

TERMO DE REFERÊNCIA

**REFERENTE A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO
DE MANUTENÇÃO EM CILINDROS HIDRÁULICOS – ACIONAMENTO POR ÁGUA**

**SEMAE
2019**



1. OBJETO

Contratação de empresa especializada no serviço de manutenção preventiva de cilindros hidráulicos – acionamento por água, com fornecimento de peças de desgaste natural e comissionamento dos equipamentos após reparo, empregados no acionamento das válvulas do sistema de retrolavagem dos filtros da ETA Centro, no município de Mogi das Cruzes.

2. ESCOPO

Os cilindros em uso atualmente foram desenvolvidos exclusivamente para operação na estação de tratamento de água do SemaE. Não se trata de cilindros encontrados no mercado.

2.1. DESCRIÇÃO DETALHADA DOS CILINDROS E COMPONENTES

2.1.1. Camisa do pistão

ITEM	CARACTERÍSTICAS
Diâmetro externo mínimo	Ø 133mm
Diâmetro interno mínimo	Ø 125mm
Espessura mínima de parede	4mm
Material	alumínio anodizado

Observação: com acabamento interno realizado por processo mecânico de abrasão (brunimento).

2.1.2. Haste do pistão

ITEM	CARACTERÍSTICAS
Diâmetro	Ø 32mm
Comprimento total	1200mm
Material	aço inoxidável 304

Observação: com extremidade roscável de diâmetro variável (definido em função da haste de válvula a qual será conectada no momento da reinstalação). A adaptação do êmbolo do pistão de descarga na haste do pistão deve estar prevista no serviço de manutenção a ser executado.



2.1.3. Êmbolo do pistão de descarga

ITEM	CARACTERÍSTICAS
Diâmetro mínimo	Ø 125mm
Altura	45mm
Material	POLIACETAL

Observação: deve conter 2 (dois) canais para instalação de vedações.

Importante: o diâmetro real do êmbolo do pistão de descarga deverá **obrigatoriamente** se ajustar à camisa do pistão na qual será montado, sendo o diâmetro mínimo descrito utilizado apenas como referência. A adaptação do êmbolo do pistão de descarga na haste do pistão deve estar prevista no serviço de manutenção a ser executado.

2.1.4. Vedações do êmbolo

ITEM	CARACTERÍSTICAS
Diâmetro mínimo	Ø 125mm
Largura mínima	9mm
Material O-Ring	VITON

Importante: as dimensões reais de diâmetro e de largura das vedações empregadas deverão **obrigatoriamente** se ajustar à camisa do pistão na qual o êmbolo será montado, sendo as dimensões mínimas descritas utilizadas apenas como referência.

2.1.5. Batente

ITEM	CARACTERÍSTICAS
Diâmetro	Ø 65mm
Comprimento	50mm
Material	POLIACETAL

2.2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A contratada deverá realizar os serviços conforme descritas a seguir.

Importante: a contratada deverá providenciar as peças a serem substituídas e emitir certificado de garantia dos mesmos.



2.2.1. Retirada do cilindro hidráulico

Desinstalação do equipamento atualmente em uso no sistema de acionamento das válvulas dos filtros da ETA Centro, sito à rua Otto Unger, 450 – Centro, Mogi das Cruzes - SP. A remoção deverá ser unitária (apenas um cilindro hidráulico por vez), visando a mínima interferência na rotina operacional da planta.

Esse serviço deverá ser agendado com os responsáveis do SemaE.

2.2.2. Execução do reparo / manutenção

A execução do reparo deverá compreender a substituição, para CADA UNIDADE de cilindro hidráulico, das peças listadas na **Tabela 01 – Peças e componentes**, apresentada a seguir:

Tabela 01 - Peças e componentes:

ITEM	UN	QTDE	DESCRIÇÃO
1	12	pç	Camisa do pistão
2	12	cj	Haste do pistão
3	12	pç	Êmbolo do pistão de descarga
4	12	cj	Vedações do êmbolo
5	12	cj	Adequação e substituição das vedações da tampa superior
6	12	cj	Adequação e substituição das vedações da tampa inferior
7	12	pç	Batente

2.2.3. Reinstalação do cilindro hidráulico

Efetuar a reinstalação de cada cilindro hidráulico após a conclusão do seu reparo. O serviço de reinstalação deve contemplar o ajuste fino e alinhamento de cada conjunto de acionamento, visando a minimização de desgastes do sistema. Para tanto, deverão ser realizadas todas as intervenções necessárias ao pleno atendimento desta exigência (reposicionamento de válvulas, reposicionamento dos cilindros hidráulicos, etc.). O alinhamento do sistema deverá ser comprovado através de relatório dos serviços executados, emitido pela licitante vencedora do certame. A reinstalação prevê a substituição dos itens listados na **Tabela 02 - Conexões de fixação e vedação**, conforme apresentado a seguir:



Tabela 02 - Conexões de fixação e vedação:

ITEM	UN	QTDE	DESCRIÇÃO
1	pç	12	Barra roscada zincada de 1" UNC x 1000mm
2	pç	72	Porca sextavada zincada de 1" UNC
3	pç	144	Arruela zincada de 1"
4	pç	72	Parafuso zincado cabeça sextavada de 1" UNC x 2" - Rosca total
5	pç	12	Junta lonada para válvula guilhotina DN 14" (350mm)
6	pç	1	Flange (Anel) DN 14" (350mm)
7	pç	6	Mancal da haste prolongadora
8	pç	48	Tirante Ø ½" x 600mm, rosca M12 x 60mm, em aço inoxidável 304
9	pç	96	Porca sextavada inoxidável M12

2.2.4. Adequação e substituição das vedações da tampa superior

Serviço de adequação da tampa superior e substituição das vedações. Material de confecção das vedações: VITON. A adequação, juntamente da substituição das vedações, deverá proporcionar o correto assentamento da tampa superior na camisa do pistão em que será montado. A substituição de todas as conexões presentes na tampa superior deve estar prevista no serviço de manutenção a ser executado, bem como a substituição dos demais componentes que integram a linha de acionamento do equipamento (engates, mangueiras, etc.). A tampa superior deverá receber pintura epóxi externa, com cor conforme padrão utilizado na Autarquia.

