

Sistema Adutor da Central Dessalinizadora do Porto Santo

Trata-se do sistema de adução e distribuição de água que abastece toda a ilha do Porto Santo, a partir da Central Dessalinizadora, composto por um conjunto de infraestruturas de transporte e armazenamento de água, dispersos por toda a ilha.

Este sistema adutor é totalmente abastecido pela água produzida na Central Dessalinizadora, tendo como principal estrutura de armazenamento e de adução o reservatório do Lombo do Atalho, localizado à cota 59 numa encosta na zona do Vale do Touro, aduzido por intermédio de um sistema de elevação electromecânica situado na Central.

A partir do Reservatório do Lombo do Atalho, a adução é gravítica até aos reservatórios das Matas e Porto de Abrigo e até às estações elevatórias do Tanque, Lapeira e Bar do Lavrador. As restantes infraestruturas de armazenamento, os reservatórios da Portela, Dragoal, Pé do Pico, Camacha, Pedras Vermelhas, Cabeço do Carvalho e Ponta são aduzidos por intermédio de sistemas de elevação electromecânica. O transporte de água é garantido por um conjunto de condutas adutoras instaladas ao longo das estradas regionais e municipais, executadas em tubos de polietileno de alta densidade.

A partir do reservatório do Lombo do Atalho, em caso de necessidade, é possível aduzir, com água dessalinizada, o sistema adutor de rega disponibilizando assim água tanto para fins agrícolas como para a rega do campo de golfe.

O sistema adutor é composto por uma Central Dessalinizadora, 10 reservatórios, seis estações elevatórias e cerca de 30 Km de condutas adutoras e 90 Km de condutas distribuidoras.

Sistema Adutor da Central Dessalinizadora do Porto Santo	
Localização	Concelhos do Porto Santo
Origem de água	Água produzida na Central Dessalinizadora
Principais Infra-estruturas	Central Dessalinizadora incluindo Estação Elevatória Reservatório do Lombo do Atalho Reservatório e Estação Elevatória do Porto de Abrigo Reservatório da Portela Reservatório das Matas Estação Elevatória do Tanque Estação Elevatória da Lapeira Estação Elevatória do Bar Lavrador Reservatório e Estação Elevatória do Dragoal Reservatório do Pé do Pico Reservatório da Camacha Reservatório das Pedras Vermelhas Reservatório do Cabeço do Carvalho Reservatório da Ponta

Poupe Água...

Na Casa Banho

- Evite os banhos de imersão.
- Tome duchas rápidas e feche a torneira enquanto se ensaboa.
- Feche a torneira enquanto escova os dentes ou se barbeia.
- Descarregue o autoclismo só quando for necessário.
- Reduza a quantidade de água por cada descarga do autoclismo, colocando no depósito uma garrafa de plástico cheia de água ou opte por um autoclismo com depósito duplo.

Na Cozinha

- Na compra de electrodomésticos opte pelos de menor consumo de água e electricidade.
- Utilize as máquinas de lavar roupa ou loiça com a carga completa.
- Se lavar a loiça manualmente utilize a bacia do lava-loiça, evite lavá-la em água corrente.
- Quando tiver pouca quantidade de roupa, lave-a à mão e aproveite alguma água para lavar o chão.

Na Rua

- Nunca regue o jardim nas horas de maior calor. Se regar de manhã cedo ou à noite poupa a água que se perde com o calor do sol.
- Se possível faça a rega com água de poços e ribeiros, recupere a água da chuva ou reutilize a de uso doméstico.
- Opte pelo cultivo de plantas naturais da região porque estão melhor adaptadas ao clima.
- Se tiver piscina cubra-a quando não estiver a ser utilizada e limpe o filtro frequentemente.
- Reduza o consumo de água na lavagem do carro. Lave-o com menos frequência, optando pelo uso de balde em vez de mangueira, ou caso o faça, feche a torneira quando não estiver a utilizar a água.

Manutenção

- Não deixe as torneiras a pingar.
- Mantenha em bom estado a canalização de torneiras, autoclismos e máquinas. Mande arranjá-los se perderem água.
- Se detectar uma fuga de água na via pública avise a Câmara Municipal ou outra entidade competente.

