



Aquagest

Coidamos a auga para coidar ás persoas





Aquagest é unha empresa especializada en todas aquelas actividades relacionadas directa ou indirectamente co ciclo integral da auga nas poboacións.

36 anos de experiencia en Galicia.

56 Servicios de auga e saneamento xestionados en Galicia.

500 traballadores adscritos ao cadro de persoal.

Preto de 300.000 abonados ao Servicio.

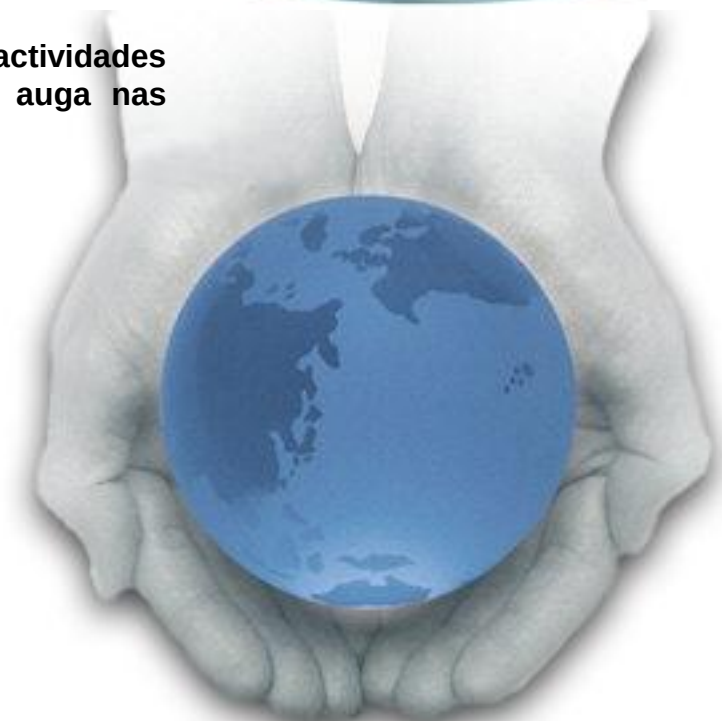
890.000 persoas abastecidas diariamente.

1.100.000 de persoas servidas en períodos punta.

3.600 quilómetros de rede de distribución de auga.

2.000 quilómetros de rede de saneamento.

4 embalses xestionados





Non estamos sos. O Grupo Agbar é o noso máis sólido respaldo, avalando firmemente o noso labor.

Presente en todas e cada unha das Comunidades Autónomas de España.

973 concellos xestionados en España.

5.544.505 Clientes en España.

18.717.895 de habitantes servidos diariamente en España.

Poboación total servida (España) períodos punta: 20.000.000

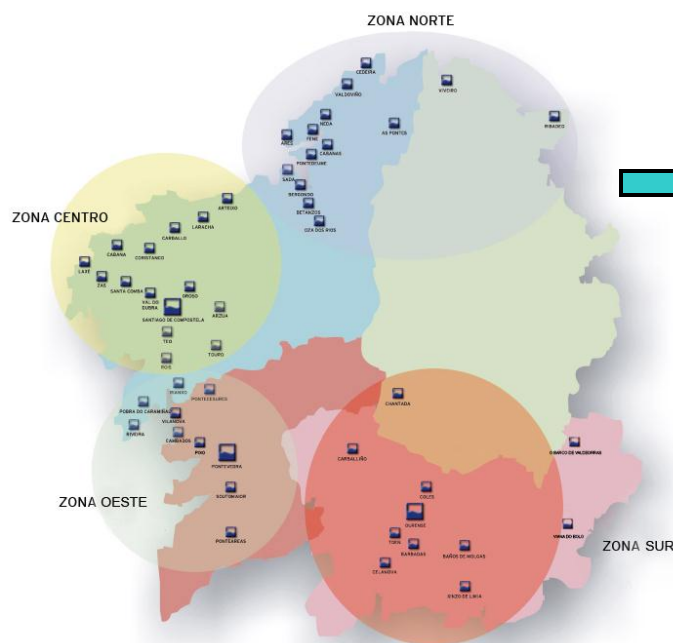
Presencia internacional: Arxelia (Orán), Arabia Saudí, Arxentina, Brasil, China (Jiangsu), Colombia, Cuba, Chile, Inglaterra, México, Marrocos, Estados Unidos, etc., que supoñen unha poboación total servida superior aos 25 millóns de habitantes.

Principais accionistas: Caixa de Pensiones de Barcelona “La Caixa”, Grupo Suez S.A., Critería, etc.

