



CENTRAL DESSALINIZADORA DO PORTO SANTO E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

21 de março de 2019



ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.

POSEUR

PROGRAMA OPERACIONAL
SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA NO USO DE RECURSOS

2014
20



REGIÃO AUTÓNOMA
DA MADEIRA



UNIÃO EUROPEIA

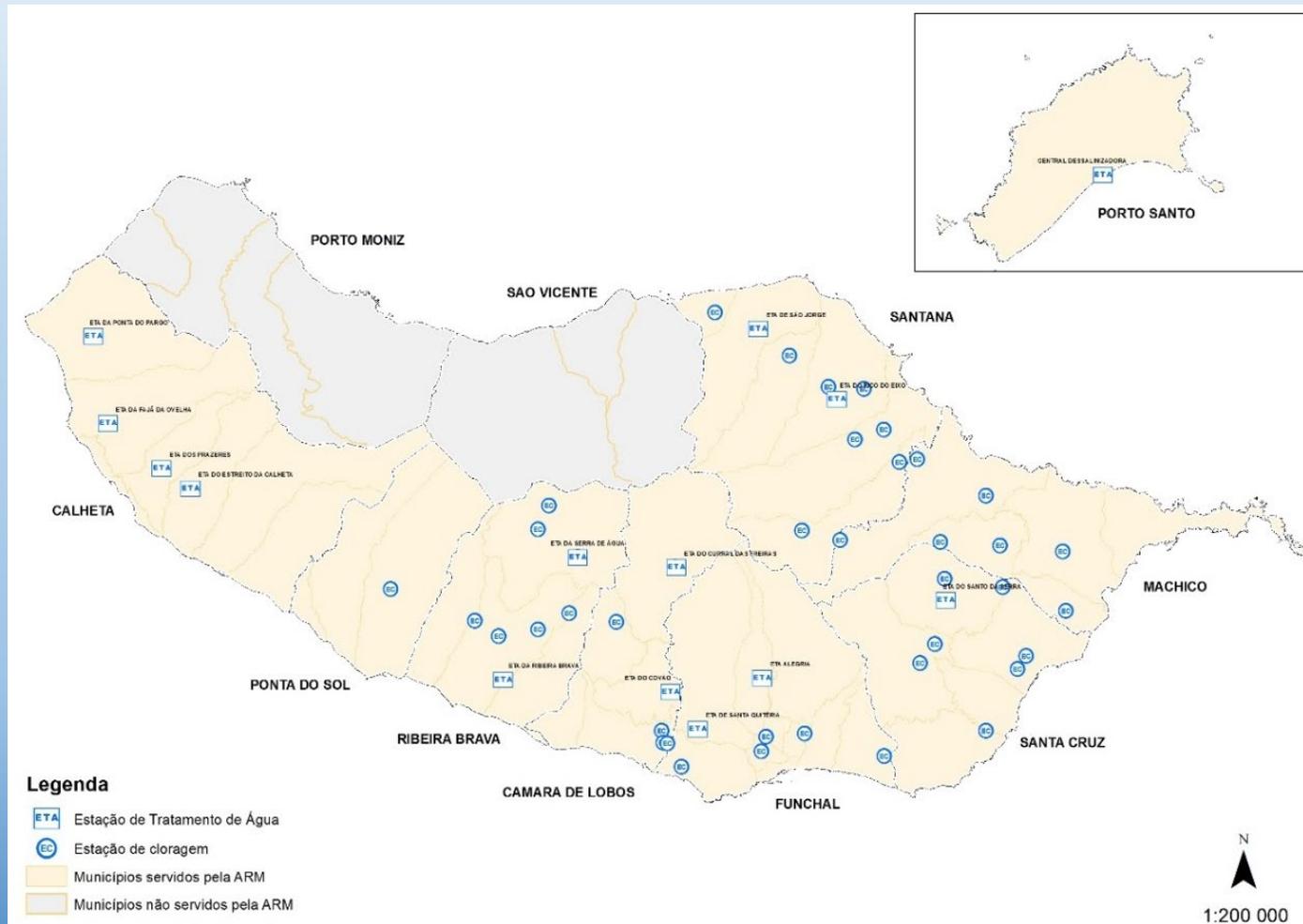
Fundo de Coesão

1. A ARM – ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA, S.A.

Sistema Multimunicipal de Águas e Resíduos da RAM - concessionado à ARM



1.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ALTA



Principais indicadores:

População total servida pela ARM: 244 540 habitantes

N.º de captações: 94

N.º ETA's: 13

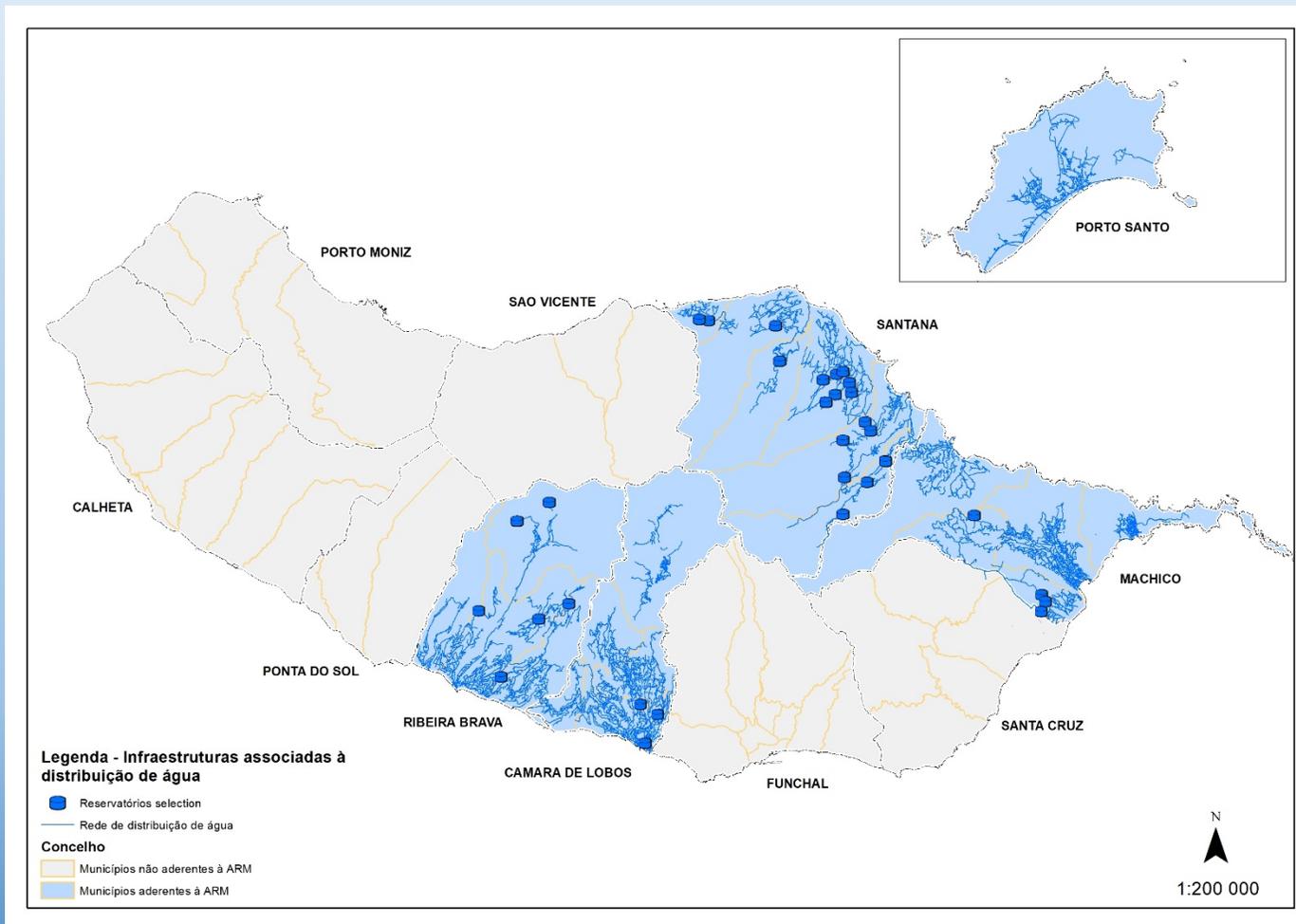
N.º reservatórios: 89

N.º postos de cloração: 44

N.º de km de rede de adução: 294

Nota: “sistemas em alta”: componentes relativas à captação, tratamento e adução incluindo elevação e eventual armazenamento

1.2 ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM BAIXA



Principais indicadores:

População servida: 80.000

N.º de captações: 74

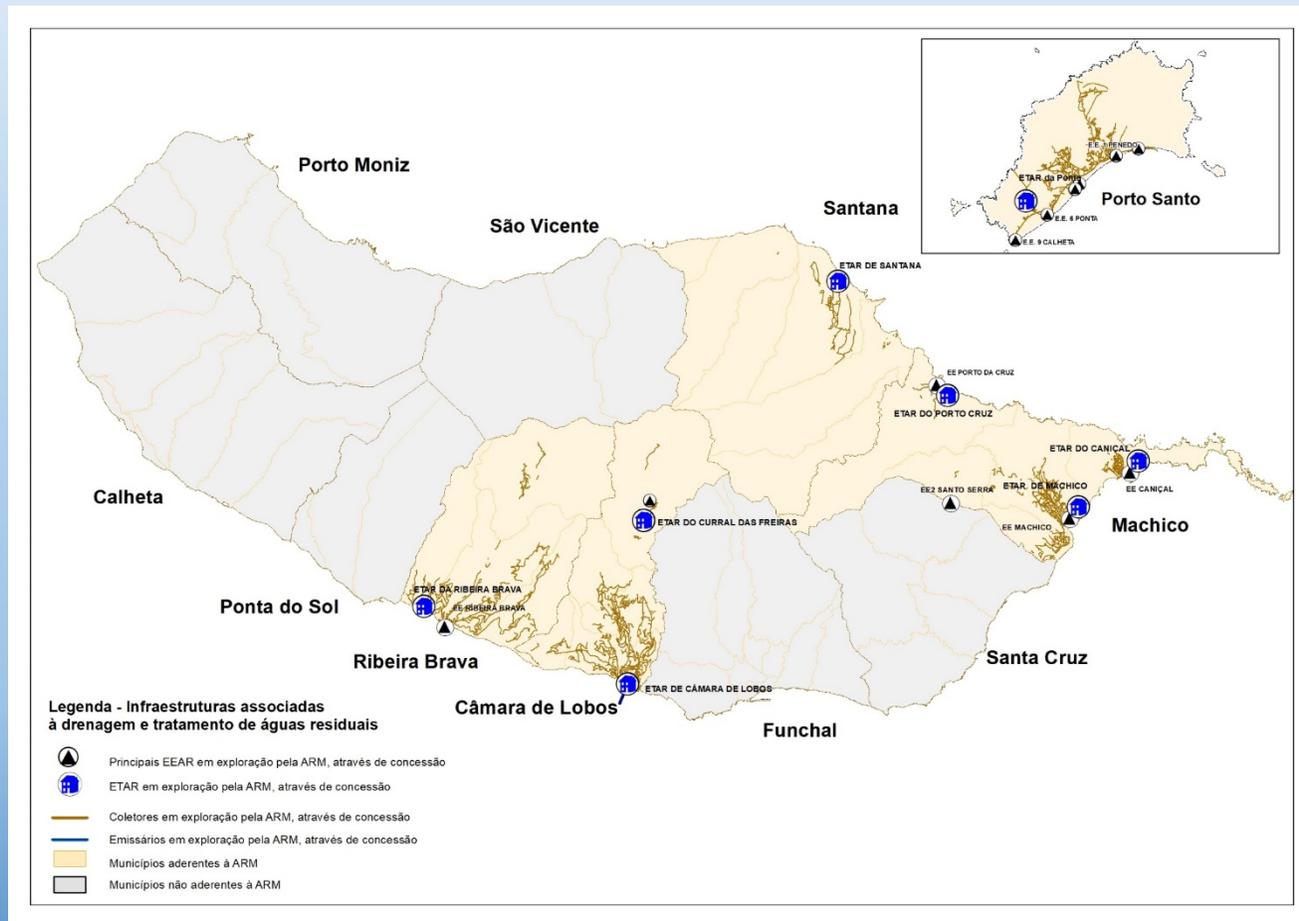
N.º Reservatórios: 33

N.º Postos de cloragem: 24

N.º de km de rede de distribuição: 1.151 km

Nota: “sistemas em baixa” incluem as componentes relativas às redes de distribuição de água, ramais de ligação e eventualmente armazenamento a montante da rede.

