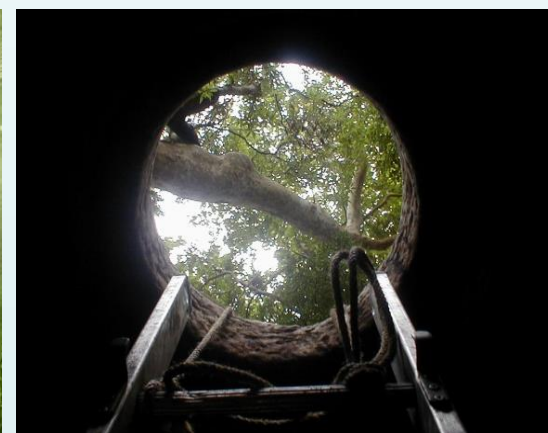


PLANO DE GESTÃO DO USO EFICIENTE DE ÁGUA PARA REGA

Município de Oeiras - PGUEAR



ABRIL 2021

DEPARTAMENTO DE AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA
DIVISÃO DE GESTÃO DE ESTRUTURA VERDE
NÚCLEO DE GESTÃO DO PLANO DA ÁGUA

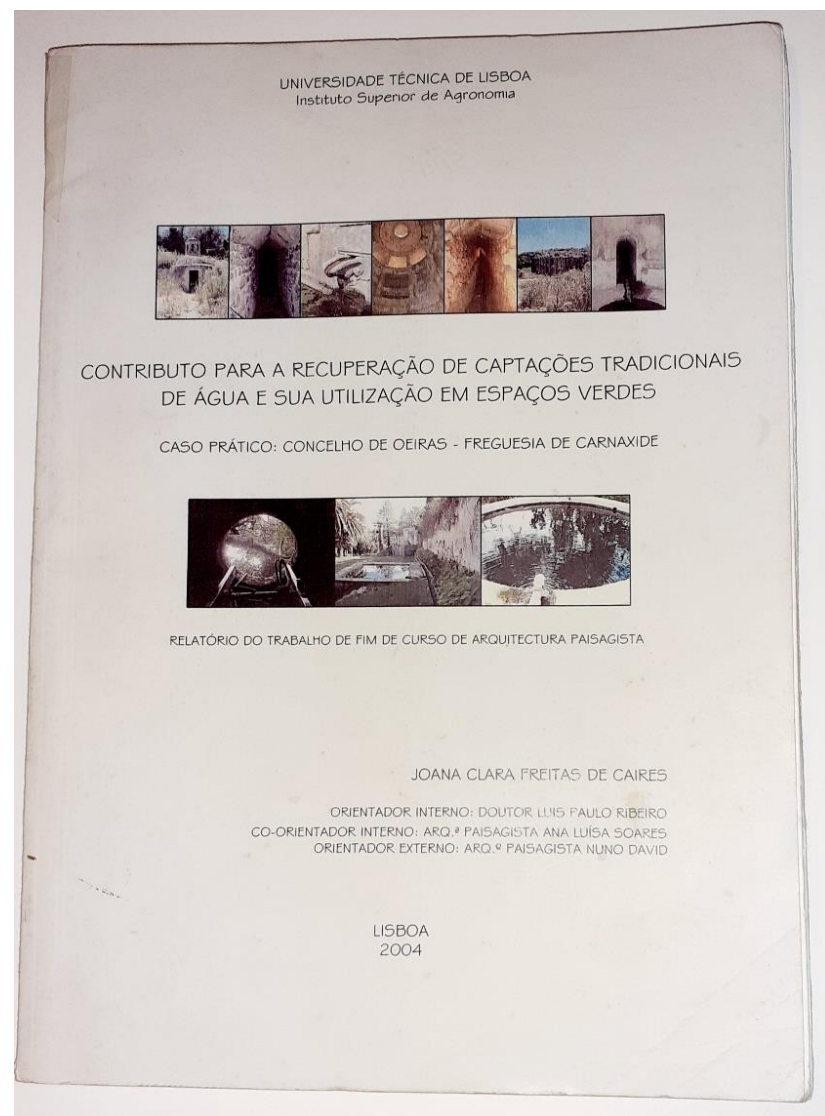
Medidas para a gestão dos recursos hídricos e o uso eficiente da água para rega

Implementadas no município há cerca de 2 décadas



Necessidade de implementar
medidas de monitorização

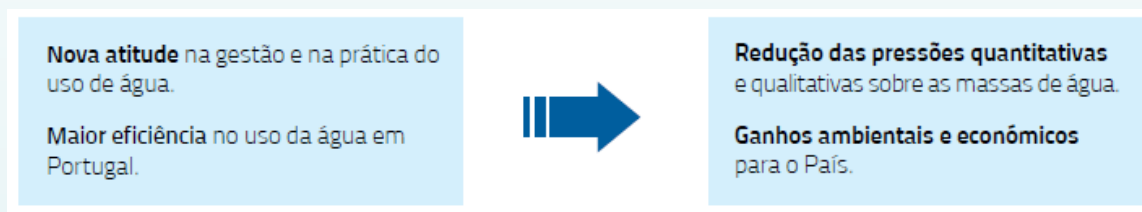
POUPANÇA DE ÁGUA



Estratégia global de intervenção

Linhas orientadoras para o uso eficiente da água para rega

- Programa Nacional para o Uso Eficiente de água (PNUEA)



Fontes/Entidades: PROGRAMA NACIONAL PARA O USO EFICIENTE DA ÁGUA, 2012-2020

- Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Oeiras (PMAACO)



INDICADORES DE MONITORIZAÇÃO

```
graph TD; A[INDICADORES DE MONITORIZAÇÃO] --> B[1 CONSUMO DE ÁGUA ANUAL]; A --> C[2 QUALIDADE DA ÁGUA NÃO POTÁVEL]; A --> D[3 EVOLUÇÃO DA ÁREA DE ESPAÇOS VERDE REGADA];
```