Empresas do Grupo: Aguas de Barcelona, Aguas Andinas, Canaragua, Aquagest, Asturagua, Aguas del Norte, Aguas de La Habana, Emasagra, Aguas de Alicante, Sorea, Adeslas, Gestión de Aguas de Aragón, etc. En conxunto, 160 empresas de auga, servicios de saúde, inspección, certificación, construción e instalacións.



servicios de
auga en
deles de



PRESENCIA DE AQUAGEST EN GALICIA





SERVICIOS MUNICIPAIS DE AUGA DE VIVEIRO E RIBADEO



RIBADEO

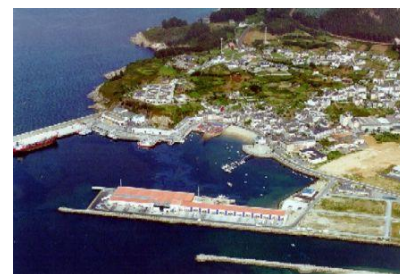
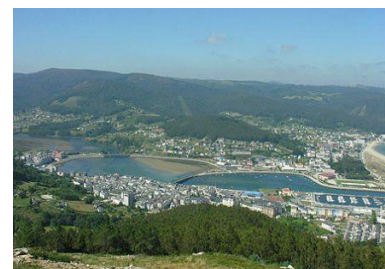


SUMARIO

- Datos característicos
- Captación de auga
- Tratamentos de potabilización
- Rede de distribución
- Autocontrol da auga
- Saneamento
- Depuración de auga residual



