



MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO NUCLEAR DA MARINHA

APÊNDICE A – SERVIÇOS E MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO

Abaixo estão descritos os serviços, frequências e materiais necessários para realização das manutenções preventivas, nos moldes de CONJUNTO – EQUIPAMENTO – SERVIÇO (MATERIAL/PARÂMETRO):

1. Sistema de exaustão e lavagem de gases dos dois lavadores de gases que atendem os prédios do DESGA e da DESTILAÇÃO.

1.1. Serviços de manutenção preventiva e corretiva para os sistemas de exaustão e lavagem de gases que deverão ser realizados anualmente ao decorrer dos 12 (doze) meses de acordo com cronograma a ser definido entre a contratante e a contratada. **A não execução da atividade não isenta no fornecimento dos materiais.**

- 8 (oito) filtros multi bolsas classe g 4 com bolsas soldadas com limitadores de abertura das bolsas também soldados, o que promove a abertura das bolsas de maneira equivalente, evitando a saturação maior de uma bolsa em relação às demais, fabricados com resistente moldura em chapa de aço galvanizado, com vedação interna e externa, promovendo a sua total estanqueidade na instalação, din. 595 x 595 x 600mm (BxHxP);
- 8 (oito) filtros multi bolsa classe g 4 com bolsas soldadas com limitadores de abertura das bolsas também soldados, o que promove a abertura das bolsas de maneira equivalente, evitando a saturação maior de uma bolsa em relação às demais, fabricados com resistente moldura em chapa de aço galvanizado, com vedação interna e externa, promovendo a sua total estanqueidade na instalação, din. 595 x 595 x 330mm (BxHxP);
- 8 (oito) Correias transmissão, material:borracha, formato:v, tipo 1:b-103;
- 2 (dois) Elementos elásticos EA 82;

- 2 (dois) Rolamentos de esfera, tipo uso:motores elétricos, características adicionais:fixo uma carreira esferas, carga axial e radial, diâmetro interno:30 mm, diâmetro externo:62 mm, largura:16 mm, material:aço, referência fabricante 6206 ZZ (Motor - Bomba centrífuga EHF);
- 2 (dois) Rolamentos de esfera, tipo uso:motores elétricos, características adicionais:fixo uma carreira esferas, carga axial e radial, diâmetro interno:35 mm, diâmetro externo:80 mm, largura:21 mm, material:aço, referência fabricante 6307 ZZ (Bomba centrífuga EHF) ;
- 2 (dois) Rolamentos de esfera, tipo uso:motores elétricos, características adicionais:fixo uma carreira esferas, carga axial e radial, diâmetro interno:25mm, diâmetro externo:52 mm,largura:15mm, material:aço, referência fabricante 6205 ZZ (Bomba Centrífuga Master Pump);
- 2 (dois) Rolamentos de esfera, tipo uso:motores elétricos, características adicionais:fixo uma carreira esferas, carga axial e radial, diâmetro interno:20 mm, diâmetro externo:47 mm, largura:14mm, material:aço, referência fabricante 6204 ZZ Bomba Centrífuga Master Pump);
- 4 (quatro) Rolamentos autocompensador de esfera, com duas carreiras de esferas, uma pista esférica comum no anel externo, diâmetro interno 65 mm, largura 48 mm, diâmetro externo 140 mm referência: 2313 – K / C3 ;
- 2 (dois) Mancais Tipo FL 204 com Rolamento UC 204;
- 4 (quatro) Rolamentos autocompensador de esferas 1212 K- C3 60x110x22mm;
- 2 (dois) Selos mecânicos, material:inox 316 l, material vedação: viton, material face vedação:porcelana, aplicação:vedação de água alcalina, uso:bomba d'água, características adicionais:utilizado para eixo de 1 ¼ pol tipo 21 ;
- 2 (dois) Selos mecânicos, material:inox 316 l, material vedação: viton, material face vedação:porcelana, aplicação:vedação de água alcalina, uso:bomba d'água, características adicionais:utilizado para eixo de 1 pol tipo 21;

