

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.203.01
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	VENTOSAS PARA ÁGUA POTÁVEL	27/10/16

1 ESPECIFICAÇÃO DO FORNECIMENTO

Serão instaladas ventosas em todos os locais indicados no projeto. A classe de pressão e tipo das ventosas a instalar é a indicada nas Peças Desenhadas do Projeto.

2 PRESCRIÇÕES ORGÂNICAS E ESTRUTURAIS DAS VENTOSAS DE TRIPLO EFEITO

- a) O corpo da ventosa deverá ser essencialmente constituído por duas câmaras interligadas e, por um canhão flangeado, o qual equipa a parte inferior da parte de interligação entre câmaras.
- b) Em cada câmara trabalha um obturador constituído por uma esfera oca de aço inoxidável, com uma relação peso/volume por forma a permitir o fecho superior de cada câmara da ventosa quando cheia de água.
- c) As câmaras de trabalho dos obturadores serão separadas por septos e deverão ser flangeadas superiormente para imobilização dos respetivos tampos.
- d) O fecho da ventosa, tal como referido anteriormente, efetuar-se-á por encosto de cada obturador no tampo da respetiva câmara, que, por conseguinte, lhe serve de sede.
- e) Desta forma, o tampo de cada câmara da ventosa deverá ser constituído por uma chapa plana a ligar à respetiva flange por intermédio de uma união aparafusada, devendo ser equipado não só com um orifício para escape do ar e posterior encosto do obturador, mas também, com um defletor dos jatos de água que saiam durante o fecho da ventosa.
- f) Enquanto que o orifício do tampo de uma das câmaras deverá ter dimensões razoáveis por forma a proporcionar franca entrada e saída do ar, o orifício do tampo da outra câmara deverá ter pequenas dimensões e deverá ser calibrado, por forma a proporcionar o escape de pequenos volumes de ar.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.203.01
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	<i>VENTOSAS PARA ÁGUA POTÁVEL</i>	27/10/16

- g) Cada obturador deverá ser equipado com uma abertura cilíndrica, colocada diametralmente em relação ao mesmo, por forma a permitir o seu guiamento vertical por intermédio de uma haste solidária com o corpo da ventosa.
- h) A abertura cilíndrica do obturador, mencionada na alínea anterior, deverá ser materializada por intermédio de um tubo, soldado nas suas extremidades à esfera que constitui o obturador, por forma a assegurar que este último seja totalmente estanque.
- i) A flange do canhão mencionado na alínea a) desta cláusula destina-se à sua ligação a uma derivação do tubo que se pretende proteger.
- j) Entre as duas câmaras de instalação e trabalho dos obturadores esféricos, o corpo da ventosa deverá ser equipado com um outro obturador plano e de forma circular, por forma a assegurar o seccionamento total do conjunto em relação à tubagem onde está ligado.
- k) O obturador mencionado na alínea anterior deverá ter como sede, a aresta da secção de inserção do canhão de interligação no corpo da ventosa, a qual, para o devido efeito, deverá ser equipada com um anel em bronze.
- l) Este obturador deverá ser manobrado por uma haste vertical, intermediamente roscada, com a extremidade inferior apropriada para ligação ao mesmo e a superior devidamente sutada por forma a permitir a montagem de um volante de manobra ou uma chave de atuação manual.
- m) Para suporte da haste, a parte central do corpo da ventosa deverá ser equipada com uma peça, tipo chumaceira, a qual, por sua vez, é equipada com uma flange para respetiva interligação.
- n) A peça tipo chumaceira, mencionada na alínea anterior, deverá, central e verticalmente, ser furada a toda a sua altura, devendo este furo ser equipado, inferiormente com uma bucha em bronze com rosca interior, onde trabalha a rosca

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.203.01
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	<i>VENTOSAS PARA ÁGUA POTÁVEL</i>	27/10/16

intermédia da haste e, superiormente, com uma caixa devidamente maquinada para montagem dos empanques de vedação.

- o) Esta peça deverá ser ainda equipada superiormente com uma flange oblonga para fixação do anel de esmagamento dos empanques.

3 PRESCRIÇÕES ORGÂNICAS E ESTRUTURAIS DAS VENTOSAS DE DUPLO EFEITO

- a) A ventosa deverá ser essencialmente constituída por um corpo e um obturador.
- b) O corpo deverá ser flangeado em ambas as extremidades, sendo a inferior para ligação ao tubo onde vai ficar montada, e, a superior, destina-se à montagem de um tampo com abertura circular e central, devidamente sutada para servir de sede do obturador.
- c) O obturador será constituído por uma esfera oca em aço inoxidável, com relação peso/volume por forma a permitir o fecho superior do corpo da ventosa quando este estiver cheio de água.
- d) Como já referido nas alíneas anteriores, o fecho da ventosa dever-se-á efetuar por encosto do obturador na abertura do tampo fixo na flange superior do corpo da mesma, sendo este impulsionado pela ação da pressão da água.
- e) O obturador deverá ser equipado com uma abertura cilíndrica disposta diametralmente, por forma a permitir o seu deslizamento numa haste de guiamento vertical solidária com o corpo da ventosa.
- f) A abertura cilíndrica do obturador, mencionada na alínea anterior, deverá ser materializada por intermédio de um tubo, soldado nas suas extremidades à esfera que constitui o obturador, por forma a assegurar que este último seja totalmente estanque.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.203.01
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	<i>VENTOSAS PARA ÁGUA POTÁVEL</i>	27/10/16

- g) O tampo, que serve de sede ao obturador, deverá ser ainda equipado com um deflector dos jatos de água que saem durante o fecho da ventosa.

4 PRESCRIÇÕES CONSTRUTIVAS E DIMENSIONAIS

- a) A ventosa, de uma forma geral, deverá ser de construção vazada.
- b) As flanges das ventosas deverão ter valores do seu diâmetro exterior, diâmetro de furação, número de furos e respetivos diâmetros, de acordo com a norma DIN 2501 e classe de pressão como especificado.
- c) As ventosas deverão ser equipadas com válvula de seccionamento incorporada que permita efetuar as operações de manutenção da ventosa sem necessidade de interromper a exploração das condutas.
- d) As ventosas deverão ter uma saída de 1/2" para se realizar a purga de ar e água, munida de válvula de macho esférico, para a pressão de serviço.

5 MATERIAIS

- a) Corpo da ventosa em ferro fundido, grafite laminar, GG25, de acordo com a norma DIN 1691.
- b) Obturador esférico em aço inoxidável X5.CrNi18.9 (AISI304) de acordo com a norma DIN 1744.
- c) A haste de manobra do obturador de seccionamento geral deverá ser de aço inoxidável X10 Cr 13 (AISI 410) de acordo com a norma DIN 17 440.
- d) Os parafusos e pernos deverão da classe 8.8 de acordo com a norma DIN 267, folha 3.
- e) As porcas deverão ser da classe 8 de acordo com a norma DIN 267, folha 4.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.203.01
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	<i>VENTOSAS PARA ÁGUA POTÁVEL</i>	27/10/16

f) Juntas de vedação em EPDM.

g) As características dos materiais como descritos nas alíneas anteriores deverão ser consideradas como as mínimas exigíveis.