarga de $\varnothing 1''$ na redução concêntrica de 500x350mm, apresentamos abaixo algumas fotos para referência;



- Instalação de válvula de retenção de 500mm, apresentamos abaixo fotos como referência da válvula instalada nas bombas existentes;



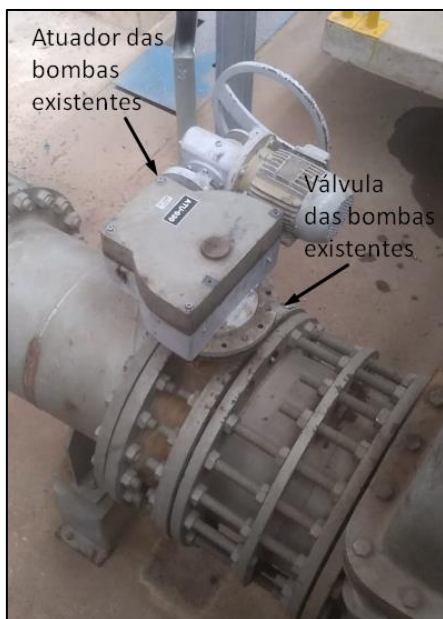
- Fornecimento e instalação do suporte e base metálica para o TE de 500 x 200mm, apresentamos abaixo foto de referência.



- Instalação do TE de 500 x 200mm sobre a base metálica.

- Instalação da válvula de gaveta de 200mm;
- Instalação da flange cega de 200mm;
- Instalação da válvula borboleta de 500mm com atuador elétrico, apresentamos abaixo as fotos como referência;





Dados técnicos dos atuadores existentes:

ATUADOR elétrico marca COESTER, modelo: CSR16+RS600, fabricação nacional, carcaça em alumínio fundido, botoeiras do tipo não intrusivo com acionamento magnético, grau de proteção IP68, conforme ABNT NBR IEC 60529:2005, totalmente protegido contra poeiras e imersão temporária (144h – 5,5m), certificado emitido por OCP credenciado pelo INMETRO. Com volante para operação manual operável em qualquer posição de montagem. Carcaça em alumínio “Copper Free”; composto por três estágios/redutores de transmissão para a operação elétrica: Redutor planetário; redutor do tipo “sem fim e coroa” e do tipo epicicloidal (3:1); lubrificação permanente em banho de graxa, operáveis em qualquer ângulo, incluindo volante com manopla para o acionamento manual.

MOTOR trifásico 220V - 0,75CV do tipo gaiola de esquilo, totalmente fechado, não ventilado, enrolamento classe de temperatura “F”, dotado de sensores de temperatura classe “B” em cada um dos enrolamentos. Desenvolvido com baixa inércia e com acionamento direto para regimes de operação categoria A e B e com acionamento através de um inversor de frequência para categoria C.

REDUTOR / ADAPTADOR ¼ DE VOLTA (Mod. RS600): Carcaça ferro fundido nodular, composto por sistema de transmissão do tipo porca viajante/fuso (scotch yoke); batentes mecânicos reguláveis nos limites 0 e 90 graus de curso e lubrificação em banho de graxa.

CHAVE DE POSIÇÃO: Formada por quatro discos/cames ou “camblocks”, superpostos, instalados internamente da caixa do indicador de posição, movimentada pelo sistema de transmissão do atuador elétrico, com ajustes independentes das microchaves (SPDT) correspondentes às posições: totalmente aberta e totalmente fechada.

CHAVE DE TORQUE: Dispositivo mecânico sensível a esforços excessivos da manga do atuador/obturador da válvula, previamente calibrado na fábrica, para acionamento de (02) microchaves (SPDT) correspondentes aos sentidos de abertura e fechamento, que quando acionadas desligam imediatamente o motor.

INDICADOR MECÂNICO DE POSIÇÃO: Com visor de vidro temperado instalado na tampa da Caixa de Controle é composto por ponteiro e escala com marcações: totalmente aberta e totalmente fechada.

PINTURA: Poliuretano cinza claro munsell N 6,5.

Obs.: Durante a operação elétrica o volante permanece imobilizado.

Compartimentos mecânicos com lubrificação permanente em banho de graxa, possibilitando operação em qualquer posição de montagem. Preparado para operar em temperaturas ambientes de 0° a +70°C (outras possibilidades sob consulta). Vibração: 0,5g de 10 a 200Hz. Número de partidas: 360 partidas por dia em média, ou seja, considerando uma partida a cada 4 minutos.