1

CONSUMO DE
ÁGUA ANUAL

2

QUALIDADE DA
ÁGUA NÃO
POTÁVEL

3

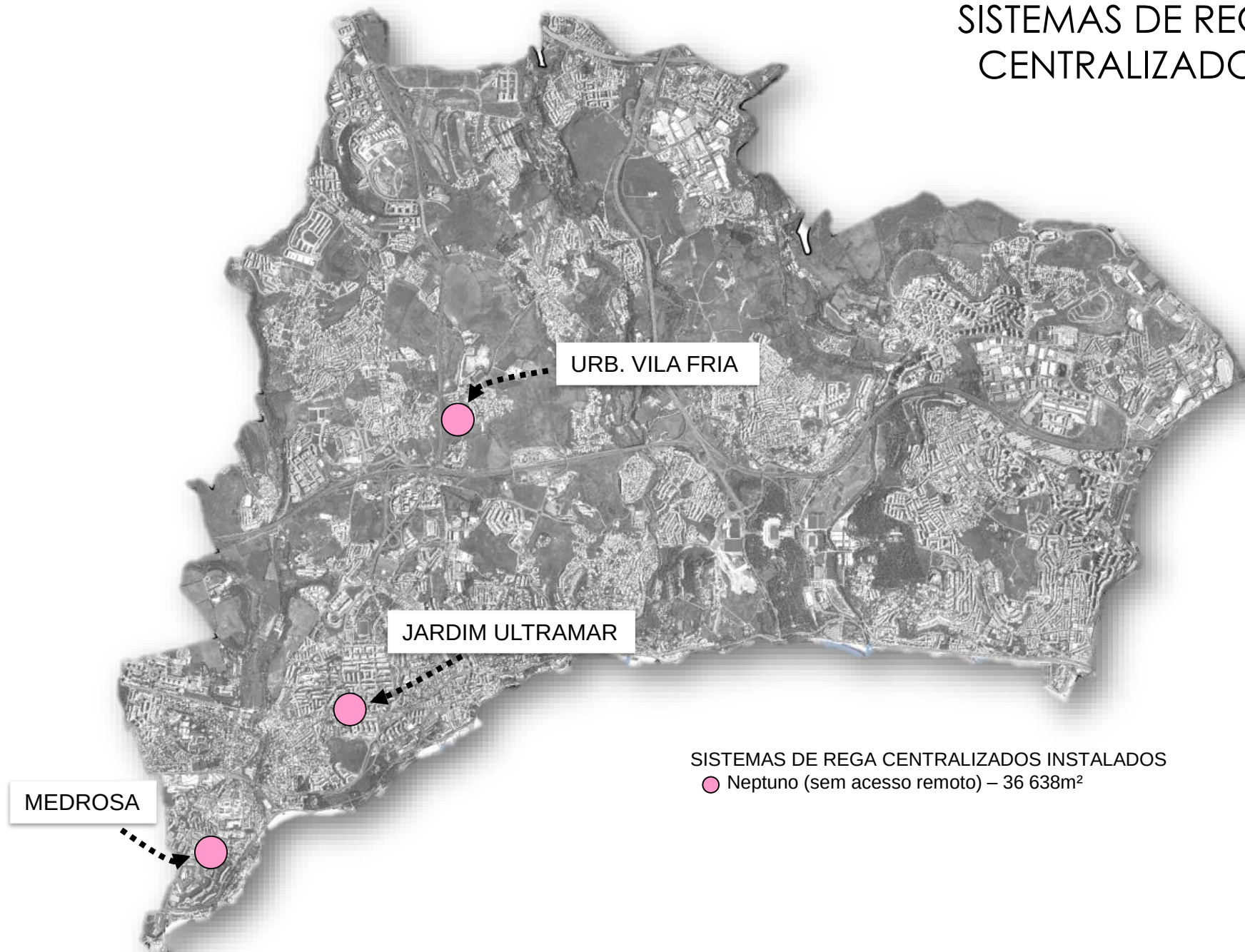
EVOLUÇÃO DA
ÁREA DE ESPAÇOS
VERDE REGADA

1 CONSUMO DE ÁGUA ANUAL - MONITORIZAÇÃO

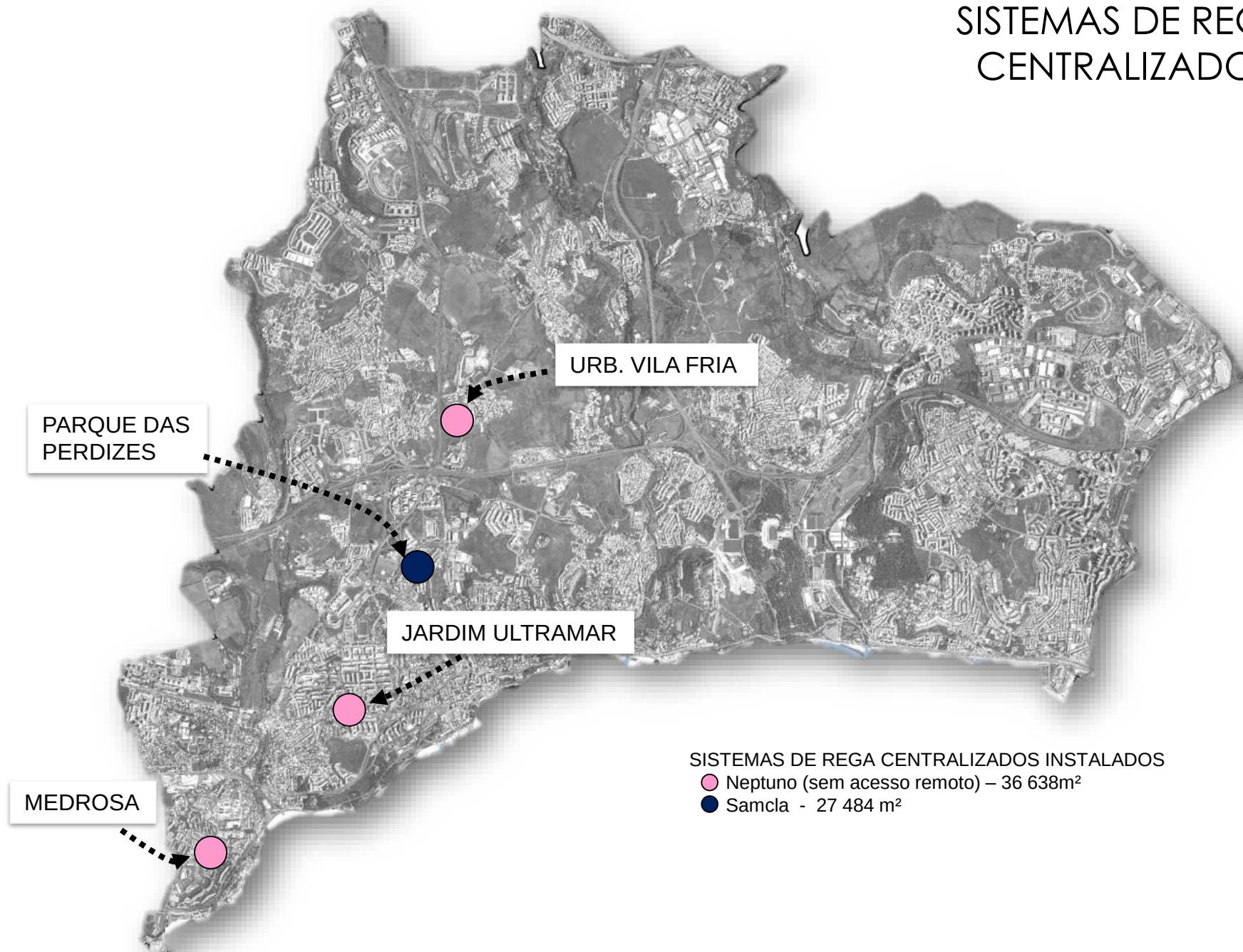


- Sistemas de gestão remota e centralizada
- Adequação da rega à tipologia de revestimento
- Manutenção e conservação das infraestruturas de rega