1.3 GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS



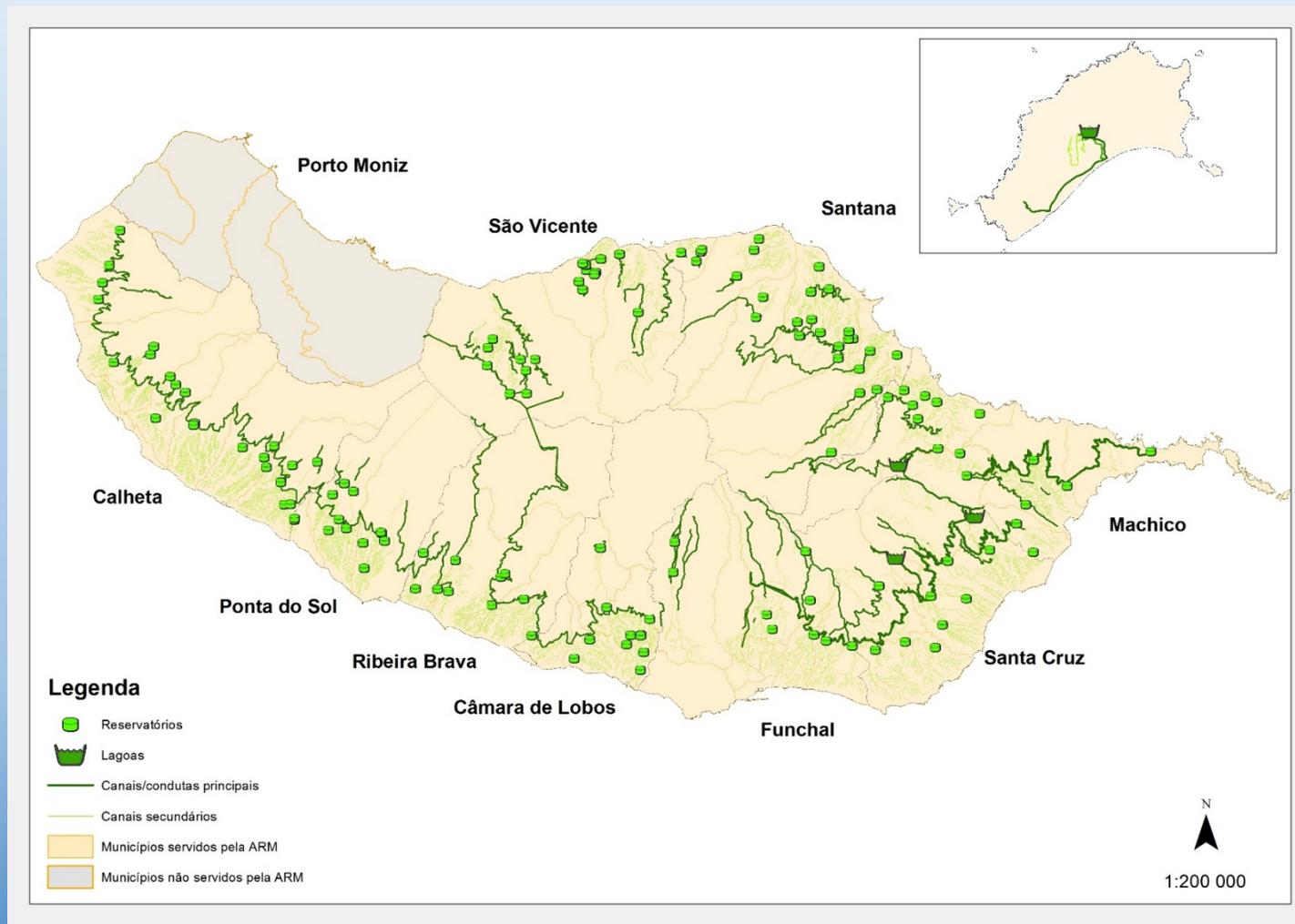
Principais indicadores:

N.º de km de rede de drenagem de águas residuais: 329

N.º EEAR: 13

N.º ETAR's: 8

1.3. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE REGA



Principais indicadores:

N.º de clientes: 41 254

Área servida (ha): 5 106

N.º de captações: 83

N. Reservatórios: 147

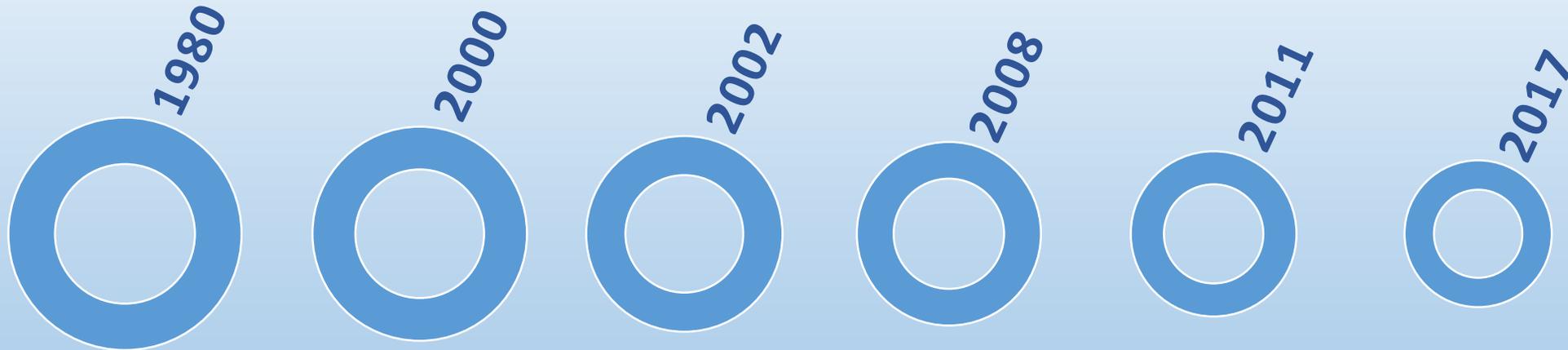
N.º de km de canais de adução e distribuição: 2 800

N.º de pontos de entrega: 33 760

2. CENTRAL DESSALINIZADORA DO PORTO SANTO



2.1. CENTRAL DESSALINIZADORA - HISTÓRICO



Central Dessalini
funcio



A Centra
empres



Remodelação e ampliaç
comando e um sistem



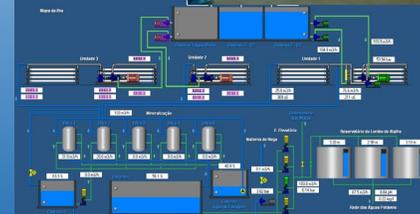
Instalado siste



Unidade de osmose inversa
entre 2200 e 380



Início da construção da Unidade
de Dessalinização nº 2,
cofinanciada pelo PO SEUR



2.2. CENTRAL DESSALINIZADORA – UNIDADE II

Em finais de **2017** inicia-se a construção da **Unidade de Dessalinização nº 2**, com uma capacidade de produção variável entre 2200 e 3000 m³/dia.