COMPOSIÇÃO BÁSICA:

- 01 Motor elétrico trifásico;
- 01 Chave de posição;
- 01 Chave de torque;
- 01 Resistência de aquecimento;
- 01 Régua de bornes para interligações externas;
- 01 Indicador mecânico de posição tipo dial;

- 02 Entradas para conexão de cabos do circuito de força e controle (2X M25x1,5);
- 01 Acoplamento conforme a Norma ISO 5210/11;
- 01 Pintura;
- 01 Manual de comissionamento.

Dados técnicos das válvulas existentes:

Item	Dados da válvula					Torque - Tempo Max.	Potência	Flange	Protecao	Motorização
	Tipo	DN"	Classe#	Torque(Nm)	Ø Eixo(mm)					
1	BORBOLETA	20"	PN16	4211Nm**	Máx. 77mm	0° 7104Nm 45° 4499Nm 90° 5683Nm / 120s	0,18kW	F16	IP68	220V 3F 60Hz

As válvulas deverão ser preparadas para receberem os respectivos atuadores elétricos, conforme a Norma ISO-5210/5211.

- Instalação da junta rígida de desmontagem de 500mm, apresentamos abaixo uma foto como referência da junta instalada nas bombas existentes;



- Remoção de flange cega de 20" do registro de recalque existente, abaixo apresentamos foto de referência;



- Retirada do registro de recalque existente, abaixo apresentamos foto de referência;



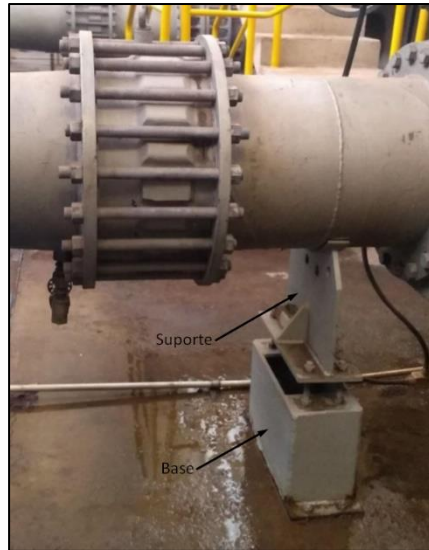
- Instalação do novo registro de gaveta de 500mm do recalque, abaixo apresentamos a foto do registro utilizado nas bombas existentes;



- Retirada do stop-log no canal de sucção;
- Instalação do gradil no canal de sucção;
- Fornecimento e instalação de conjunto de elementos de fixação (parafusos, porcas, arruelas e buchas) para execução das montagens;
- Verificações finais, limpeza da obra, acompanhamento do “start-up” da bomba, fornecimento do “as built” (em arquivo eletrônico DWG), desmobilização e entrega da obra.

ESCOPO – BOMBA 1


- Fornecimento e instalação da base e suporte metálico do TE de 500 x 200mm da bomba 1, abaixo apresentamos a foto da base das bombas existentes como referência:



- Instalação do TE de 500 x 200mm;
- Instalação da válvula de gaveta de 200mm;
- Instalação da flange cega de 200m;
- Fornecimento e instalação de conjunto de elementos de fixação (parafusos, porcas, arruelas e buchas) para execução das montagens;
- Verificações finais, limpeza da obra, acompanhamento do “start-up” da bomba, fornecimento do “as built” (em arquivo eletrônico DWG), desmobilização e entrega da obra.

3.1 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Dados das 05 bombas atuais da estação:

FOLHA DE DADOS - BOMBAS HORIZONTAIS										
			CLIENTE DAE S/A AGUA E ESGOTO		REFERÊNCIA S/ CONSULTA	NÚMERO PRO018/2011	DATA 9/8/2011	RESPONSÁVEL DENISE DE OLIVEIRA		
Rua José Rabelo Poffe, 400 13225-100 Tel. 011 4596-8500					N/PROPOSTA 102CA00079	9/8/2011	CATELANI			
					S/ PEDIDO 065/2011	20/8/2011	DENISE DE OLIVEIRA			
					N/ OP 869728	21/8/2011	SAMORA-CA			
QT. 1 Modelo da Bomba: KSB RDL 350-500 A					N/ITEM N°	TAG N°				
SERVIÇO: CONTÍNUO					BOCAIS Sução	DIAM.(mm) 400mm	NORMA ISO 2531	CLASSE PN-10	POSIÇÃO <input checked="" type="checkbox"/> Horizontal <input type="checkbox"/> Vertical	
LÍQUIDO A BOMBEAR: ÁGUA					Descarga	350mm	ISO 2531	PN-16	<input checked="" type="checkbox"/> Horizontal <input type="checkbox"/> Vertical	
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 25 °C					N° Estágios: 1					
DENSIDADE: 1 kg/litro					CARCAÇA: Bipartida <input checked="" type="checkbox"/> Adalante <input type="checkbox"/> Radialmente					
VISCOSIDADE: 1 cSt					Montagem <input type="checkbox"/> Suporte <input checked="" type="checkbox"/> Pé <input type="checkbox"/> Linha de Centro					
VAZÃO NOMINAL: 2160 2394 m³/h					ROTOR: Tipo <input checked="" type="checkbox"/> Fechado <input type="checkbox"/> Aberto <input type="checkbox"/> Tubular					
ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL: 124,4 119,0 m					Entrada <input type="checkbox"/> Simples <input checked="" type="checkbox"/> Dupla					
PRESSÃO DE SUÇÃO: 0 kg/cm²g					Montagem <input type="checkbox"/> Em Balanço <input checked="" type="checkbox"/> Entre Mancais					
PRESSÃO DE DESCARGA: 12,44 11,90 kg/cm²g					Fluxo <input checked="" type="checkbox"/> Radial <input type="checkbox"/> Mist					
PRESSÃO DIFERENCIAL: 12,44 11,90 kg/cm²g					DIâmetro máx.: 550 prof.: 548 mín.: 450 mm					
NPSH requerido: 9,0 10,1 m					MANCAIS: Tipo <input checked="" type="checkbox"/> Rolamentos <input type="checkbox"/> Deslizantes Lubrific. <input type="checkbox"/> Óleo <input checked="" type="checkbox"/> Graça					
NPSH disponível: 12,5 rpm					VEDAÇÃO: <input type="checkbox"/> Sem <input type="checkbox"/> Com Copo de Ressaprimento Automático					
ROTAÇÃO NOMINAL: 1750 rpm					<input type="checkbox"/> Gaveta Material FIBRA ACRÍLICA C/PTE Execução Cod. N° 0					
RENDIMENTO NOMINAL: 84 85,5 %					<input type="checkbox"/> Selo Mecânico					
POTÊNCIA ABSORVIDA NOMINAL: 1184,7 1234,0 cv					<input checked="" type="checkbox"/> Sem <input type="checkbox"/> Com Líq. Externo					
MOTOR RECOMENDADO: 1250 cv					Vazão l/s Pressão kg/cm²					
AMT DE SHUT-OFF: 150 m					RESFRIAM.: <input type="checkbox"/> Cabe Gaxetas <input type="checkbox"/> Apeta Gaxetas					
VAZÃO MÍNIMA DA BOMBA: 900 m³/h					<input type="checkbox"/> Suporte Mancais <input type="checkbox"/> Pedestal					
GD³ DA BOMBA (COM ÁGUA): 14 kgm³					Consumo total água resfriamento l/s					
Fator de Correção de Viscosidade para Vazio: 0,00					CONEXÕES: <input checked="" type="checkbox"/> Respira <input type="checkbox"/> Manômetro/Manovacuo.					
Fator de Correção de Viscosidade para Altura: 0,00					<input type="checkbox"/> Gotejamento <input checked="" type="checkbox"/> Dreno					
Fator de Correção de Viscosidade para Rendim.: 0,00					SENTIDO DE ROTAÇÃO: Visto lado do acionamento: Anti-Horário					
Combinação de Materiais - Código: <input type="checkbox"/> Ver ETC / CPP					PINTURA: <input checked="" type="checkbox"/> Pedra KSB-BRNS <input type="checkbox"/> Especial - Anexo					
Conforme Indicador Abaixo					BASE <input checked="" type="checkbox"/> p/ Bomba e Motor <input checked="" type="checkbox"/> Aço Estr. Soldado					
CORPO A48CL30					<input type="checkbox"/> Chapa de Aço Dobrada <input type="checkbox"/> Base Leve					
ROTOR A743CA6NM					Cod. Chumb. p/ Base Leve 00899830					
ANEL DESGASTE DO CORPO A743CF8M					Código: IEO					
ANEL DESGASTE DO ROTOR A743CF8M					Marca: FALK Modelo: 1040G20					
EIXO AISI 4140					Espaçador: 0 mm					
LUVA PROTETORA DO EIXO AISI 420					Código: IEO					
SOBREPOTA					Material: <input checked="" type="checkbox"/> Aço <input type="checkbox"/> Latão					
PADRÃO DE QUALIDADE E TESTES					Código: IEO					
<input checked="" type="checkbox"/> Padrão KSB					1250 CV 1600 rpm Flange Conv. B3D					
<input checked="" type="checkbox"/> Previsto Plano de Controle de Qualidade-PCQ-Anexo					Marca: GEVISA 3 Flanges 4190 Volts					
DESENHOS:					Proteção: IP54 Carcaça 8311S					
<input type="checkbox"/> Não Previsto					Código: IEO / DCSSE					
<input checked="" type="checkbox"/> Previstos Lista de Desenhos e Documentos-Anexo					Escala: 0-200 mca					
BOMBA: 1506 kg					Código: 064108764					
BASE: 915 kg					MOTOR ELÉTRICO					
LUVA ELÁSTICA + PROTETOR: 53 kg					MANÔMETRO					
MOTOR: 4426 kg					Escala: 0-200 mca					
TOTAL DO CONJUNTO: 6900 kg					Código: 064108764					
CODIGO DO PRODUTO:					DIGITADO					
CONJUNTO MOTO-BOMBA PARA REPOSIÇÃO - REFERENCIA OP 666.660/4					ENGENHARIA OPERACIONAL					
A - PONTO DE OPERAÇÃO REQUERIDO (04 BOMBAS EM PARALELO);					2 + OUT. 2011					
B - PONTO DE OPERAÇÃO OBTIDO COM 03 BOMBAS EM PARALELO, ATENDENDO A ESPECIFICAÇÃO;					OBS.					
Revisão 0					Controle					
Data 21/8/2011 24/10/2011					Nome RAFAEL-CA RAFAEL-CA					