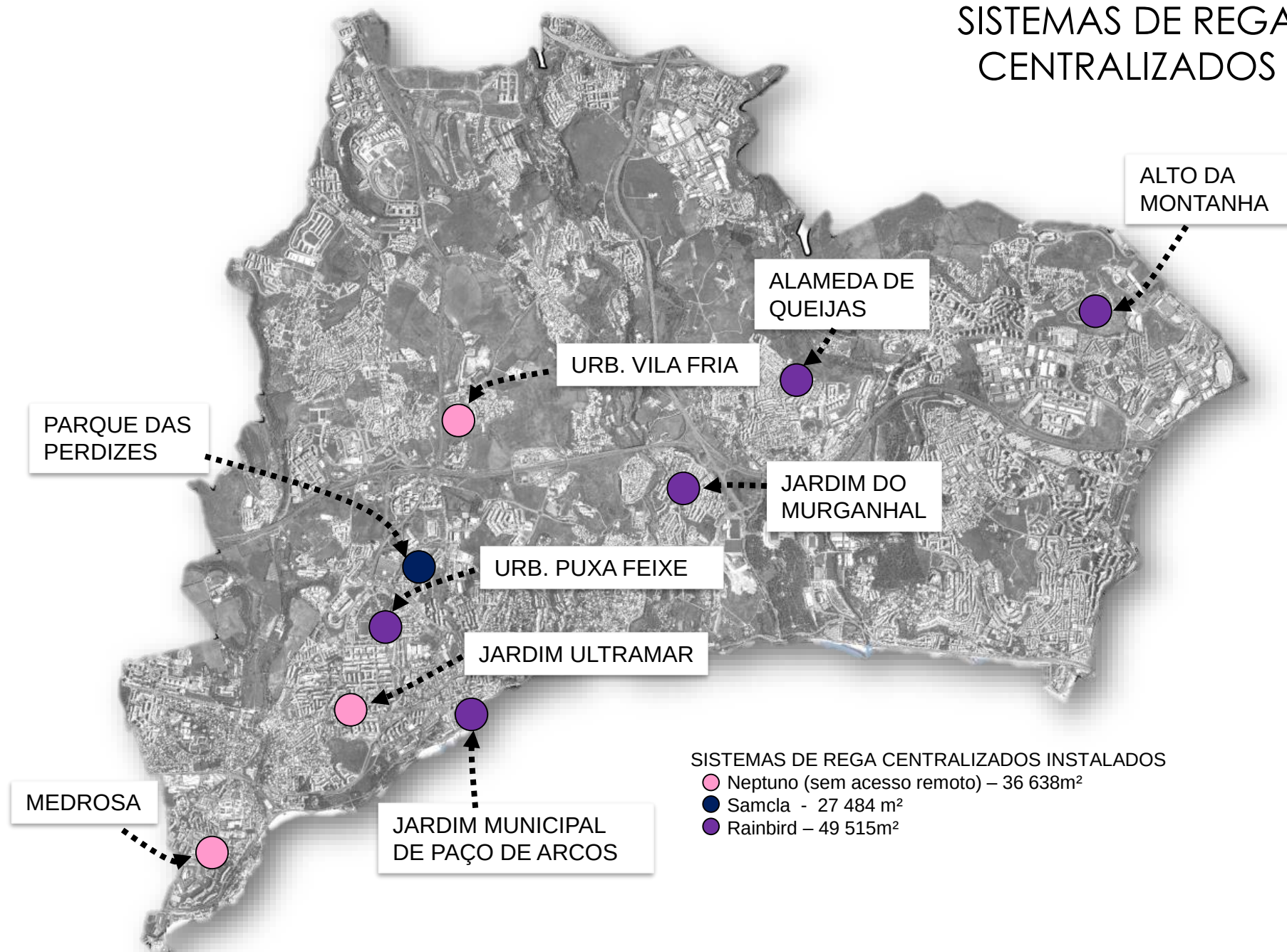
SISTEMAS DE REGA CENTRALIZADOS



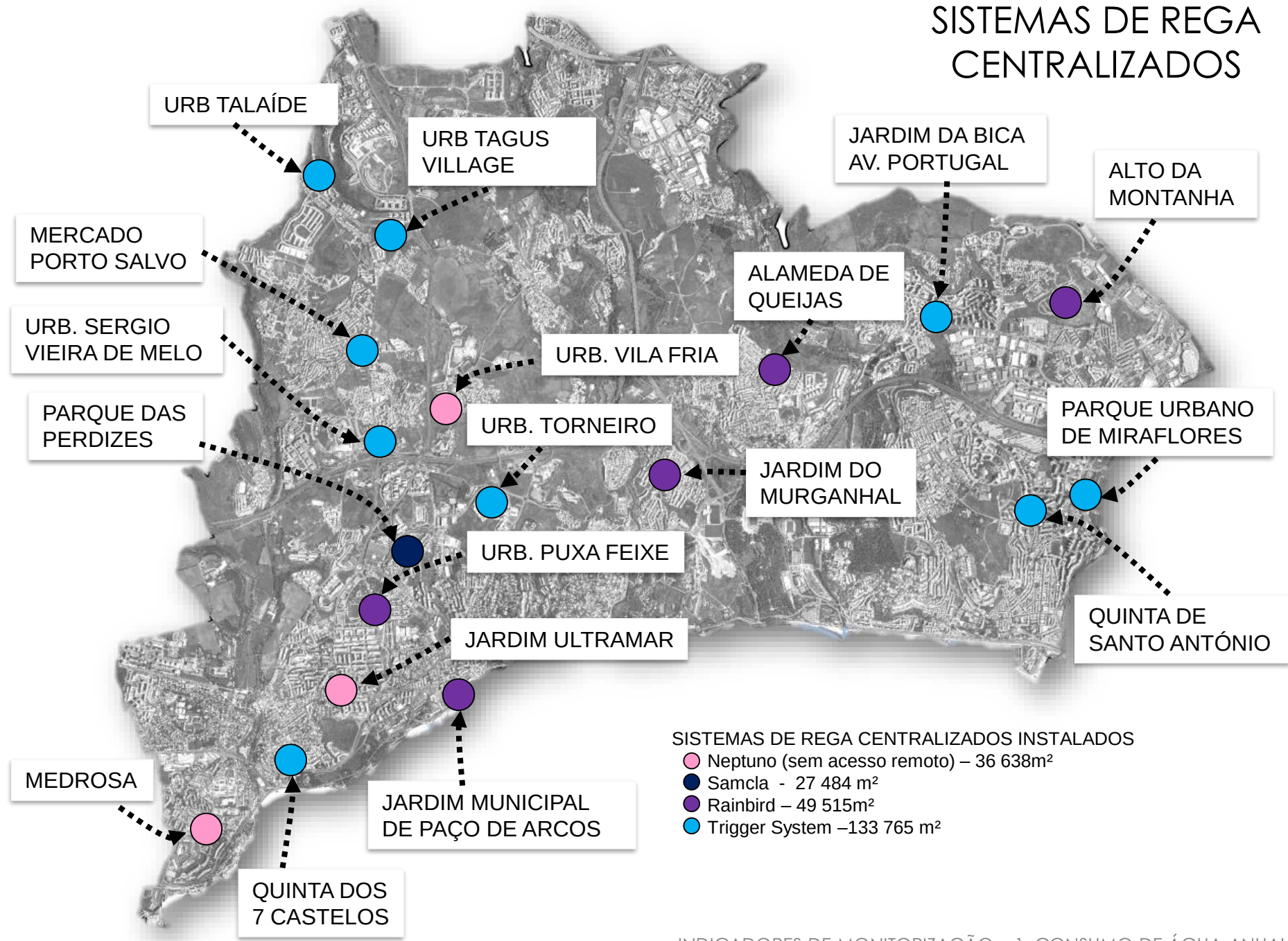
SISTEMAS DE REGA CENTRALIZADOS



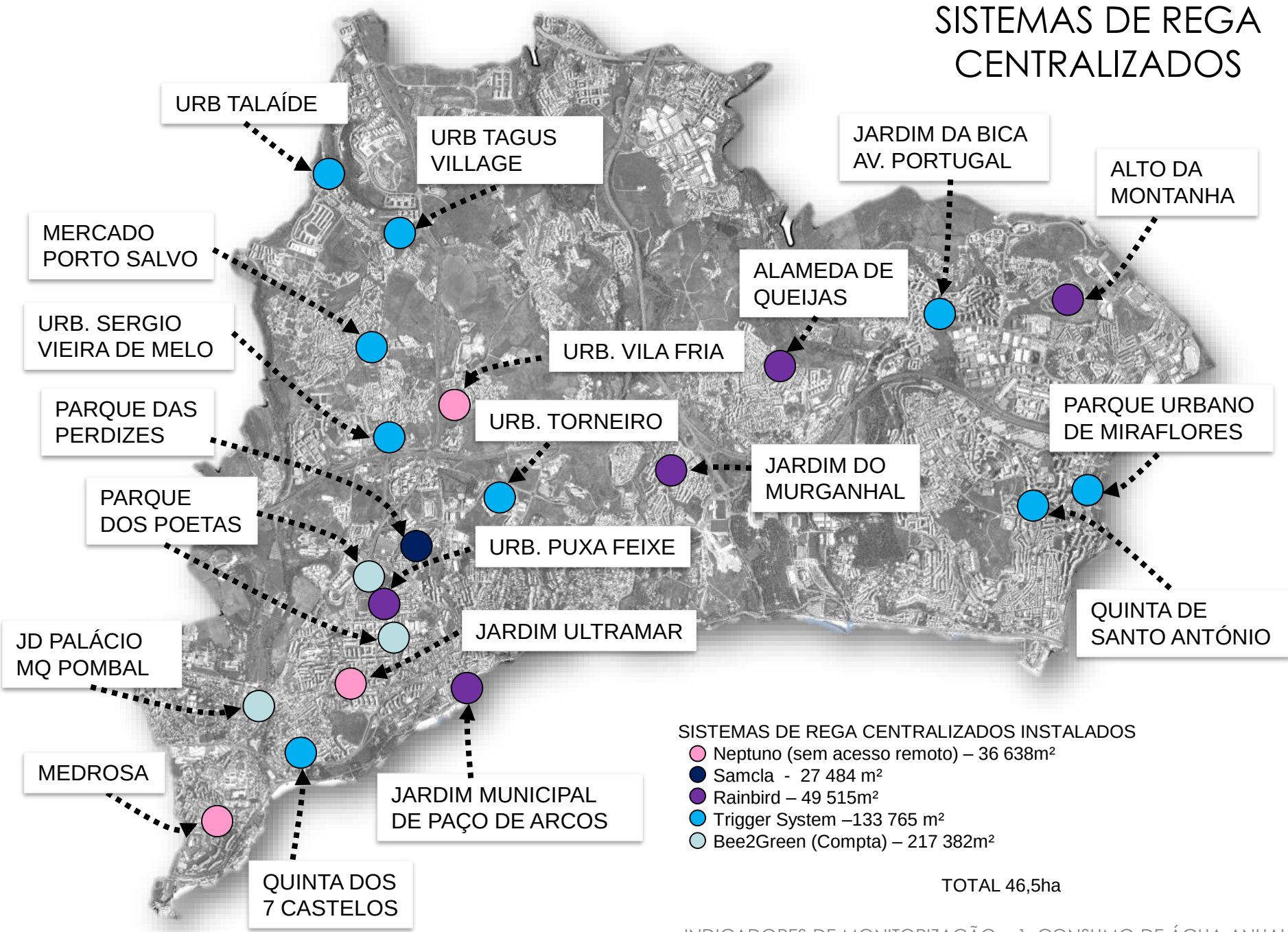
SISTEMAS DE REGA CENTRALIZADOS



SISTEMAS DE REGA CENTRALIZADOS