VIVEIRO

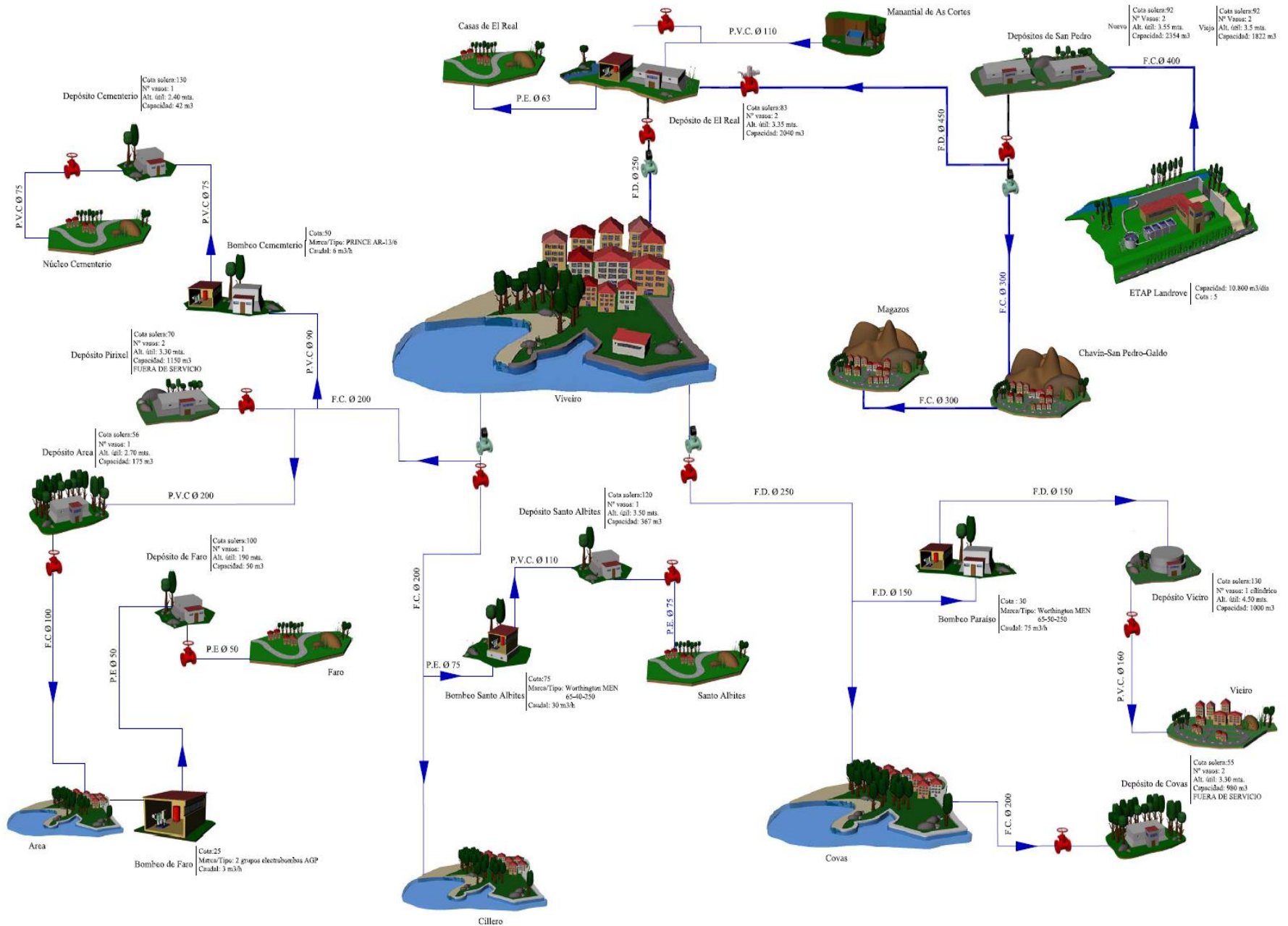




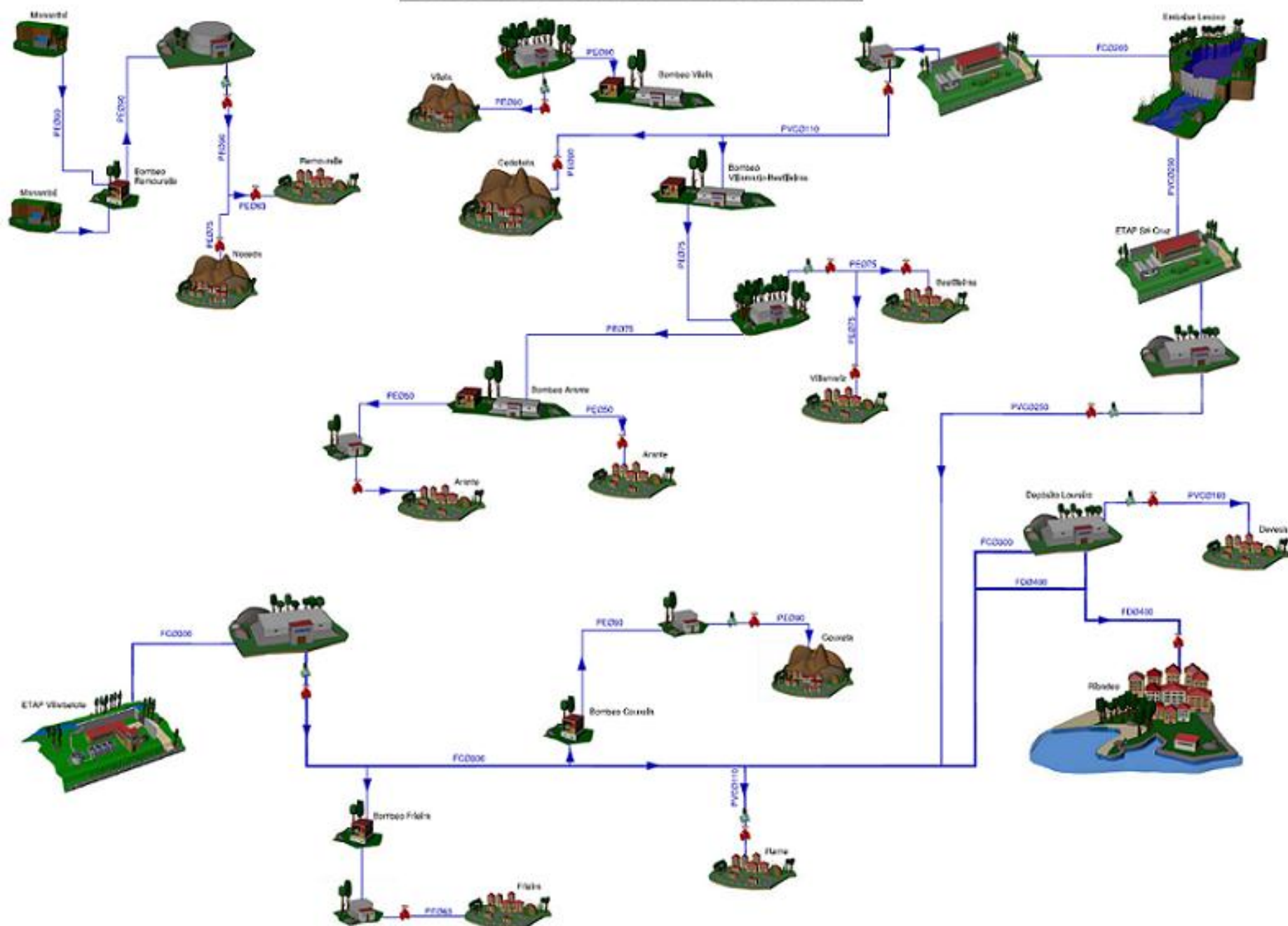
- DATOS CARACTERÍSTICOS DE VIVEIRO E RIBADEO

INDICADOR	VIVEIRO	RIBADEO
Ano de inicio da concesión	1988	1998
Duración do contrato	Ata o ano 2033	Ata o ano 2023
Tipo de contrato	Concesión administrativa	Concesión administrativa
nº de abonados	9.400	6.088
nº de usuarios en punta	28.200	18.265
m ³ /ano subministrados	1.806.561	1.323.538
m ³ /ano facturados	1.407.912	1.058.831
nº Técnicos de Zona	8	8
nº Operarios	10	7
Tipo de captacións	Superficial: río Landro e mananciales As Cortes	Superficial: Embalse de Lexoso, mananciales Remourelle e río Eo
nº de ETAP´s	1	3
nº EDAR´s	1 EDAR e 1 Pretratamiento	1 Pretratamiento, 1 EDAR, e 1 EDAR en proceso de Licitación
Depósitos de almacenamento	8	10
Volume acumulado en depósitos (m ³)	7.850	4.219
km`s rede de abastecemento	120	180
% de poboación con rede de distribución	100	90

ABASTECIMIENTO VIVEIRO



ABASTECIMIENTO RIBADEO





- CAPTACIÓNS DE AUGA:

- Viveiro:

- Río Landro
- Manantiais de As Cortes

- Ribadeo:

- Embalse de Lexoso
- Río Eo
- Manantiais de Remourelle

- Características:

- Variedade de recursos
- Gran sensibilidade a cambios
- Os manantiais teñen moi boa calidade pero se agotan con gran facilidade.
- Moi susceptibles ás obras no entorno dos ríos ou embalses.
- Necesidade de limpeza periódica.