- Materiais

A contratada deverá fornecer os seguintes materiais:

Bomba 6

- 1 grade da tomada d'água
- 1 stop log da tomada d'água
- 1 base concreto para o suporte metálico da redução excêntrica de 800x500mm
- 1 suporte metálico para redução excêntrica de 800x500mm
- 1 válvula de gaveta de 1" com conexões para redução excêntrica de 800x500mm
- 1 base para suporte metálico para o TE 500x200mm
- 1 suporte metálico para o TE 500x200mm
- 1 manômetro com válvula de gaveta e conexões para redução concêntrica de 500x350mm
- 1 válvula de gaveta de 1" com conexões para redução concêntrica de 500x350mm
- 1 acoplamento para motor e bomba
- 1 conjunto de tubulação e conexões de gotejamento da bomba
- 1 conjunto de parafusos, porcas, arruelas, buchas para as montagens

Bomba 1

- 1 base para suporte metálico para o TE 500x200mm
- 1 suporte metálico para o TE 500x200mm
- 1 conjunto de parafusos, porcas, arruelas, buchas para as montagens

Notas:

Os detalhes dos suportes, bases e demais montagens constam nos anexos deste termo.

Os demais materiais **não citados** nas listas acima **serão fornecidos pela DAE** para montagens por parte da contratada.

- Deverá ser previsto pela contratada a instalação provisória de talha manual na monovia existente para instalação do stop-log e grelha. A capacidade mínima da talha deverá ser de 2000 kg. Abaixo apresentamos uma foto da monovia existente;



- Deverá ser previsto pela contratada a utilização de bomba de drenagem para retirada do excesso de água no canal de sucção da bomba 6 após a instalação do stop-log para execução das montagens hidráulicas. O ponto elétrico para alimentação da bomba de drenagem será fornecido pela DAE;
- As instalações elétricas e de sinais de instrumentação da bomba 6 serão realizadas pela DAE;
- A DAE irá disponibilizar o motor elétrico de acionamento da bomba 6 já instalado na base para acoplamento junto a bomba por parte da contratada;
- Os materiais existentes removidos deverão ser entregues ao setor de Manutenção Eletromecânica da DAE no local;

- Será disponibilizada a ponte rolante existente da estação para içamento das peças durante as montagens, abaixo apresentamos uma foto da ponte.