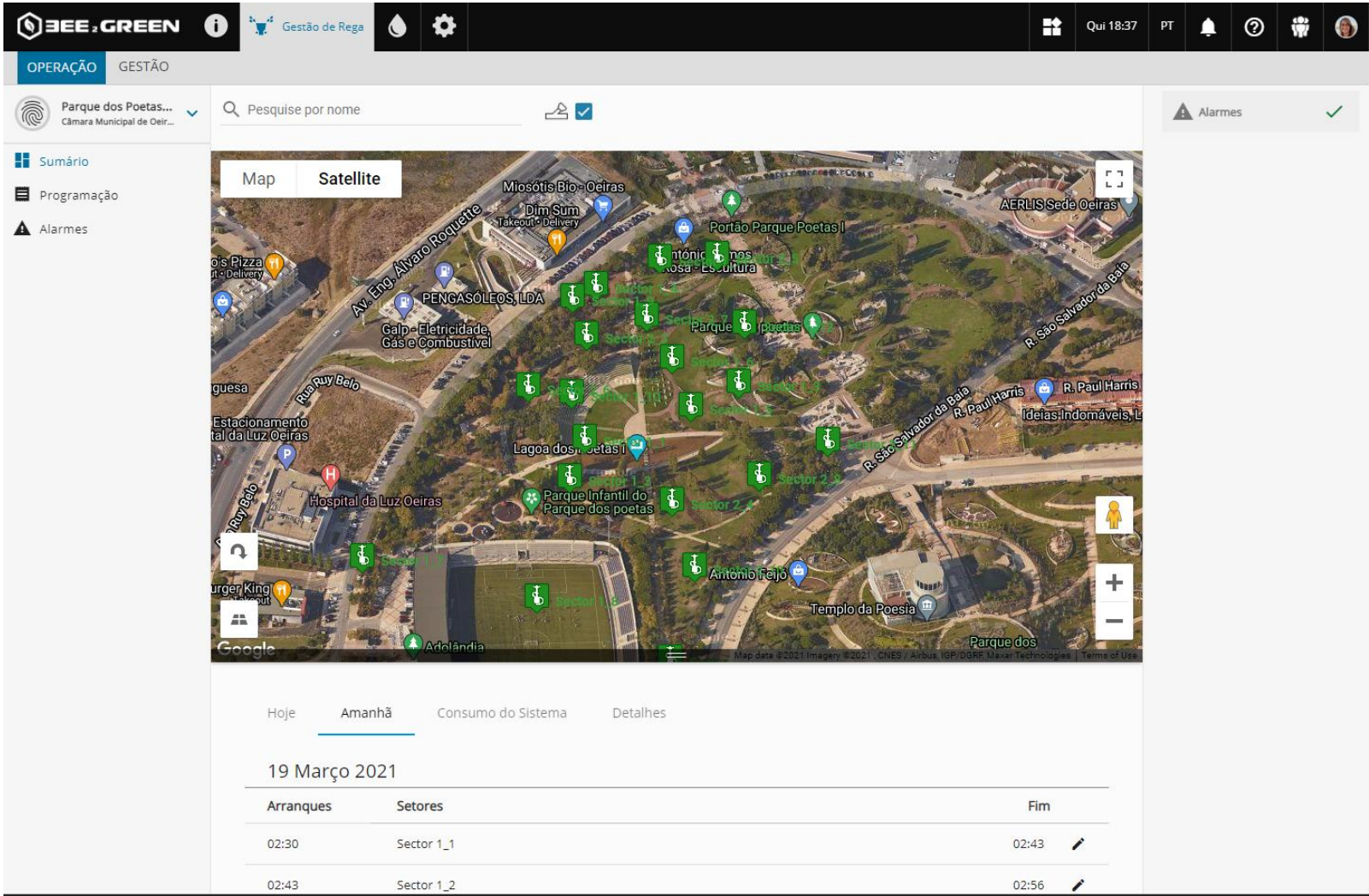


SISTEMAS DE REGA CENTRALIZADOS



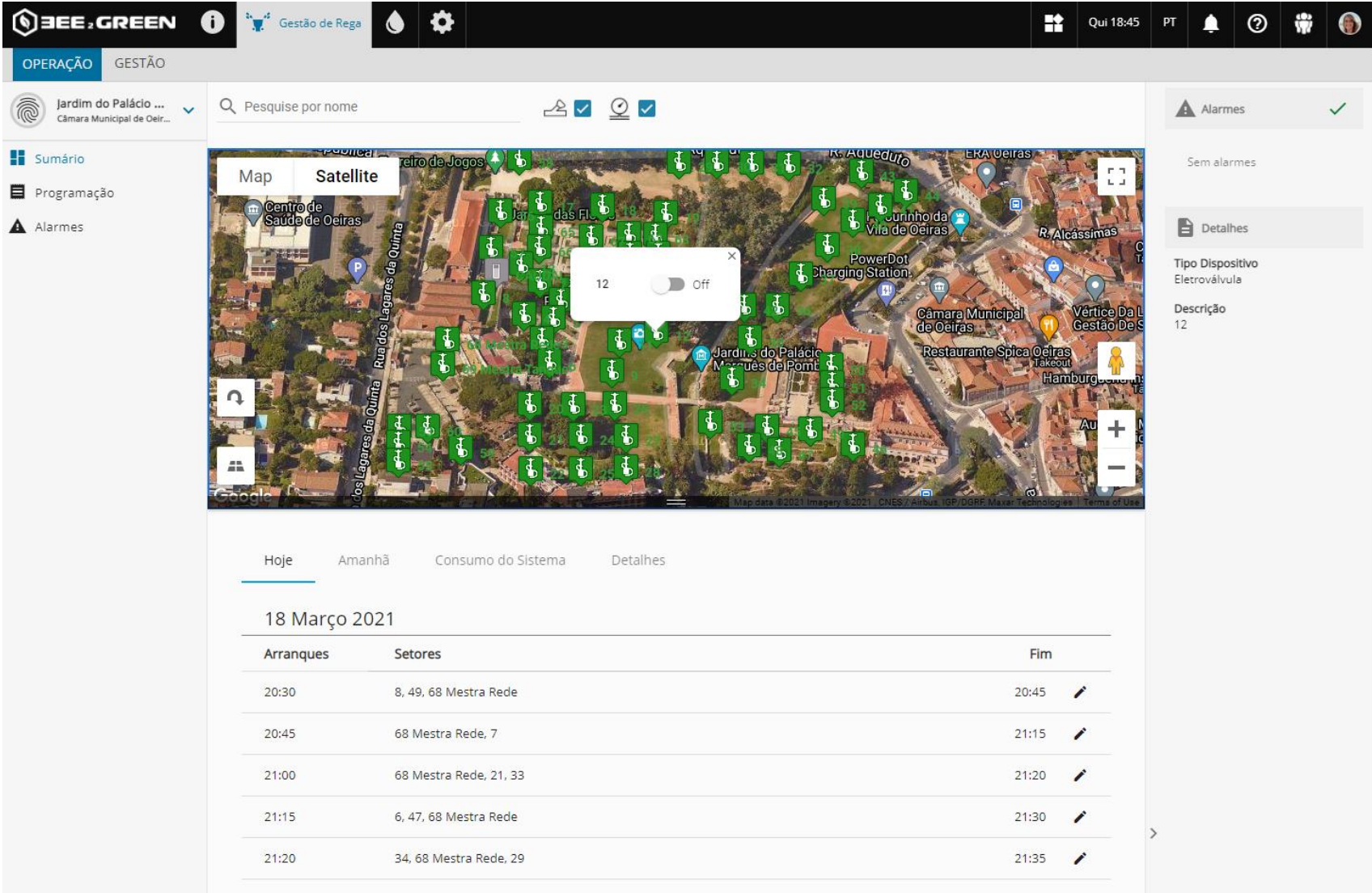
SISTEMAS DE REGA CENTRALIZADOS

Monitorização e controle em tempo real – Bee2Green



SISTEMAS DE REGA CENTRALIZADOS

Monitorização e controle em tempo real – Bee2Green



SISTEMAS DE REGA CENTRALIZADOS

Monitorização e controle em tempo real – Bee2Green



 Gestão de Rega

 Qui 18:41PT

OPERAÇÃO

GESTÃO

 Parque dos Poetas...
Câmara Municipal de Oeir...

 Sumário

 Programação

 Alarmes

Editar Programa (Avançado)

Nome*

Rega noite

Activo?