Contacto

ARM – Águas e Resíduos da Madeira, S.A.
Rua dos Ferreiros, nº 148 – 150 • 9000-082 Funchal
Telef.: 291 201020 • Fax: 291 201021
geral@aguasdamadeira.pt • www.aguasdamadeira.pt

Atualizado em Janeiro 2015



Central Dessalinizadora do Porto Santo

Central Dessalinizadora do Porto Santo

A Central Dessalinizadora está localizada no centro da cidade do Porto Santo, junto ao cais e é a única origem de água potável com qualidade utilizada para o abastecimento público, sendo esta produzida a partir da água salgada por intermédio de unidades de dessalinização por **osmose inversa**.



Esta central tem diferentes espaços técnicos, sendo o edifício principal composto por:

- reservatórios de água salgada;
- galerias técnicas e de bombagem primária;
- salas de pré-tratamento;
- nave exclusivamente destinada às unidades de dessalinização;
- sala de quadros eléctricos;
- sala de comando.

Existem ainda os edifícios anexos destinados ao posto de transformação, armazéns e oficina, bem como as galerias subterrâneas de captação de água salgada localizadas na praia sob a camada rochosa semi-impermeável (calcarenitos).

A Central está dimensionada para produzir até um caudal máximo de cerca de 6.900 m³/dia, por intermédio de quatro unidades de dessalinização.



Central Dessalinizadora	
Sistema	Sistema Adutor da Central Dessalinizadora
Localização	Concelho do Porto Santo
Implantação	Cota 2 m
Unidades de Produção	3
Água bruta	Água Salgada
Captação	15.700 m ³ /dia
Produção	6.900 m ³ /dia
Potência	2.000 Kw
Ano construção	1980 (tendo passado por dois aumentos em 1992 e 2004)

As unidades de produção por osmose inversa são na sua essência compostas pelos seguintes elementos:

- Uma bomba de alimentação primária cuja função é elevar a água salgada da cisterna de água bruta, fazendo-a passar pelo sistema de pré-tratamento;
- Um sistema de pré-tratamento que inclui um sistema de injeção de anti-incrustante e unidades de filtração por filtros de cartucho;
- Grupos electrobombas de alta pressão e sistemas de recuperação de energia através de turbina do tipo pelton ou permutadores de pressão;
- Conjunto de módulos de membranas enroladas em espiral montados em vasos de pressão;
- Conjunto de equipamentos hidráulicos, de instrumentação e de automação para controlo e monitorização de todo o processo.

As águas rejeitadas pelo processo de dessalinização, cerca de 55% a 60%, são novamente devolvidas ao mar com cerca do dobro da concentração de sais existente na água salgada.

Todos os equipamentos da Central Dessalinizadora são controlados e monitorizados a partir de um sistema de supervisão que permite o arranque e paragem das unidades, a verificação do estado geral dos equipamentos, a geração de alarmes e avisos de todas as ocorrências bem como elaboração de relatórios de exploração.

A água produzida pelas unidades de Osmose Inversa é encaminhada para um sistema de tratamento final. Este sistema é composto por um conjunto de filtros com brita calcária onde é feita a mineralização da água e uma unidade de injeção de hipoclorito de sódio. Após o tratamento final a água é encaminhada para um reservatório com cerca de 100 m³ e elevada para o reservatório do Lombo do Atalho por intermédio de um sistema de bombagem, composto por 4 grupos electrobombas com capacidade unitária de 126 m³/h a uma altura de elevação de 65 m c.a..



A partir da central dessalinizadora parte um conjunto de condutas adutoras em polietileno de alta densidade com diâmetros compreendidos entre os 315 mm e os 400 mm, com o comprimento global aproximado de 1.500 m, para efeitos da adução aos reservatórios do Lombo do Atalho ou, em caso de necessidade, todo o sistema adutor.

Sistema de Telegestão



Todas as infra-estruturas que compõem a Central Dessalinizadora estão ligadas ao centro de despacho e de telegestão, a partir do qual pode ser comandado por via remota.

O Centro de Telegestão está sediado na Estação de Tratamento de Água (ETA) da Alegria, no concelho do Funchal.