3.2 ANEXOS

O escopo de trabalho do **item 3.0** é detalhado através dos seguintes Anexos deste Termo de Referência.

- ANEXO A-IMPLANTAÇÃO-SITUAÇÃO PROJETADA
- ANEXO B-IMPLANTAÇÃO-SITUAÇÃO ATUAL
- ANEXO C-STOP-LOG E GRADE
- ANEXO D-SUORTE DA REDUÇÃO EXCÊNTRICA Ø800X400MM
- ANEXO E-SUORTE DO TE Ø500X200MM

- ANEXO F-DETALHE DE INSTALAÇÃO DE MANÔMETRO E VÁLVULA DE DESCARGA NA REDUÇÃO CONCÊNTRICA Ø500X350MM
- ANEXO G-DETALHE DA CONEXÃO DA TUBULAÇÃO DE GOTEJAMENTO DA BOMBA
- ANEXO H-DETALHE CORTE AA-SITUAÇÃO PROJETADA
- ANEXO I-DETALHE CORTE AA-SITUAÇÃO ATUAL
- ANEXO J - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E MEDIÇÕES - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA DA BOMBA 6 - EEAB MIRIM

4.0 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para que os presentes serviços sejam contratados e corretamente prestados, existem requisitos mínimos para sua satisfação descritos a seguir.

4.1 – Qualificação técnica da Licitante

Para participação no certame, as licitantes deverão apresentar documentos referentes à empresa e ao seu responsável técnico, cuja relação segue:

- 4.1.1 Comprovação de registro e regularidade da licitante na entidade profissional competente, CREA.
- 4.1.2 Atestado (s) de Capacidade Técnica, emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m) o desempenho de atividade pertinente compatível ou similar em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.
 - 4.1.2.1 Para atender ao disposto no item 4.1.2 será admitida a comprovação através de atestado(s) ou certidão(ões) de fornecimentos similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, **referentes as montagens hidráulicas de Barrilete de Estação de Bombeamento de Água com pressão PN16 e diâmetro com valor igual ou superior a 400 mm.**

- 4.1.2.2 O(s) atestado(s) deverá(ão) conter:
 - 4.1.2.2.1 Identificação da pessoa jurídica com CNPJ;
 - 4.1.2.2.2 Nome e cargo do signatário;
 - 4.1.2.2.3 Endereço completo do emitente;
 - 4.1.2.2.4 Período do contrato;
 - 4.1.2.2.5 Objeto contratual;
 - 4.1.2.2.6 Outras informações técnicas necessárias para a avaliação das experiências referenciadas, pela Comissão Permanente de Licitações.
- 4.1.2.3 O(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) ser emitido(s) em papel com timbre do emitente, datado(s) e apresentado(s) no original ou em cópia(s) autenticada(s).
- 4.1.2.4 Não serão aceitos Atestados de Capacidade Técnica emitidos pelo próprio licitante.
- 4.1.2.5 Não serão aceitos Atestados de Capacidade Técnica emitidos pelo próprio licitante.
- 4.1.3 Declaração quanto a estar de acordo, bem como dispor de equipe técnica, ferramentais e equipamentos suficientes, para realização dos serviços em dias úteis, de segunda a sexta feira das 7:30 as 16:30 horas.

4.2 – Armazenamento de materiais

- 4.2.1 A contratada deverá providenciar a Instalação de almoxarifado temporário para armazenamento das ferramentas e materiais a serem utilizados na obra.
- 4.2.2 O local de instalação do almoxarifado deverá ser sugerido pela contratada sob aprovação da DAE.
- 4.2.3 A DAE irá disponibilizar um ponto elétrico para alimentação do almoxarifado.
- 4.2.4 A segurança dos materiais a serem utilizados na obra será de responsabilidade da contratada.

- 4.2.5 A descarga dos materiais na obra será a cargo da contratada.
- 4.2.6 A remoção do almoxarifado temporário será a cargo da contratada.
- 4.2.7 A recomposição do gramado (caso necessário) após a remoção do almoxarifado temporário será a cargo da contratada.