☒

Equipamento*

CMOeiras - Rega - Poetas Fase 1 - Nascente

Horas de Arranque*

+ 03:30

Sequência de Eletroválvulas

Passo 1

m³/h



Duração*

10 min 0 seg

Eletroválvulas*

Sector 1_1

Passo 2

m³/h



Duração*

10 min 0 seg

Eletroválvulas*

Sector 1_2

Passo 3

m³/h



Duração*

10 min 0 seg

Eletroválvulas*

Sector 1_3

Passo 4

m³/h



Duração*

10 min 0 seg

Eletroválvulas*

Sector 1_4

Passo 5

m³/h



Duração*

10 min 0 seg

Eletroválvulas*

Sector 1_5

Passo 6

m³/h



Duração*

10 min 0 seg

Eletroválvulas*

Sector 1_6

Passo 7

m³/h



Duração*

10 min 0 seg

Eletroválvulas*

Sector 1_7

Passo 8

m³/h



Duração*

10 min 0 seg

Eletroválvulas*

Sector 1_8

Passo 9

m³/h



Duração*

10 min 0 seg

Eletroválvulas*

Sector 1_9

Duração

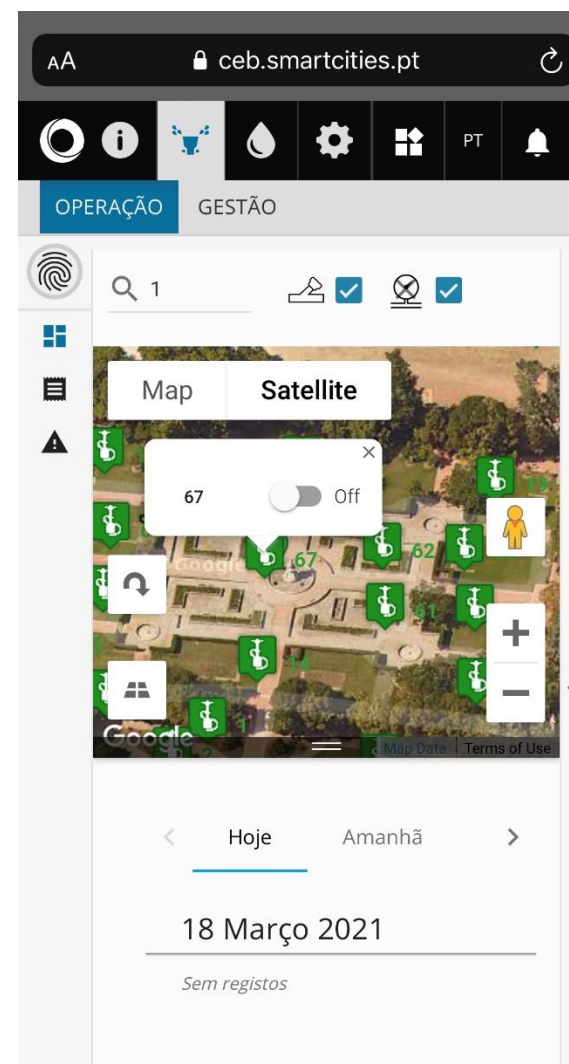
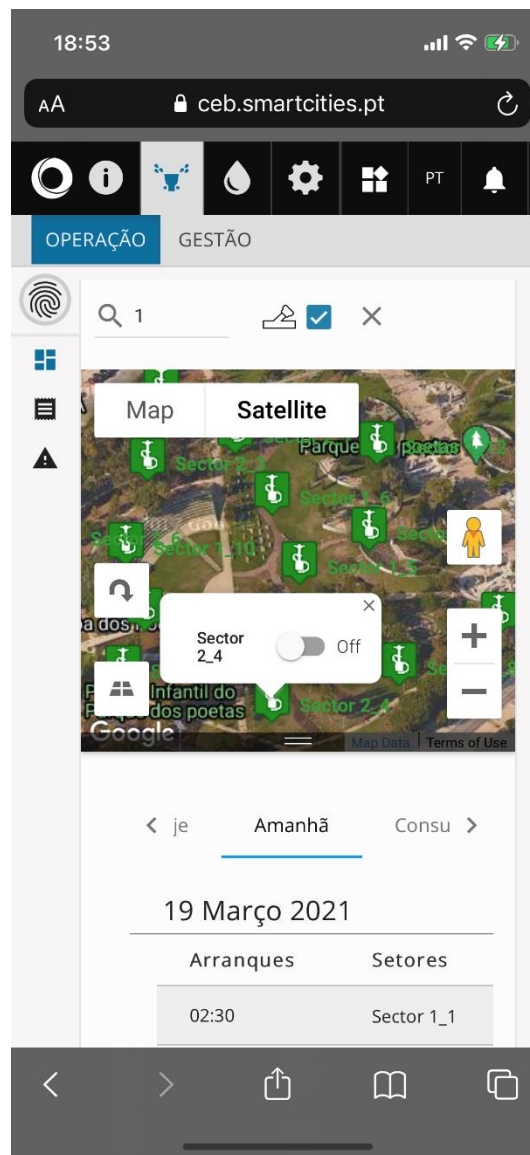
Volume

+1

≡

SISTEMAS DE REGA CENTRALIZADOS

Monitorização e controle em tempo real – Bee2Green



CONSUMO DE ÁGUA ANUAL

Manutenção de espaços verdes = 270ha



Espaços verdes regados = 170ha



Espaços verdes regados exclusivamente com água potável = 128ha

REGA DE ESPAÇOS VERDES

ANO	PLUVIOMETRIA*	PLUVIOMETRIA	CONSUMO DE ÁGUA POTÁVEL**	CONSUMO DE ÁGUA POTÁVEL**
2020	563,9 mm	 15%	774.481 m ³	 19%
2019	482,4 mm		951.735 m ³	