2.2.5. Adequação e substituição das vedações da tampa inferior

Serviço de adequação da tampa inferior e substituição das vedações. Material de confecção das vedações: VITON. A adequação, juntamente da substituição das vedações, deverá proporcionar o correto assentamento da tampa inferior na camisa do pistão em que será montado. A substituição de todas as conexões presentes na tampa inferior deve estar prevista no serviço de manutenção a ser executado, bem como a substituição dos demais componentes que integram a linha de acionamento do equipamento (engates, mangueiras, etc.). A tampa inferior deverá receber pintura epóxi externa, com cor conforme padrão utilizado na Autarquia.

2.3. QUANTITATIVO

O quantitativo de cilindros hidráulicos a serem removidos, reparados e reinstalados, observando rigorosamente as definições estabelecidas no **subitem 3.1** deste instrumento, compreende o total de **12 (doze)** unidades.

3. VISITA TÉCNICA

É **recomendado** ao licitante o agendamento de visita técnica às dependências da Autarquia, para avaliação dos sistemas de acionamento a serem reparados, visando proporcionar maior coerência na elaboração da proposta. Aos interessados, realizar contato com a Divisão de Produção de Água – Sr. Flávio Alessandro, através do email flavio@semae.sp.gov.br, ou do telefone (11) 4798-5112, de segunda a sexta-feira, das 8h às 11h30 e das 13h30 às 17h, para agendamento da visita.

3. DOCUMENTAÇÃO A SER ENTREGUE PELA CONTRATADA

A licitante vencedora deverá apresentar, no prazo máximo de **10 (dez) dias** após a homologação do contrato, cópias dos laudos e/ou certificados, emitido(s) pelo(s) fornecedor(es) e/ou fabricante(s), que comprovem a qualidade dos materiais **aço inoxidável 304** e **alumínio anodizado**, utilizados na confecção das hastes e das camisas dos pistões, respectivamente, conforme exigido neste edital.

4. PRAZOS E GARANTIAS

O prazo estabelecido para a conclusão e entrega do serviço conforme descrito neste edital é de **30 (trinta) dias corridos**. O tempo de garantia de todas as peças substituídas na execução da manutenção preventiva, bem como o tempo de garantia dos serviços prestados, deve considerar o período de **180 (cento e oitenta) dias corridos**.

5. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

a) Na eventual constatação, através de visita técnica previamente agendada conforme subitem 3.2 deste Termo de Referência, da necessidade de substituição de peça(s) e/ou componente(s) não relacionado(s) na **Tabela 01 - Peças e componentes** e/ou **Tabela 02 – Conexões de fixação e vedação**, o licitante deverá listar os itens faltantes para a devida execução do serviço e relatar à Divisão de Produção de Água – Sr. Flávio Alessandro, através do telefone (11) 4798-5112. Uma equipe interna será designada para realização da análise do questionamento e, caso este seja acatado, as devidas alterações serão efetivas, para posterior continuidade do processo;

b) As licitantes concorrentes deverão apresentar, juntamente da proposta técnica para a execução do serviço conforme descrito neste edital, uma planilha contendo o detalhamento da composição de custos, conforme **Anexo I** deste instrumento;



c) Os materiais especificados neste termo de referência, conforme descrito na **Tabela 01 - Peças e componentes** e na **Tabela 02 - Conexões de fixação e vedação**, a serem substituídos na execução da manutenção preventiva dos cilindros hidráulicos, visam a extinção da ocorrência de pontos de corrosão nestes equipamentos. Não serão aceitos, em hipótese alguma, a utilização de materiais que não atendam integralmente às exigências contidas neste documento;

d) A licitante vencedora do certame será responsável pelo fornecimento do material, conforme descrito na **Tabela 01 - Peças e componentes** e na **Tabela 02 - Conexões de fixação e vedação**, e pela execução de todos os serviços contemplados neste instrumento. Para tanto, todos os custos envolvidos no fornecimento das peças, na logística de transporte dos equipamentos e na execução dos serviços devem estar contemplados na proposta elaborada pelas licitantes concorrentes;

e) A execução dos serviços de manutenção, conforme descrito no **subitem 3.1** deste termo de referência, ficará condicionada ao prévio agendamento de data e horário junto ao setor interessado, visando a mínima interferência na rotina operacional do sistema produtor em questão. Os canais de contato são os mesmos descritos no **subitem 3.4** deste edital, e o efetivo agendamento dar-se-á somente após a emissão da autorização de fornecimento;

f) Ao apresentar a proposta para execução dos serviços elencados neste termo, o licitante estará automaticamente declarando que possui plena capacidade de atender e executar integralmente cada um dos itens do descritivo contido neste instrumento.

Mogi das Cruzes, 07 de agosto de 2019.

FERNANDO ESTEVAM DE FARIA
Técnico em Saneamento – DOSA

MILENA RÉGIA DE MORAES SIQUEIRA FORTE
Diretora - DOSA



ANEXO 1