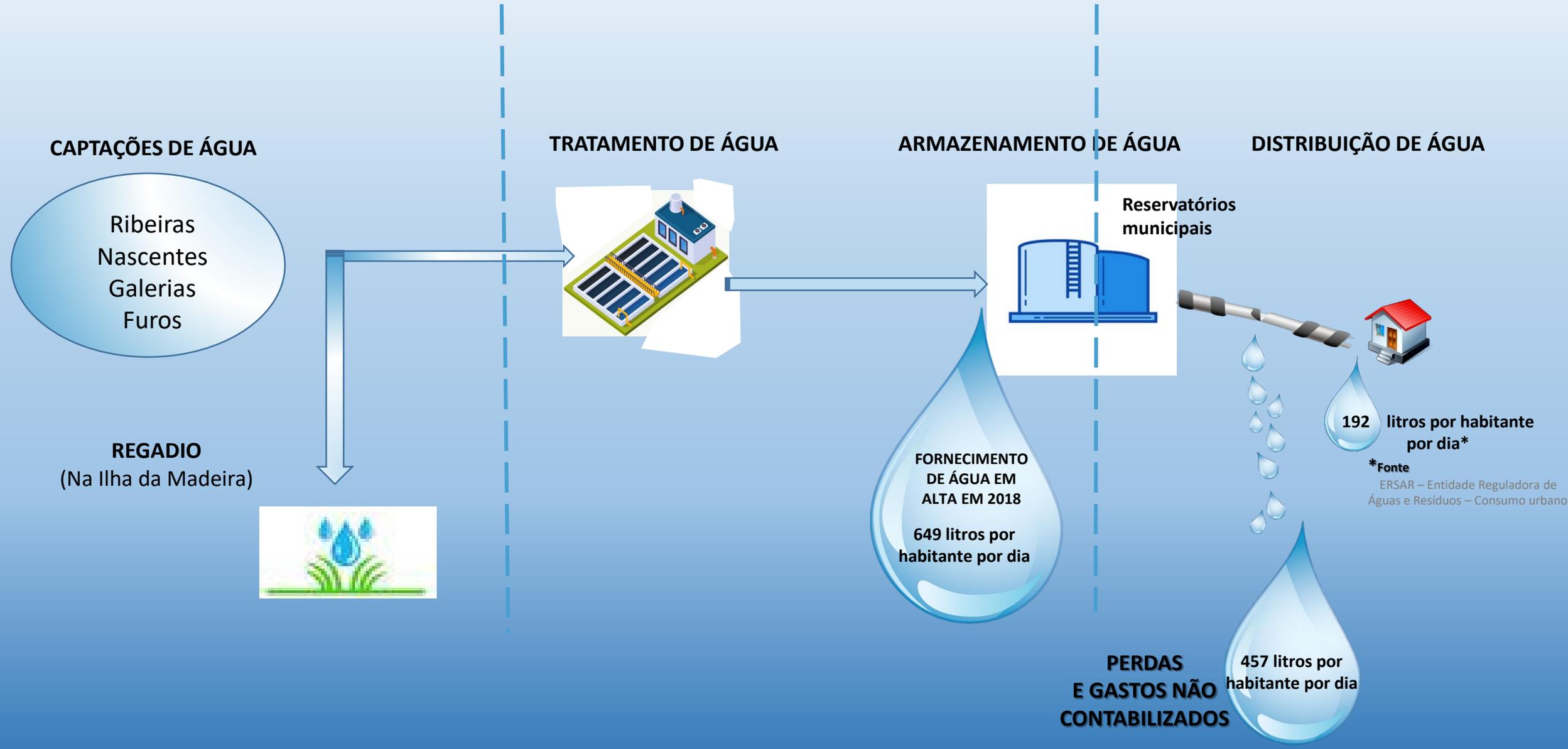


2.2. CENTRAL DESSALINIZADORA – UNIDADE II

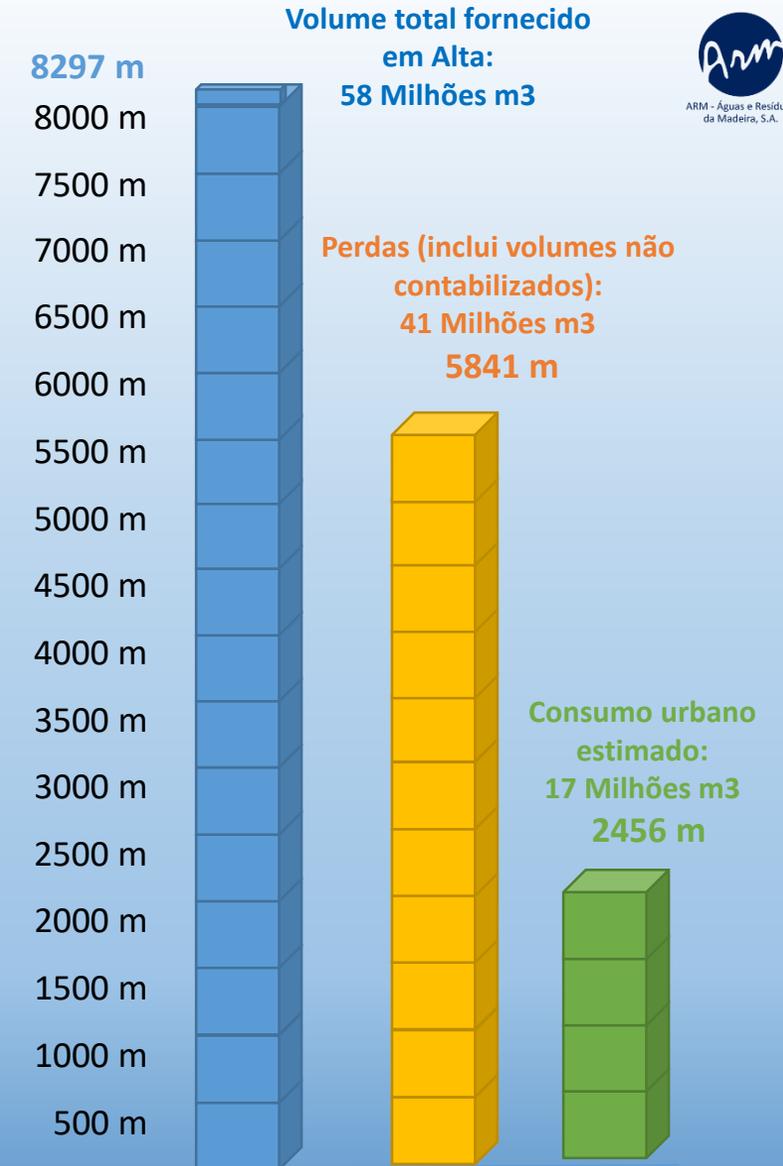
- A Central Dessalinizadora passou a ter uma **capacidade de produção de cerca de 6500 m³/d, com duas unidades de produção por Osmose Inversa** (Unidade n.º 1: 3500 m³/dia | Unidade n.º 2: 3000 m³/dia);
- **Capacidade de produção anual é de 2,4 Mm³**;
- Em **2018** foram produzidos **1,2 Mm³**;
- Equipada com membranas de última geração, com a maior capacidade de rejeição do mercado  **melhoria da qualidade de água**;
- O consumo de energia nas unidades de Osmose Inversa situam-se entre os **2,7 e os 3,1 kW/m³**. (O consumo total sem bombagem para a rede de distribuição é de **3,5 kW/m³**)

