ventosaS Triplice função e quadrifunção

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROLE | Data | 15/06/21 |  |  | Notas |
| Nº Folhas | 7 |  |  |
| Responsável | João |  |  |
| Verificação | Samuel |  |  |
| Aprovação | Aristeu |  |  |
| Edição | A |  |  |

Ventosas de tríplice função E QUADRIFUNÇÃO

#### Escopo do Fornecimento

Esta especificação estabelece as condições particulares para o fornecimento de ventosas, a serem instaladas nos locais e condições indicados em projeto.

# O fornecimento incluirá, não se limitando aos mesmos, os seguintes itens principais:

1. Ventosas, conforme quantidades definidas nas Listas de Materiais e Equipamentos do Projeto;
2. Elementos de vedação, conforme a necessidade;
3. Sobressalentes, ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante;
4. Lubrificantes e acessórios para instalação, conforme a necessidade;
5. Testes e ensaios em linha de produção, inclusive hidrostático e de funcionamento;
6. Proteção e revestimento interno e externo, conforme o caso;
7. Acondicionamento dos produtos;
8. Certificados, manuais e catálogos;
9. Assistência técnica, inclusive no local de instalação;
10. Garantia.

#### Condições Gerais

Complementam a presente especificação, a Especificação Geral para Materiais e Equipamentos, e o Projeto, constituído pelos seguintes documentos técnicos pertinentes do projeto de engenharia:

1. Memoriais;
2. Listas de materiais;
3. Desenhos do projeto.

A fabricação dos materiais hidráulicos deve obedecer às normas aplicáveis da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, referidas ou não nesta especificação técnica, complementadas pelas normas abaixo citadas, no que for cabível, prevalecendo, em caso de divergência, as determinações da CODEVASF. Outras normas serão aceitas desde que seja comprovada a sua similaridade com as citadas e sejam reconhecidas internacionalmente.

ASTM - American Society for Testing and Materials

DIN – Deustche Industrie Normen

ANSI - American National Standard Institute

SAE - Society of Automotive Engineers.

A Especificação Geral para Materiais e Equipamentos deverá ser observada. Nela estão detalhados procedimentos e exigências técnicas que devem ser atendidos para fabricação, fornecimento, instalação, colocação em funcionamento e aceitação pela CODEVASF de materiais e equipamentos, de uma forma geral, incluindo registros.

Os eventuais casos de divergência ou inconsistência dos termos desta especificação diante dessa Especificação Geral ou de outras especificações aplicáveis, ou entre os elementos técnicos do Projeto, serão solucionados exclusivamente pela CODEVASF.

Caso o Proponente (ou o Fabricante) não possa atender a algum aspecto do Projeto, da Especificação Geral para Materiais e Equipamentos ou desta especificação particular, o mesmo deverá apontar a(s) divergência(s) de forma clara e em destaque, para que a CODEVASF, segundo seu entendimento, decida sobre a aceitação do produto, ou necessidade de adequação do mesmo, ou até a rejeição de parte ou de todo o produto ofertado, conforme o caso.

#### Características Técnicas

Os tipos das ventosas são definidos nas Listas de Materiais e Equipamentos do projeto.

As ventosas de tríplice função e fechamento lento serão em flange ou roscada conforme o caso, com gabaritos de furação conforme norma NBR 7675.

As ventosas de tríplice função e fechamento lento deverão admitir e expulsar grandes volumes de ar deslocado pela água durante o esvaziamento e enchimento da tubulação, respectivamente, e também eliminar continuamente o ar acumulado durante a operação.

As ventosas tríplices deverão ser providas dos seguintes dispositivos:

* Protetor contra impacto, possibilitando uma distribuição uniforme do fluxo de ar em volta da bóia, evitando que este suba e se feche em decorrência de araste proveniente da passagem de ar pela mesma;
* Disco de fechamento para descarga lenta e gradual do ar acumulado dentro da tubulação.

A bóia deverá ter formato cilíndrico e movimento vertical para que a vedação ocorra sempre no mesmo ponto. Os elementos de vedação da bóia deverão ser de borracha EPDM, com dureza menor que 80 *shore* e a vedação não deverá ocorrer com o próprio corpo da bóia.

A vedação absoluta com água com água deve acontecer com pressão a partir de 2mca e o orifício de expulsão de ar deverá ter diâmetro maior ou igual a 12 mm localizado na lateral do corpo da ventosa automática, com capacidade de liberação de ar maior ou igual a 46 m³/hem pressão diferencial de 4 mca.

Nos corpos das ventosas deverão ser gravadas as classes de pressão das mesmas.

*Ventosa cinética quadrifunção DN 100 e 150*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

COMPONENTE MATERIAL

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Corpo Aço inoxidável AISI-304

Tampa Aço inoxidável AISI-304

Flutuador PEAD

Anel de vedação Buna N

Foi tomada como referência, no projeto, a Ventosa de Tríplice Função, de fabricação Saint-Gobain.