4.3 – Vistoria prévia à participação na licitação

Apesar de recomendável, é facultada aos licitantes a realização de vistoria técnica na unidade onde serão realizados os trabalhos para verificação de características, interferências, ou outros esclarecimentos que julgarem necessários para a elaboração de suas propostas. Para a realização da vistoria prévia, a licitante deverá realizar prévio agendamento junto à Gerência de Eletromecânica e Operações da DAE, com os Srs. Vinicius Mamede ou Leandro Lopes Ferro, através do telefone (11) 4589-1463, das 8h00m às 12h00 e das 14h00 às 16h00.

Independente da realização da vistoria prévia, as empresas licitantes deverão apresentar na licitação uma declaração formal, assinada pelos responsáveis técnico e legal, esclarecendo que tem pleno conhecimento da natureza e do escopo dos serviços, bem como das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, na qual se comprometem a acatar todas as especificações estabelecidas no Edital e Termo de Referência.

4.4 – Critérios de julgamento

Para o julgamento, será feita a verificação do **menor preço global** dentre as empresas habilitadas conforme documentações administrativas e fiscais exigidas em licitação e com comprovação de capacidade técnica da licitante para atendimento ao escopo da contratação.

A proponente deverá apresentar os valores preenchidos no **ANEXO J - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E MEDIÇÕES - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA DA BOMBA 6 - EEAB MIRIM**

4.5 – Prazos de execução e vigência dos Contratos

Os prazos de execução dos trabalhos contratados serão contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Gerência de Eletromecânica e Operações / Diretoria de Operações.

A emissão da Ordem de Serviço será realizada, finalizados todos os procedimentos relativos às contratações.

Os contratos terão vigências contadas a partir da data de assinatura do mesmo.

Prazo de execução: 6 (seis) meses

Vigência do Contrato: 8 (oito) meses

O prazo de execução citado acima deverá contemplar o término de todo o escopo dos serviços descritos no item 3.0 deste termo.

4.6 – Provisionamento de recursos

Os recursos para as contratações objeto deste estudo estão contemplados nos seguintes planos de ação da Diretoria de Operações.

- **PA-2022-DOP-006 – INSTALAÇÃO DA BOMBA 6 – CB5 - MIRIM**

5.0 – MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO, COM DEFINIÇÃO DE PRAZO DE EXECUÇÃO, ENTREGA E VIGÊNCIA

As instalações objeto deste Termo de Referência serão contratadas por **Menor Preço Global**, com prazos de entrega e vigência conforme definidos e explicitados nos Requisitos da Contratação.

Não é permitida a Subcontratação do todo ou de partes do objeto.

6.0 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O contrato referente terá gestão e fiscalização executadas pela Gerência de Eletromecânica e Operações, o que não reduzirá nem excluirá a responsabilidade da Contratada por qualquer irregularidade cometida pela mesma em decorrência da execução do objeto, inclusive perante terceiros.

7.0 – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As medições dos trabalhos serão realizadas conforme **ANEXO J - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E MEDIÇÕES - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA DA BOMBA 6 - EEAB MIRIM** e autorizadas pela DAE, por meio de sua fiscalização para apurar a conclusão dos serviços.

As medições serão mensais e as solicitações apresentadas pela Contratada serão conferidas pela Gerência de Eletromecânica e Operações da DAE em até 5 (cinco) dias após a apresentação

Efetuada a aprovação da medição pela DAE, a Contratada deverá emitir e apresentar nota fiscal respectiva, que será paga pela DAE S.A. em até 15 (quinze) dias.

Fica o pagamento condicionado, também, à apresentação pela contratada dos dados bancários necessários ao pagamento, sejam eles: Banco, agência e conta corrente do favorecido.

Fica vedada qualquer pretensão de pagamento antecipado e/ou faturamento direto de materiais.

Conforme planilha de medição, somente serão autorizadas medições de instalações concluídas, sendo vedado solicitação de medição para materiais entregues e não instalados.

8.0 – EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO INERENTES À ATIVIDADE OU EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

As licitantes deverão apresentar Atestados de Qualificação Técnica, conforme item 4.1 (Requisitos da Contratação – Qualificação Técnica da Licitante).

9.0 – REGRAS PERTINENTES AO RECEBIMENTO DO OBJETO

Os objetos serão recebidos provisoriamente ao término dos trabalhos e apresentação dos relatórios e desenhos As-Built.

O recebimento definitivo se dará em até 30 dias do recebimento provisório.

10.0 – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO E DO CONTRATANTE

Seguem obrigações do Contratado e da Contratante na execução dos trabalhos.