As tecnologias e equipamentos empregues são de excelente qualidade podendo-se considerar que a Central dessalinizadora do Porto Santo encontra-se ao nível do “*state-of-the-art*” da tecnologia.

3. SITUAÇÃO ATUAL – SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA RAM



3.1. SITUAÇÃO ATUAL – SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (M³/ANO)



Do volume total de água fornecida em alta em 2018 (58 milhões de metros cúbicos), cerca de 41 milhões de m³ não chegam ao consumidor final.

O volume de água que se “perde” equivale à área do campo de futebol do Estádio do Marítimo (7.000 m²) cheia até 5841 metros de altura.

4. GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PELA ARM – MEDIDAS ESTRATÉGICAS

4.1. Potenciar a disponibilidade hídrica

4.2. Renovação e monitorização das redes de distribuição de água potável

4.3. Controlo de perdas de águas nas redes de distribuição de água potável

4.4. Campanhas de sensibilização para a poupança de água

4.5. Renovação/reabilitação e modernização do sistema de abastecimento de água de rega

4.6. Reutilização de água residual para rega

4.1. POTENCIAR A DISPONIBILIDADE HÍDRICA



**Canal do Lajeado – Paul da Serra
(Potenciação da recarga artificial)**



**Reflorestação das zonas de recarga dos
aquíferos (Potenciação da recarga artificial)**



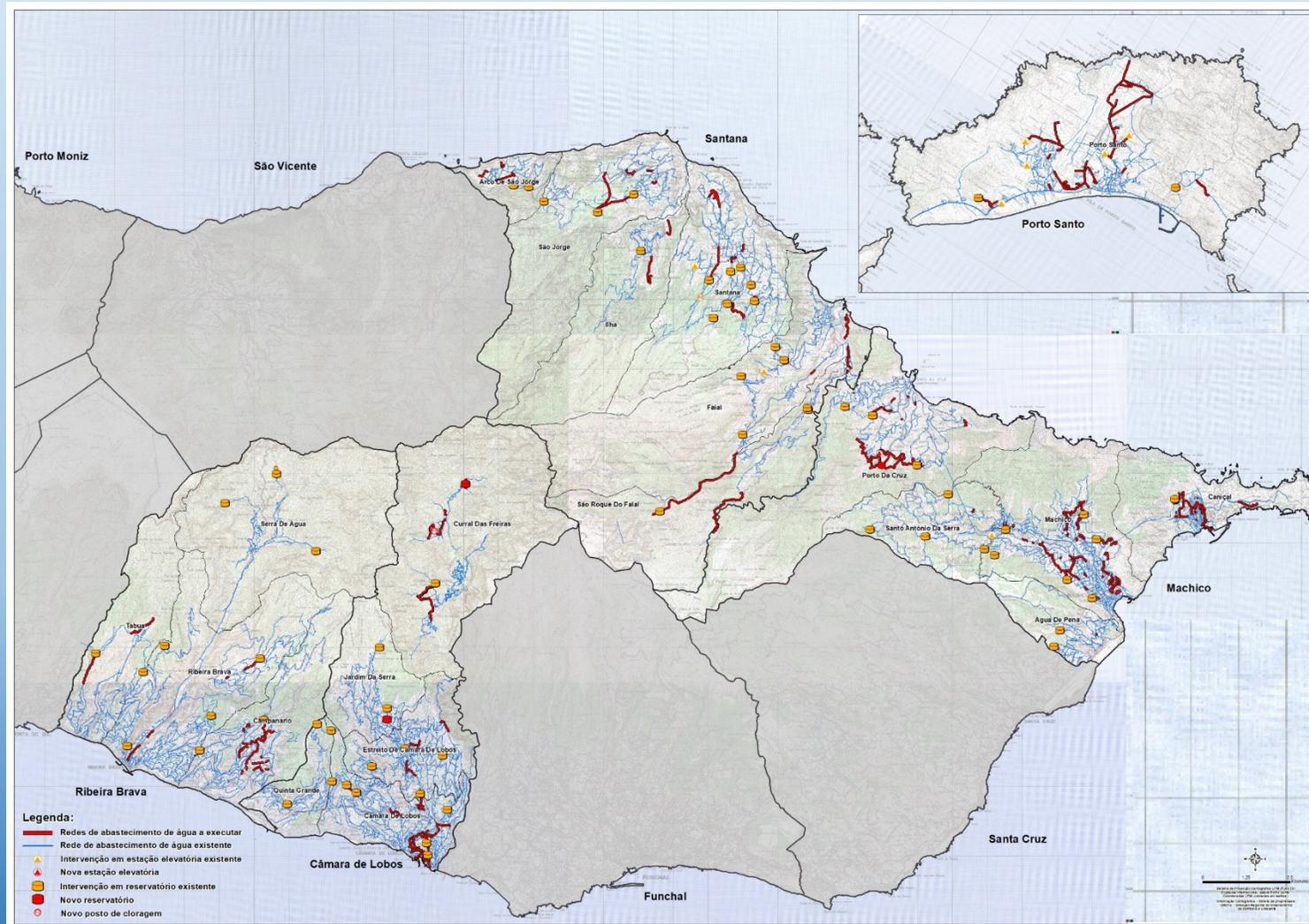
**Barragem da Portela (armazenamento de
água de inverno para usar no verão)**

4.2. RENOVAÇÃO E MONITORIZAÇÃO DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – MUNICÍPIOS ADERENTES À ARM

A ARM tem em curso (2018-2020) um conjunto de obras para a renovação das redes de distribuição de água potável dos seus municípios aderentes, nomeadamente: Câmara de Lobos, Ribeira Brava, Machico, Santana e Porto Santo

RESUMO INTERVENÇÕES REDES DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA MUNICÍPIOS DA ARM

Lançamento e substituição de condutas de distribuição	104 km
N.º de reservatórios beneficiados/recuperados	81
N.º de zonas de medição e controlo (ZMC) de caudais	192
N.º Estações Elevatórias	8



4.3. CONTROLO DAS PERDAS DE ÁGUA NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO – COMBATE ÀS PERDAS REAIS

Medidas:

Controlo ativo de fugas e perdas de água

- A ARM iniciou em 2013 o controlo ativo de fugas recorrendo a equipamentos acústicos de deteção de fugas.
- Desde então, são realizadas campanhas em redes onde existem consumos mínimos noturnos muito elevados.

Comunicar uma anomalia de água

Se viu uma fuga ou derrame de água na via pública, por favor informe-nos logo que possível pela Linha VERDE (chamada gratuita):

Linha VERDE
800 910 500
 Chamada grátis



4.4. CAMPANHAS DE SENSIBILIZAÇÃO PARA A POUPANÇA DE ÁGUA



CONCLUSÃO

As principais razões que justificam a implementação de medidas para uma gestão eficiente dos recursos hídricos são:

- Maior eficiência dos sistemas, com benefícios para os diversos utilizadores (em particular para os agricultores);
- Redução da afluência de águas residuais às ETAR's;
- Redução do stresse ecológico;
- Preservação do meio natural;
- Maior resiliência a eventuais reduções de precipitação no âmbito das alterações climáticas e em situações de escassez de água;

Sustentabilidade dos recursos hídricos para as satisfação das gerações atuais e futuras

OBRIGADA PELA VOSSA ATENÇÃO!

Mais informação:

www.aguasdmadeira.pt



[/aguasdmadeira.pt](https://twitter.com/aguasdmadeira)