- Limpieza do embalse de Lexoso:

- Realizada no ano 2005
- Foi necesario instalar un by-pass dunha lonxitude de 350 m con tubería de 500 PE
- 370 Tn de lamas evacuadas do leito





- TRATAMENTOS DE POTABILIZACIÓN:

- Viveiro:

- **ETAP de Landrove:** Coagulación-floculación mediante decantador pulsator, filtración por gravedad e desinfección con hipoclorito sódico.
($Q_{tto} = 125 \text{ L/s}$)



- Ribadeo:

- **ETAP de Santa Cruz:** Coagulación-floculación mediante decantador acelerador, filtración por gravedad e desinfección con hipoclorito sódico.
($Q_{tto} = 22 \text{ L/s}$)
- **ETAP de Vilarbetote:** Coagulación-floculación mediante decantador acelerador, filtración por gravedad e desinfección con hipoclorito sódico.
- **ETAP de Lexoso:** Filtros a presión e desinfección con hipoclorito sódico.
($Q_{tto} = 5 \text{ L/s}$)

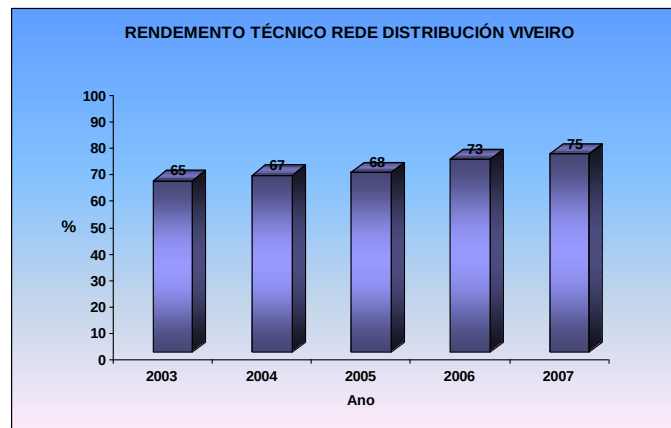
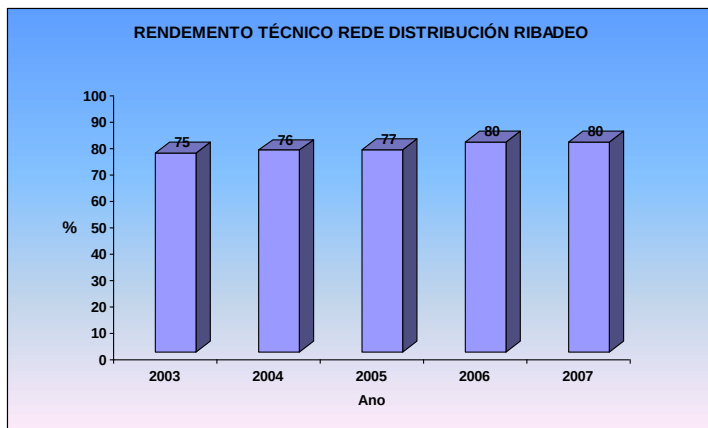




- REDE DE DISTRIBUCIÓN:

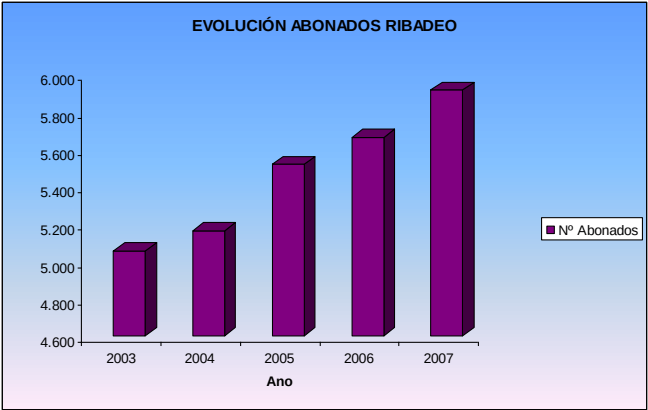
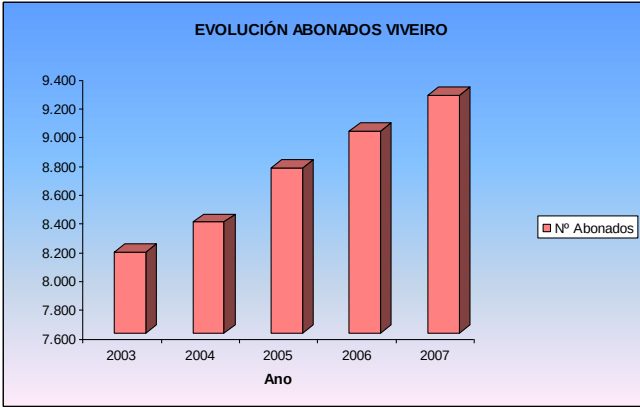
MATERIAL	VIVEIRO	RIBADEO
FUNDICIÓN (FD)	12	15
FIBROCEMENTO (FC)	25	30
POLIETILENO (PE)	73	115
PVC	10	20
TOTAL (Km)	120	180

- Rendemento técnico da rede de distribución = m^3 rexistrados / m^3 subministrados