*Ventosa tríplice função DN 200*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

COMPONENTE MATERIAL

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Corpo e Tampa Ferro dúctil NBR 6916 classe 42012

Niple de descarga Latão

Flutuador Borracha EPDM Flange móvel Ferro dúctil NBR 6916 classe 42012

Anel de vedação Borracha

Foi tomada como referência, no projeto, a Ventosa de Tríplice Função, modelo VTF25, de fabricação Saint Gobain.

#### Condições de Serviço e Requisitos Técnicos

**INFORMAÇÕES BÁSICAS**

Locais de instalação na cidade de Bom Jesus da Lapa - BA:

* 01 unidade – Estação Elevatória de Água Bruta;
* 01 unidade – Adutora de Água Bruta 24+14,97;
* 01 unidade – Adutora de Água Bruta 39+02,96;
* 01 unidade – Adutora de Água Bruta 53+06,26;
* 01 unidade – Adutora de Água Bruta 76+05,67;
* 01 unidade – Adutora de Água Bruta 119+11,34;
* 01 unidade – Adutora de Água Bruta 193+00,00;
* 01 unidade – Elevatória de Água Tratada 01 – ETA;
* 14 unidades – Subadutora de Água Tratada –Margem da Rodovia;
* 13 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidades Principais Chapada Grande, Barauninha e Juá;
* 03 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Lagoa das Pedras;
* 16 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Quincas/ Lapinha;
* 54 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidades Barreiro da Caatinga até São José;
* 10 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Canafístula.

Locais de instalação na cidade de Riacho de Santana - BA:

* 01 unidade – Elevatória de Água Tratada 02;
* 01 unidade – Elevatória de Água Tratada 03;
* 01 unidade – Subadutora de Água Tratada 14+18,53 – Comunidade Barreiro de Caatinga;
* 05 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Barreiro Vermelho;
* 06 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Boqueirão das Pombas;
* 02 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Descoberto;
* 04 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Pau de Engenho;
* 02 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Santo Antônio;
* 05 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Torto;
* 08 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Tabua e Cedro;
* 01 unidade – Subadutora de Água Tratada 38+07,14 – Comunidade Barreiro de Cima;
* 01 unidade – Subadutora de Água Tratada 23+10,94 – Margem da Rodovia;
* 03 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Santa Rita;
* 03 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Santana Barragem;
* 03 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidades Alagoinha e Lagoa;
* 03 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Botuquara;
* 04 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidades Mamoeiro e Arroz;
* 30 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidades Principais Juá, Barreirinho, Solidade, Sítio, Vereda e Laguna;
* 08 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Santana;
* 02 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade São João;
* 07 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Gongo e Aldeia;
* 22 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidades Jurema de Teófilo e Jatobá.

Locais de instalação na cidade de Igaporã - BA:

* 08 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Santana;
* 01 unidade – Subadutora de Água Tratada 23+18,71 – Comunidade Cachoeira dos Alves;
* 03 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Conceição;
* 06 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Cachoeira do Tatu;
* 01 unidade – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Tamboril;
* 29 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidades Principais até Altamira;
* 18 unidades – Subadutora de Água Tratada – Comunidade Principais até Gurunga.

**CONDIÇÕES DE SERVIÇO**

Estação Elevatória de água Bruta

* Tipo Cinética Quadrifunção
* Quantidade 02 unidades
* Diâmetro 100 MM
* Classe de Pressão PN-10
* Localização Abrigada

Adutora de água Bruta

* Tipo Cinética Quadrifunção
* Quantidade 06 unidades
* Diâmetro 150 MM
* Classe de Pressão PN-10
* Localização Abrigada em caixa

Elevatória de Água Tratada 01

* Tipo Tríplice Função
* Quantidade 01 unidade
* Diâmetro 200 MM
* Classe de Pressão PN-25
* Localização Abrigada

Adutora de Água Tratada

* Tipo Tríplice Função
* Quantidade 84 unidades
* Diâmetro 50 e 100 MM
* Classe de Pressão PN-10, PN-25, PN-16, e PN-40
* Localização Abrigada

Elevatória de Água Tratada 02

* Tipo Tríplice Função
* Quantidade 01 unidade
* Diâmetro 200 MM
* Classe de Pressão PN-25
* Localização Abrigada

Subadutora de Água Tratada

* Tipo Tríplice Função Combinada
* Diâmetro ½” e 3/4”
* Localização Abrigada

Elevatória de Água Tratada 03

* Tipo Tríplice Função
* Quantidade 01 unidade
* Diâmetro 200 MM
* Classe de Pressão PN-25
* Localização Abrigada