10.1 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da Contratada, além de outras fixadas no Termo de Referência, as seguintes:

- A contratada deverá apresentar à Contratante a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica devidamente preenchida e paga referente ao objeto contratado.
 - No caso de ser registrada em outros estados da federação, para assinatura do contrato deverá apresentar visto do CREA/SP em seus registros.

- Todas as despesas de impostos, fretes, seguros, e outros custos que recaiam sobre o fornecimento ou serviços objeto do presente contrato.
- Nomear um preposto responsável pelo contrato para atendimento e entendimentos junto a CONTRATANTE, conforme condições elencadas no Termo de Referência.
- O Termo de Referência traz informações técnicas, condições e detalhamentos para a execução de serviços cabendo à Contratada a execução conforme especificado.
- Não divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos serviços ou fornecimentos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto, sem autorização, por escrito, da CONTRATANTE, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.
- Não transferir a terceiros, por qualquer meio ou forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas neste instrumento, exceto se prévia e expressamente autorizada pela CONTRATANTE, no Termo de Referência ou Edital.
- Assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos para todos os serviços ou fornecimentos decorrentes do presente contrato.
- Corrigir, exclusivamente às suas expensas, toda e qualquer falha decorrente da prestação dos serviços.
- Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições constantes do Termo de Referência.
- Cumprir e fazer cumprir todas as normas e legislações aplicáveis ao objeto contratado.
- Contratada fornecerá à fiscalização da Contratante, e manterá permanentemente atualizada, uma lista dos equipamentos e funcionários.
- A Contratada deverá ter pleno conhecimento dos locais, condições em que serão executados os serviços, bem como dos processos e normas para sua execução, comprometendo-se a alocar os meios e equipamentos necessários.
- A Contratada manterá todos os seus empregados uniformizados, identificados através da utilização de crachás e se responsabilizará pelo manuseio dos equipamentos de proteção individual e coletivo (EPI/EPC), essenciais na execução dos serviços.
- A responsabilidade em caso de acidentes do trabalho e seguros previstos em lei é exclusivamente da Contratada.

- A responsabilidade em caso de danos materiais e/ou pessoais causados a terceiros em virtude da execução do contrato compete exclusivamente à Contratada.
- Todos os encargos sociais, tributários e trabalhistas são de responsabilidade da Contratada.
- Visto o risco de responsabilidade subsidiária em processos trabalhistas, a Contratante, a qualquer tempo, pode solicitar, por amostragem e por sua escolha, a comprovação do cumprimento das obrigações trabalhistas cuja abrangência consiste em todas as parcelas pagas diretamente ao empregado (salário, horas extras, 13.º salário, férias, insalubridade, salário família, adicional noturno e outras).
- Será permitido à Contratante realizar auditoria para fiscalização completa das obrigações trabalhistas e sendo as despesas da auditoria ressarcidas pela Contratada sempre que houver denúncia ou reclamação de empregado da Contratada.
- Sendo solicitada pela Contratante, a Contratada deve comprovar a regularidade das obrigações trabalhistas, documentalmente, em até 48 horas da solicitação formal, sob pena de retenção de pagamento e de aplicação das sanções previstas neste contrato.
- A CONTRATADA deverá ter ciência dos termos, disposições e penalidades constantes do Código de Conduta e Integridade da DAE S.A. - Água e Esgoto, comprometendo-se, de modo expresso e irretratável, a cumpri-lo integralmente, naquilo que lhe for aplicável, sob pena de aplicação das sanções nele previstas.
- A contratada deverá utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.
- A Contratada não deverá permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.
- A Contratada deverá comunicar e justificar à Contratante, por escrito, qualquer atraso previsto em relação aos prazos definidos no contrato, bem como a previsão de novos prazos. O julgamento ficará a cargo da Contratante que poderá aceitar ou rejeitar, implicando nas penalidades previstas em lei.

10.2 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

São obrigações da Contratante, além de outras fixadas no Termo de Referência, as seguintes:

- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.
- Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por funcionário(s) especialmente designado(s), e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- Notificar por escrito, à CONTRATADA, quaisquer irregularidades encontradas na execução dos serviços.
- Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço/ fornecimento, no prazo e condições estabelecidas no Contrato e seus anexos.
- Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura emitida pela CONTRATADA.
- Designar, formalmente, Gestor (es) para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.