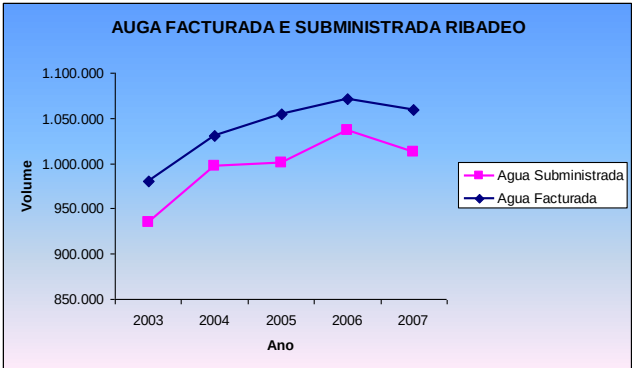
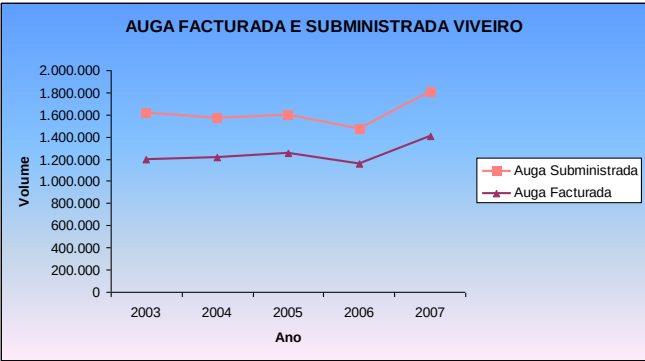




- Evolución de abonados:



- Relación de agua subministrada e facturada:





- AUTOCONTROL DOS ABASTECEMENTOS:

- O RD 140/2003 establece os criterios hixiénico sanitarios das augas destinadas a consumo humán.
- O Abastecementos de Viveiro e Ribadeo dispoñen dun plan de autocontrol acorde cos requisitos do RD 140/2003 e o Plan de Vixilancia Sanitario, establecido pola autoridade sanitaria.
- Nestes plans de autocontrol contéñanse tódolos aspectos relacionados, dende a captación ata o control na billa do consumidor.
- **Aspectos do Plan de Autocontrol:**
 - Establecer as zonas de abastecemento
 - Esquemas hidráulicos do abastecemento
 - Captación da auga (señalización e protección)
 - Depósitos de almacenamento de auga (señalización, limpeza e protección)
 - Sistemas de tratamento (esquema de proceso, reactivos dosificados, eficiencia, incumplimentos, limitacións, etc).
 - Rede de distribución (protocolos de limpeza, estado de conservación, etc)
 - Formación do persoal (curso de manipuladores de alimentos)
 - Plan de control analítico
 - Laboratorio (acreditación e certificados)
 - Medidas a adoptar en caso de contaminación das augas subministradas.