- 2 (dois) Manômetros de coluna diferencial faixa 250-0-250 mmca. construído com tubo de vidro em forma de 'u' com orifício interno rigorosamente calibrado, com espessura de parede de 2mm, montado em base de alumínio, com abas de proteção de vidro e suporte para fixação em superfície;
- 1 (um) Kit de soluções tampão para aferição e calibração de phmêtro digital (soluções com PH = 4, 7 e 10 e KCl em frascos de 500ml);
- 2 (dois) Phmetro kontrol 40;
- 1 (uma) Chave de fluxo para ar CONTECH Modelo FSTH;
- 1 (uma) chave de fluxo para fluído CONTECH, Modelo FSTH Alimentação 90 a 240VAC ;
- 1(um) Sensor de Nível tipo boia magnética com haste e boia em inox 304, U=1000, L1=50, L2=920;
- 2 (dois) Inversores WEG, Mod.: CFW-700 C70 POT2DB20,Tensão Alim.: 220/230VAC / 3~ / 60Hz, Corrente Saída: 70A (máx), Potência máx. Motor: 25CV / 18.5kW, Frequência de chaveamento nominal: 5kHz, Dimensões: 405 / 220 / 293mm (A/L/P);
- 2 (dois) Inversores de frequência WEG CFW500;
- 1 (uma) Válvula Solenoide de uso geral para tubulação de 3/4" com bobina 220VAC e conector elétrico, cód. válvula:032U1260, cód. bobina: 042N7523, cód. conector: 042N1278;
- 1 (um) Transmissor de pressão ABB;
- 1 (um) Transmissor de pressão Rosemount;
- 1 (uma) Válvula direcional 3/2 Vias;
- 1 (um) Regulador de pressão FR 14mm Via -air;
- 1 (uma) mangueira para manômetro coluna d'água 15 metros x 3/8"Polietileno(transparente);
- 3 (três) Válvulas esferas DN-32;
- Fluído do manômetro de coluna d'água (a-102 fluido vermelho para manômetros de coluna densidade 0,826, 4 oz);
- 2 (dois) jogo de junta A818/851/80/881/806/41/11;
- 2 (dois) Anéis centrifugadores a-661 viton;
- 4 (quatro) Chapas de policarbonato transparente 10x2000x1000mm para confecção de visores de ø 913mm;
- 3 (três) Chapas de policarbonato transparente 10x2000x1000mm para confecção de visores de ø 813mm.

1.2. Considerar também os seguintes itens e serviços na manutenção preventiva e eventuais corretivas.

- 1 (uma) lata de Zarcão, 36 L;
- 48 (quarenta e oito) Lixas de ferro 225 x 275 mm, n 80;
- 48 (quarenta e oito) Lixas de ferro 225 x 275 mm, n 150;
- 48 (quarenta e oito) Lixas de ferro 225 x 275 mm, n 220;
- 24 (vinte e quatro) Fitas isolantes 19 mm x 20 m;
- 24 (vinte e quatro) Fitas auto fusão 19 mm x 10 m;
- 24 (vinte e quatro) Fitas Crepe 48 mm x 50 m;
- 12 (doze) unidades de 350 g de Massa para calafetar;
- 12 (doze) latas 300 mL de Desengripante;
- 12 (doze) baldes de 5 L de Desengraxante;
- 36 (trinta e seis) Estopas para limpeza;
- 36 (trinta e seis) Trapos para limpeza;
- 2 (dois) baldes 3,6 L de Esmalte sintético verde folha;
- 3 (três) Litros de Diluente Aguarrás;
- 24 (vinte e quatro) Trinchas 4”;
- 24 (vinte e quatro) Trinchas 2”;
- 24 (vinte e quatro) Rolos de lã sintética 23 cm;
- 100 (cem) Porcas sextavadas inox 304 5/16" 18 fpp;
- 100 (cem) Parafusos sextavado inox 304 5/16" x 1.1/2";
- 100 (cem) Arruelas lisa inox 304 5/16"p-18564 cfe asme b18.22.1 (esp. 1,40 a 1,70mm) (Ø ext. Max. 17,85 mm),(Ø int. 8,61 a 9,11mm).