* Fontes/Entidades: IPMA/MM-MCTES-MAAC, PORDATA, Última atualização: 2021-03-09

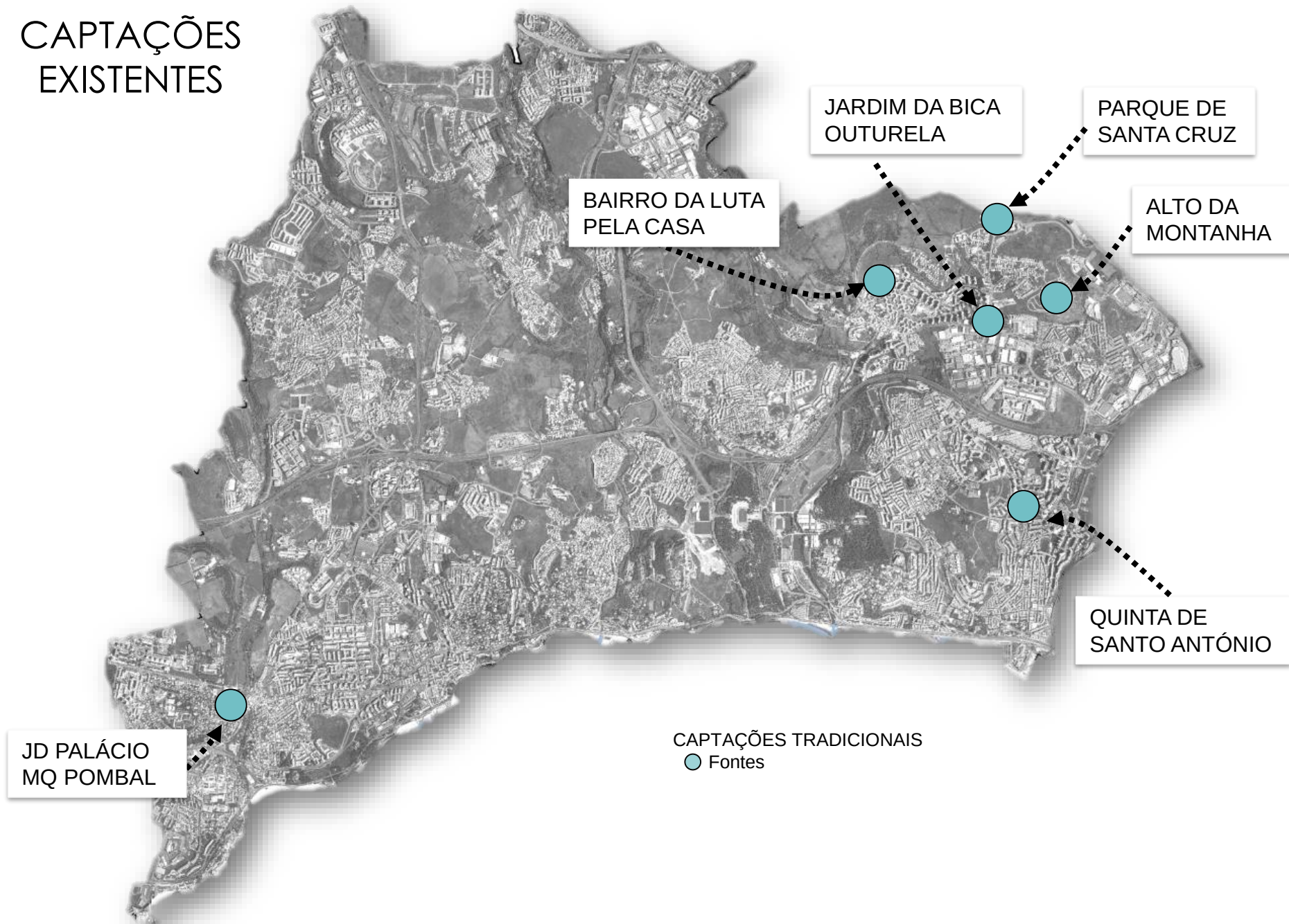
** Fonte/Entidade: SIMAS

2 QUALIDADE DA ÁGUA NÃO POTÁVEL - MONITORIZAÇÃO

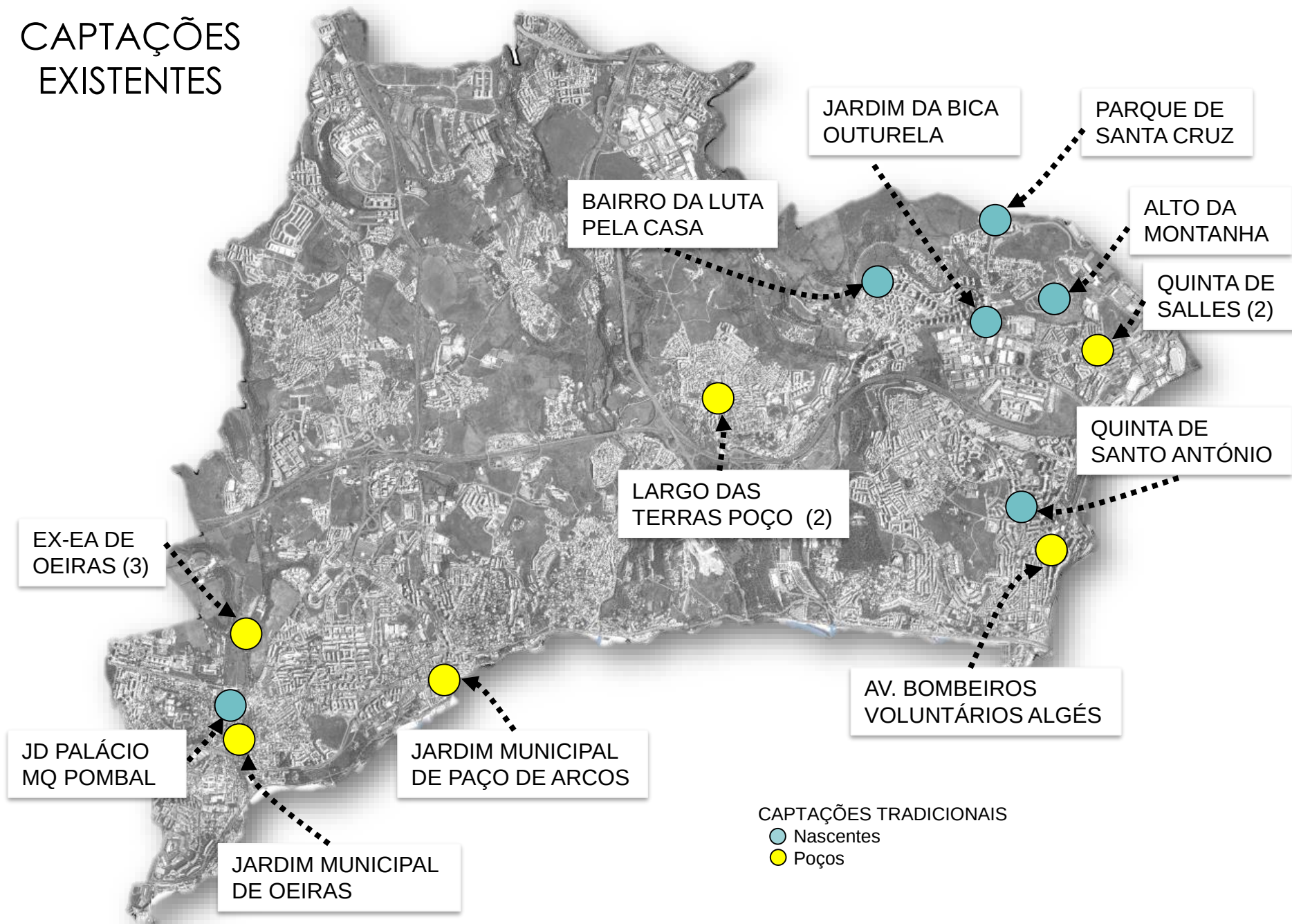


- Controle de qualidade (2 campanhas anuais/DGA)
- Avaliação e manutenção das infraestruturas de abastecimento e armazenamento de água das captações
- Utilização eficaz de produtos fitossanitários – lençol freático