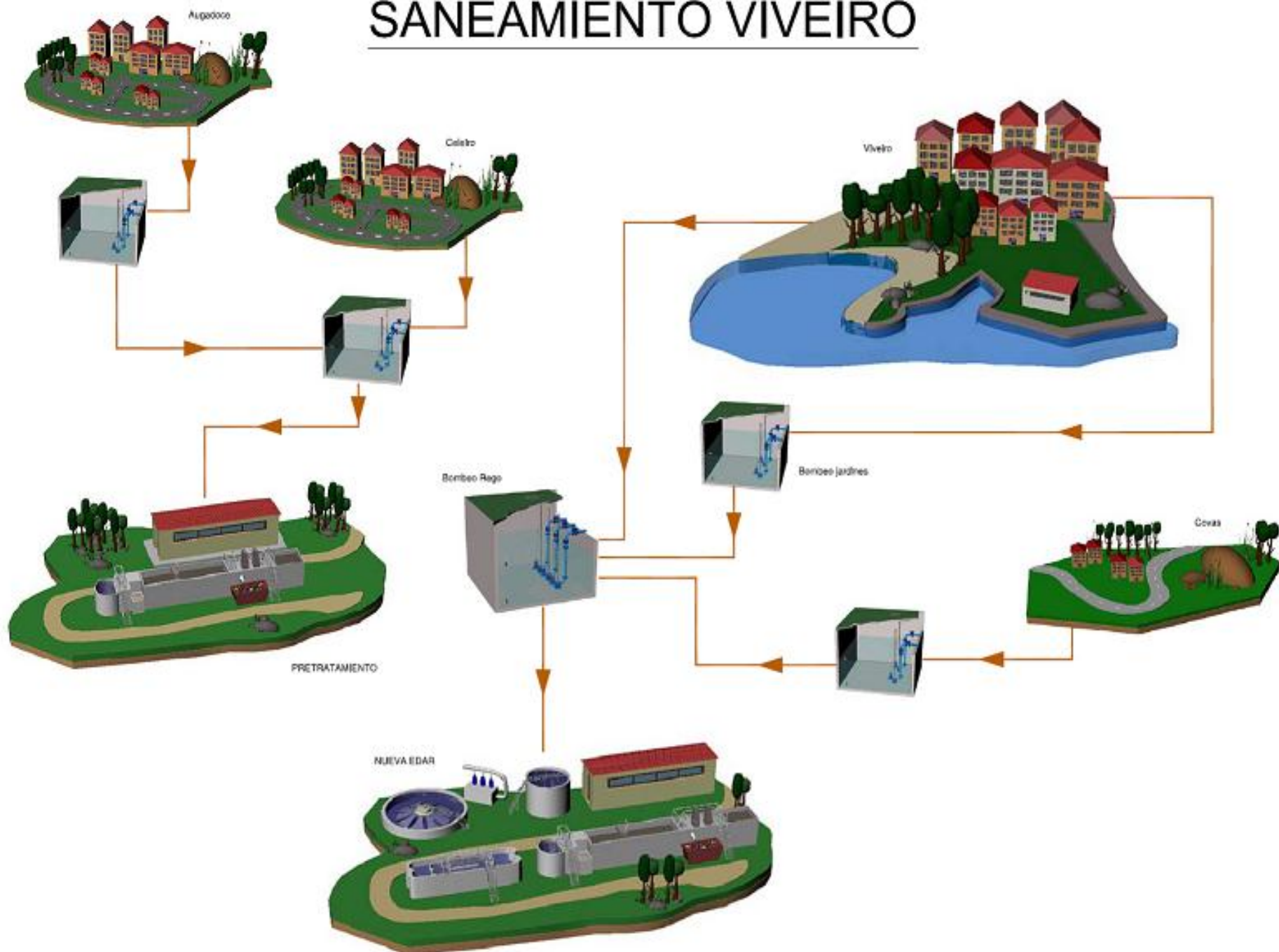


- Análises realizadas nos abastecimentos:

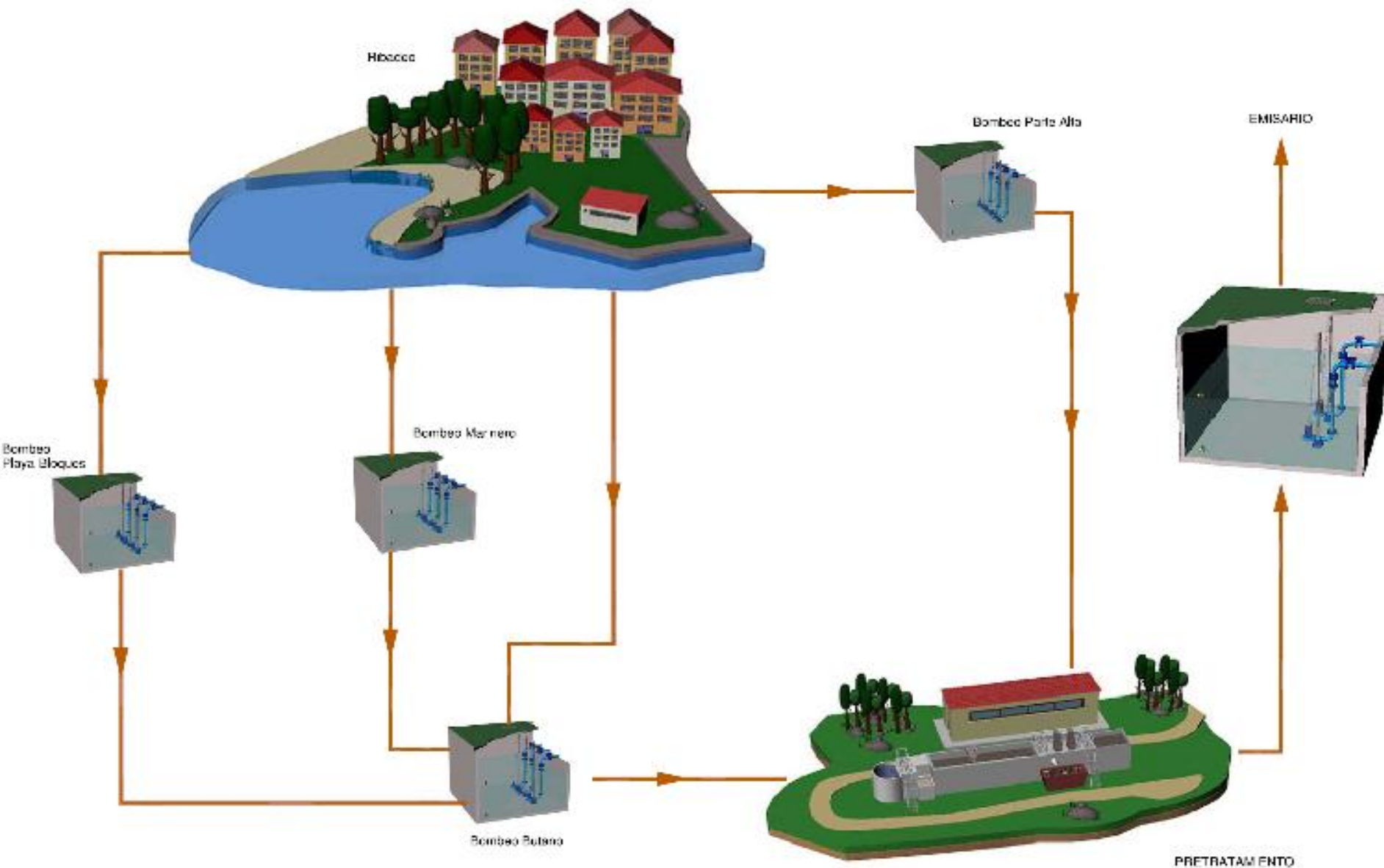
ANÁLISES DOS ABASTECIMENTOS	VIVEIRO	RIBADEO
ANÁLISES COMPLETOS	3	3
ANÁLISES DE CONTROL	36	28
ANÁLISES DA BILLA DO CONSUMIDOR	12	10
ANÁLISES ORGANOLÉPTICOS	365	365



SANEAMIENTO VIVEIRO



SANEAMIENTO RIBADEO





- SANEAMENTO:

MATERIAL	VIVEIRO	RIBADEO
FORMIGÓN	5	12
PVC	37	43
TOTAL (Km)	42	55

- Saneamento de Viveiro:

- 5 Bombes de alcantarillado
- 7 Bombes de alcantarillado en construción
- Infiltración de auga salgada á rede de colectores
- Vertidos con elevada cantidade de grasas á rede de alcantarillado.



