

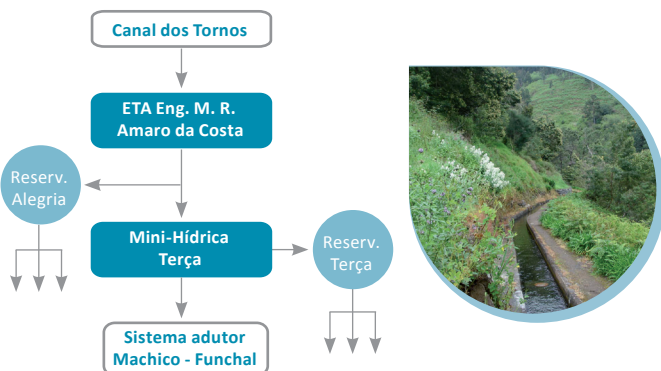
O Sistema Adutor dos Tornos

Da ETA da Alegria parte um conjunto de condutas que irão aduzir alguns reservatórios municipais (para abastecimento da rede pública do Funchal), bem como a Conduta da Cota 200.

Esta conduta, lançada ao longo da Via Rápida, serve de interligação das principais origens de água do eixo - Câmara de Lobos / Funchal / Machico, e permite a transferência de água entre os municípios do Funchal, Câmara de Lobos, Santa Cruz e Machico.

O Sistema Adutor dos Tornos inclui também a Central Mini-Hídrica da Terça, a qual turbinava águas tratadas para consumo humano, sem qualquer prejuízo da sua qualidade, produzindo energia eléctrica.

Sistema Adutor dos Tornos (principal origem de água da cidade do Funchal)	
Localização	Concelhos do Funchal e Santa Cruz
População abastecida	Cerca de 95.000 habitantes
Origem de água	Bacias hidrográficas de S. Vicente e Santana (eixos Ribeira do Porco - Ribeira do Juncal e Ribeira de Santa Luzia - Ribeira de Santa Cruz)
Principais Infra - estruturas	Túnel 0 dos Tornos Túnel 4 dos tornos Casas de Abrigo Sistema de Regulação da Fajã da Nogueira Sistema de Regulação dos Tornos Túnel da Alegria ETA da Alegria / Eng. M. R. Amaro da Costa Reservatório da ETA da Alegria Central Mini-Hídrica da Terça Reservatório da Terça



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 ARM, 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



**Estação de Tratamento de Água
Eng. Manuel Rafael Amaro da Costa
“Alegria”**

A Estação de Tratamento de Água Eng. Manuel Rafael Amaro da Costa

A Estação de Tratamento de Água (ETA) Eng. Manuel Rafael Amaro da Costa, também designada por “ETA da Alegria”, está localizada na freguesia de S. Roque, no Funchal, e serve parte da população deste concelho, nomeadamente as freguesias do Monte, Santa Lúzia, Imaculado Coração de Maria, São Roque e Santo António, bem como as freguesias da Sé, São Pedro, Santa Maria Maior e São Gonçalo nos meses de maior pluviosidade.

A estação está dimensionada para tratar um caudal máximo de 1000 litros por segundo, sendo a maior e mais importante estação de tratamento de água da Madeira.

ETA Eng. Manuel Rafael Amaro da Costa	
Sistema	Sistema Adutor dos Tornos
Localização	Concelho do Funchal
Implantação	Cota 595
Águas brutas	Tipo A2
Capacidade	1.000 l/s (86.400 m ³ /dia)

A ETA da Alegria veio substituir (após o temporal de 1993) a antiga unidade de tratamento de água dos Tornos, propriedade da Câmara Municipal do Funchal, com a capacidade de 300 litros por segundo (junto à ribeira de Santa Luzia), a qual esteve em funcionamento durante 30 anos.



O nome desta ETA é uma homenagem ao responsável pela execução dos canais e dos túneis do Sistema Adutor dos Tornos, na década de 60 do Séc. XX.

O tratamento da água é automatizado e inclui o maior reservatório associado a sistemas de abastecimento público na RAM, com a capacidade de 8.000 m³.

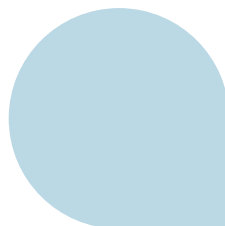
Reservatório da ETA Eng. M. R. Amaro da Costa	
Localização	ETA Eng. M. R. Amaro da Costa
Implantação	Cota 590
Capacidade	8.000 m ³

A água que chega à ETA da Alegria (água bruta) tem origem nas bacias hidrográficas de S. Vicente e de Santana, no centro da ilha da Madeira.

Linha de tratamento de água

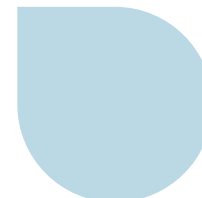
O tratamento da água é inteiramente automatizado e engloba as seguintes etapas:

- Captação / chegada de água bruta
- Arejamento
- Adição de reagentes (cal, Locron S e cloro)
- Pré-oxidação
- Coagulação e floculação em 4 câmaras de mistura rápida
- Filtração em 5 filtros de desbaste e 10 filtros de afinação, equipados com sistema de lavagem por ar e água em contracorrente
- Desinfecção por cloro gasoso
- Cisterna / Reservatório
- Espessamento de Lamas.



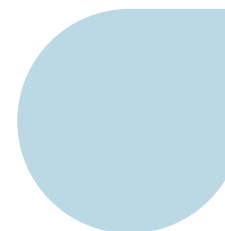
Reservatório da ETA Eng. Manuel Rafael Amaro da Costa

A linha de tratamento de água está instalada sobre o reservatório, dividido em 3 células individuais, com capacidade para armazenar 8.000m³ de água tratada, a partir do qual é feita a adução aos reservatórios municipais e posterior distribuição para o abastecimento público.



O Laboratório e o Centro de Telegestão

O edifício da unidade de tratamento integra ainda um conjunto de serviços da IGA, de entre os quais se destacam o Laboratório Regional do Controlo da Qualidade da Água e o Centro de Telegestão.



O **Laboratório Regional do Controlo da Qualidade da Água** efectua cerca de 50.000 análises por ano, garantindo a qualidade da água da rede de abastecimento público da Madeira.

Centro de Telegestão – central de despacho para visualização, sinalização e comando remoto, através de fibra óptica, das principais infra-estruturas hidráulicas integradas no Sistema Regional de Gestão e Abastecimento de Água da Madeira.