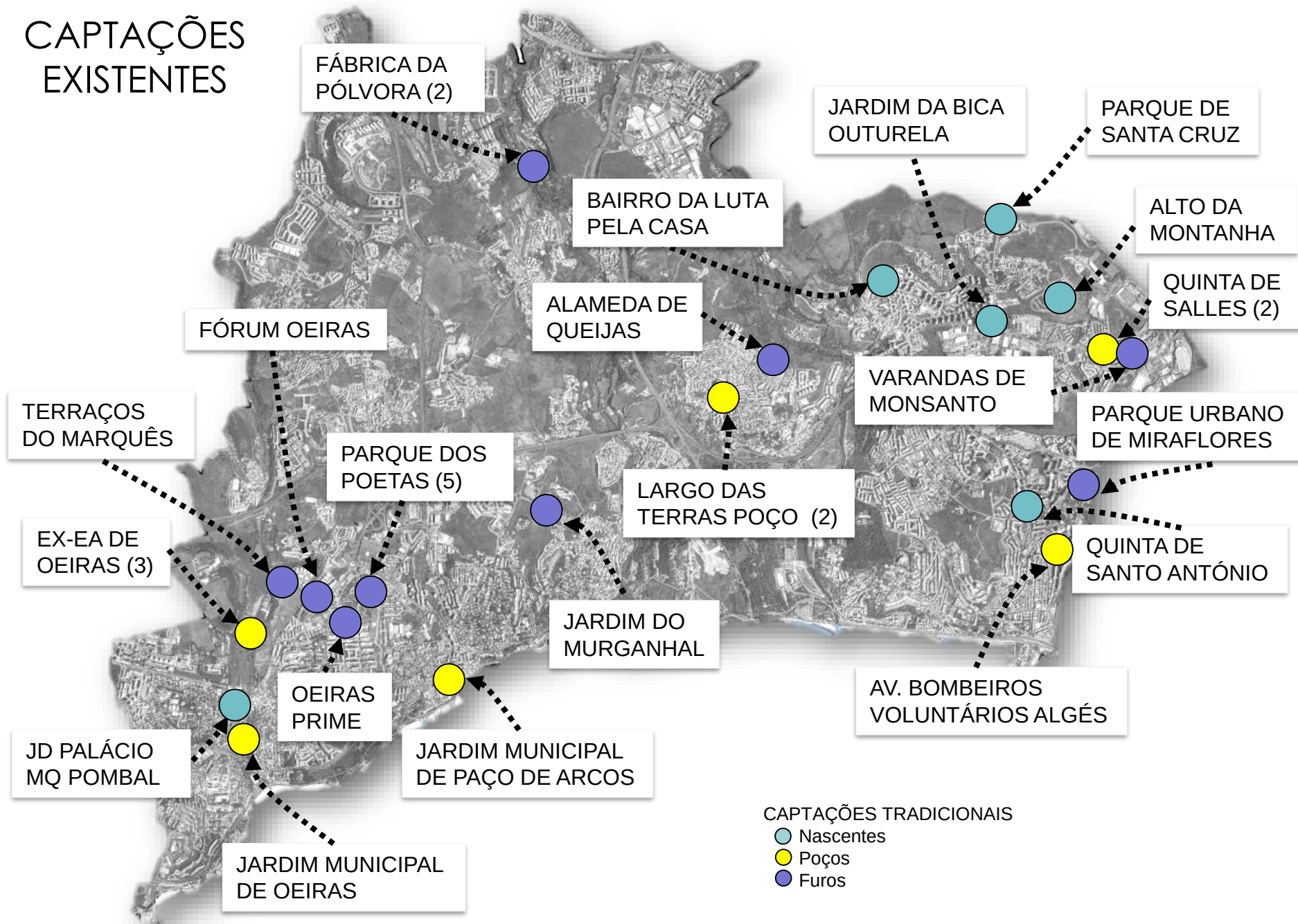
CAPTAÇÕES EXISTENTES



CAPTAÇÕES EXISTENTES



CAPTAÇÕES EXISTENTES



	PARÂMETROS A ANALISAR
1	Azoto Amoniacal
2	Amónio
3	Bicarbonatos
4	Boro
5	Cálcio
6	Carbonatos
7	Cloretos
8	Condutividade
9	Dureza Total
10	Ferro
11	Fluoretos
12	Magnésio
13	Manganês
14	Nitratos
15	Nitritos
16	Ortofosfatos
17	pH
18	Razão de adsorção do sódio ajustada (RAS)
19	Clostrídios Sulfito-redutores
20	Sódio
21	Sólidos suspensos totais (SST)
22	Sulfatos
23	Legionella
24	Coliformes totais
25	Temperatura
26	Turvação
27	TOC - Carbono Orgânico total
28	E. coli



3 EVOLUÇÃO DA ÁREA DE ESPAÇOS VERDE REGADA



ROTUNDA DA ESTRADA DE OEIRAS

- Requalificação de espaços verdes
- Utilização de espécies vegetais xerófitas/ resistentes à secura
- Predominância de rede de rega automática localizada;
- Revestimentos do solo em mulch/inerte solto
- Instalação de sebes para proteção de ventos dominantes
- Redução média de consumo de água em 40% por m²

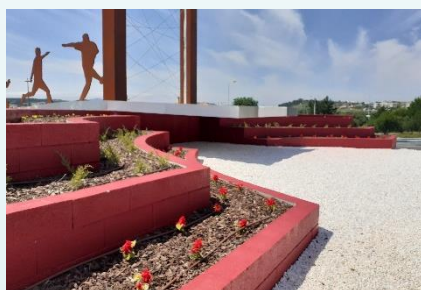
REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇOS VERDES

EFICIÊNCIA HÍDRICA



ROTUNDA DAS OLIVEIRAS

Redução de consumo de água em 70%



ROTUNDAS DA
CIDADE DO FUTEBOL

Redução de consumo de água em 50%



ROTUNDA DA EN 249-3
ENTRADA NORTE

Redução de consumo de água em 50%

ESTRATÉGIA GLOBAL DE INTERVENÇÃO



Linhas orientadoras para o uso eficiente da água para rega



- Poupança de água/gestão eficiente dos recursos hídricos
- Redução progressiva de rega, após a adaptação da vegetação
- Redução dos custos de manutenção dos espaços verdes
- Incremento da sustentabilidade



170ha ESPAÇOS REGADOS



100ha ESPAÇOS DE SEQUEIRO



ABRIL 2021

DEPARTAMENTO DE AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA
DIVISÃO DE GESTÃO DE ESTRUTURA VERDE
NÚCLEO DE GESTÃO DO PLANO DA ÁGUA