- Saneamento de Ribadeo:

- 5 Bombes de alcantarillado
- Elevadas alturas de bombeo, superiores ós 40 m.c.a.





- DEPURACIÓN DE AUGA RESIDUAL:

- Depuración de Viveiro:

- 1 Pretratamento de auga residual
- 1 EDAR biolóxica, sistema SBR (Sequential Batch Reactor)
 - Caudal de tratamento = 10.200 m³/d
 - Pretratamento con eliminación sólidos, areas e grasas.
 - Reactor biolóxico de fluxo secuencial
 - Desinfección química da auga tratada.
 - Deshidratación mediante centrífuga





- Ventaxas:

- Poucas necesidades de espacio para a súa construción
- Consíguense bos rendementos de eliminación de nitróxeno.

- Desventaxas:

- Moi sensible ás alteracións da sedimentabilidade do fango activo
- Maior dificultade de operación, xa que se integran os procesos de reacción e decantación nun mesmo equipo.

- Parámetros de depuración:

Parámetro	Agua Bruta	Agua Tratada
Sólidos en suspensión (mg/L)	131	14
DBO5 (mg/L)	98	5
DQO (mg/L)	215	20
Nitróxeno (mg/L)	27	4
Fósforo (mg/L)	3	0,5
Bacterias coliformes (ufc/100mL)	$10 \cdot 10^6$	< 50
Escherichia coli (ufc/100mL)	$10 \cdot 10^5$	< 50



- Depuración de Ribadeo:

- 1 Pretratamiento de agua residual
- EDAR de Rinlo, de tipo biológico mediante fangos activos (2.000 heq)
- 1 EDAR en proceso de licitación



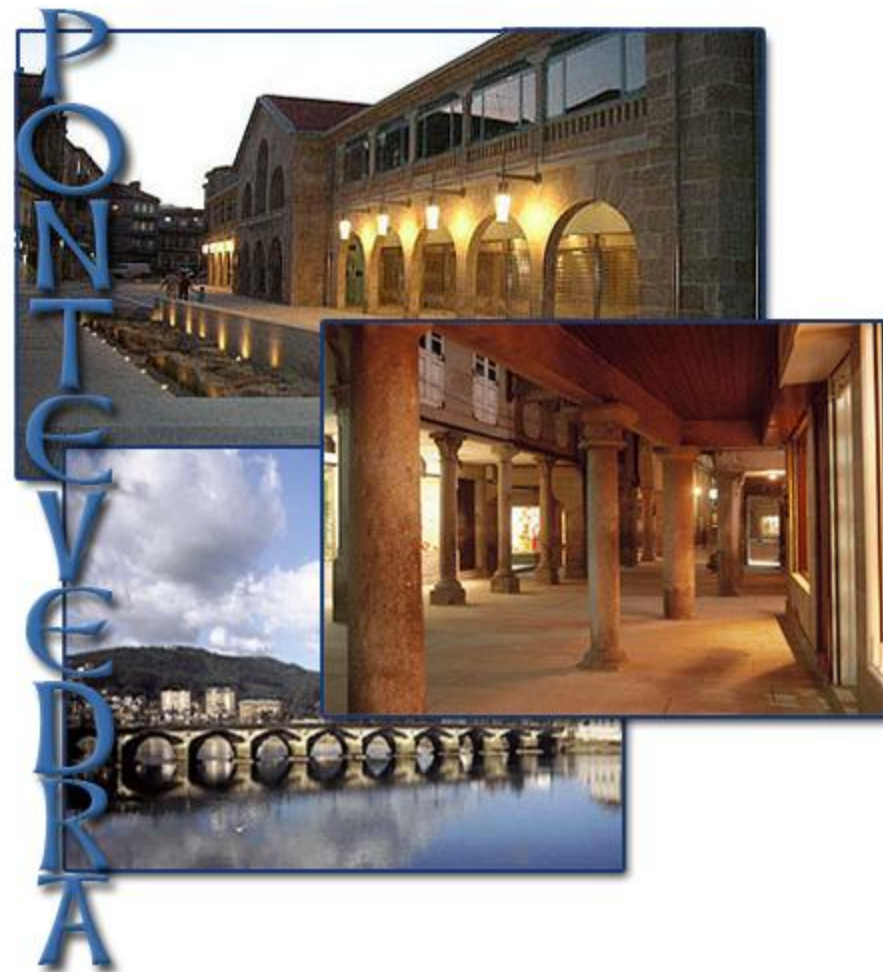
- Características:

- $Q_m = 7.500 \text{ m}^3/\text{d}$
- Población = 30.000 heq
- Tanque de tormentas
- Desinfección U.V
- Doble canal de oxidación
- Deshidratación mediante centrífuga



Aquagest

Un exemplo: Pontevedra



INFORMACIÓN BÁSICA

Contrato ciclo integral ano 1997.