1.3 As graxas e óleos necessários para lubrificação dos rolamentos do sistema de exaustão e lavagem de gases e conjunto motor-bomba ficarão por conta da contratada e deverão atender a especificidades de cada sistema, de acordo com o manual técnico de cada equipamento.

2. As atividades de manutenção preventiva deverão seguir rigorosamente os planos de inspeções, conforme será descrito logo abaixo neste instrumento.

2.1 Além das trocas anuais das peças descritas no item 1.1 deste instrumento, deverão ser seguidas concomitantemente as manutenções preventivas e as inspeções preventivas conforme especificado abaixo. Caso seja encontrada alguma anomalia na inspeção, deverá ser comunicado o representante da contratante e em seguida sanar a falha ou a quebra a fim de colocar o sistema de exaustão e lavagem de gases em perfeitas condições de funcionamento e segurança.

2.1.1 Inspeção Mensal

1. Correia de transmissão, formato em V, tipo 1B – 103;
2. Rolamento 6206 ZZ (Motor da bomba centrífuga EHF);
3. Rolamento 6307 ZZ (Motor da bomba centrífuga EHF);
4. Rolamento 6205 ZZ (Motor da bomba centrífuga Master Pump);
5. Rolamento 6204 ZZ (Motor da bomba centrífuga Master Pump);
6. Selo mecânico 1pol tipo 21;
7. Selo mecânico 1 ¼ pol tipo 21;
8. Chapas de policarbonato transparente 10x2000x1000mm Ø 913mm;
9. Chapas de policarbonato transparente 10x2000x1000mm Ø 813mm;
10. Elemento elástico EA 82.

2.1.2 Inspeção bimestral

1. Chave de fluxo para ar CONTECH, modelo FSTH;
2. Chave de fluxo para fluido CONTECH, modelo FSTH;
3. Sensor de nível tipo boia magnética, com haste e boia em inox;
4. Válvula solenoide de uso geral para tubulação ¾;
5. Válvula direcional 3/2 vias;
6. Regulador de pressão FR 14mm Via-air;
7. Rolamento autocompensador 2313-K / C3;
8. Rolamento autocompensador 1212k /C3;
9. Mancal Tipo FL 204 com Rolamento UC 204;

2.1.3 Inspeção semestral

1. Inversor WEG, Mod.: CFW-700 C70 POT2DB20;
2. Transmissor de pressão ABB;
3. Transmissor de pressão Rosemount;
4. Válvulas esfera DN-32;
5. Inversor WEG modelo CFW 500;
6. Phmetro kontrol 40;
7. Filtros multi bolsa classe g4 595 x 595 x 600mm (BxHxP);
8. Filtros multi bolsa classe g4 595 x 595 x 600mm (BxHxP);
9. Manômetro de coluna diferencial faixa 250-0-250;
10. Mangueira manômetro coluna d'água ;

3. O plano de manutenção preventiva deverá ser elaborado para ser executado em 12 (doze) meses, seguindo os itens 1 e 2 deste instrumento.

Documento assinado digitalmente
 VINICIUS MENDES LEMOS
Data: 19/03/2024 11:19:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Membro da equipe de planejamento

Membro da equipe de planejamento



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



ARQUIVO: 12.5a_Apendice-A_ETP.pdf

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas.



Tipo II - Assinatura Gov.Br

YURI GONCALVES RIBEIRO (CPF ***.738.497-**) em 19/03/2024 13:03:00 -03 (BRT)

***** Cópia para verificação de assinaturas. *****