Nº usuarios	28.400
Km. rede auga	138
Km. rede saneamento	102
Nº técnicos	6
Nº operarios	49

Compromiso de Calidade ISO 9000

Compromiso Medioambiental ISO 14000

Compromisos Técnicos:

Modelo matemático de redes de auga e saneamento

Telemando instalacións.

Compromiso de máxima operatividade

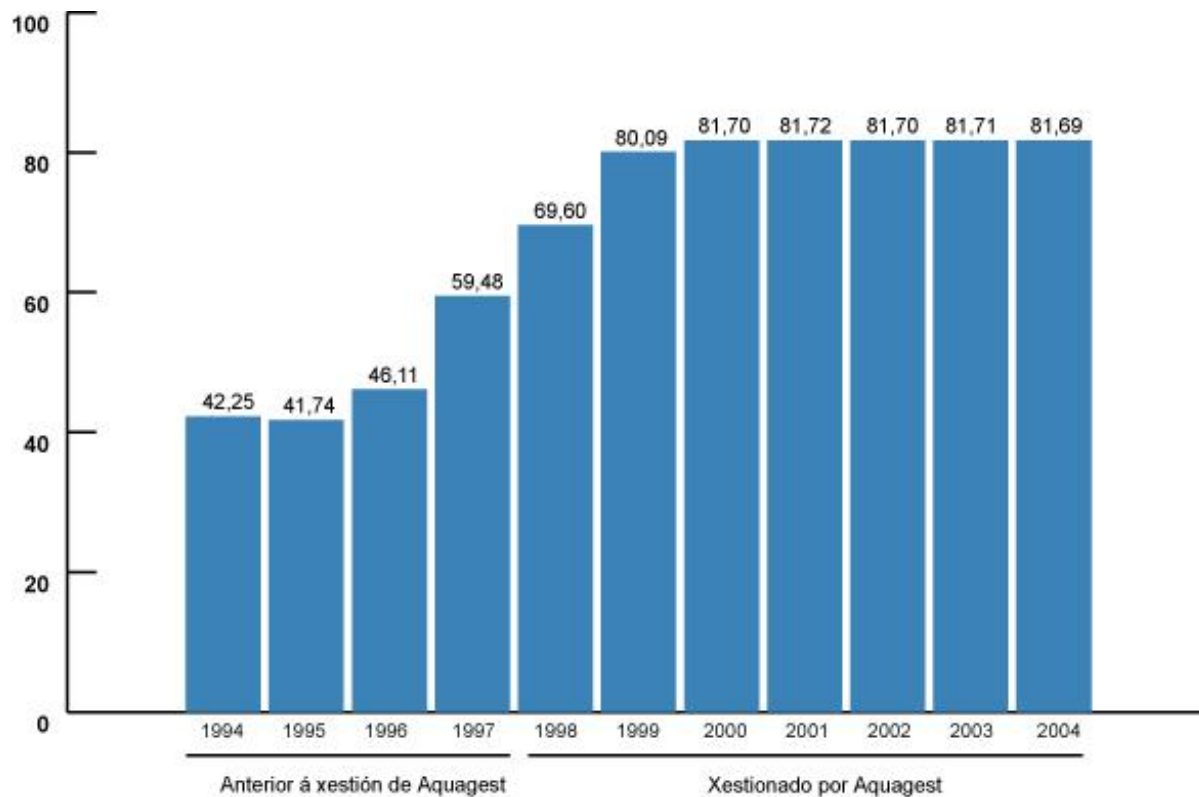


Aquagest

Un exemplo: Pontevedra



MELLORA RENDEMENTO TÉCNICO



Renovación da rede antiga, valvulería e acometidas de chumbo.

Sectorización e medición por contador de 30 sectores.

Control de mínimos nocturnos por sectores.

Rediseño da política de busca fugas.

Central de avisos de sobreconsumos (telemando)



Un exemplo: Pontevedra

A REDE DE AUGAS DE PONTEVEDRA SÓ PERDE UN 15,6%

Diario de Pontevedra. 23 de marzo de 2004. Páx. 17

A rede pontevedresa de abastecemento de auga goza de boa saúde e as razóns hai que buscalas na adxudicación do servizo no ano 1997. A Empresa Aquagest, do Grupo Aguas de Barcelona, fíxose coa contrata a cambio dunhas inversións cuantificadas entón en 2.500 millóns de pesetas. Estes cartos foron invertidos, case enteiramente na mellora dos 160 Quilómetros de entubados que mallan todo o casco urbano e conectan coas infraestructuras de almacenamento e depuración, así como tamen no arranxo do depósito e a substitución de todas as acometidas de chumbo, un material inaxeitado, que ademais xeneraba boa parte dos problemas. Outra das melloras destacadas foi a construción do segundo cinto de abastecemento, un gran entubado que conecta o casco urbano coa potabilizadora, evitando calquera avaría na rede principal que poida deixar á cidade sen subministración, cuestión frecuente nos anos 80.

O Xerente de Aquagest, Casimiro González, explicou onte que só queda unha obra importante por realizar das previstas naquel plan, que é a construción do segundo depósito da estación potabilizadora de Xeve.

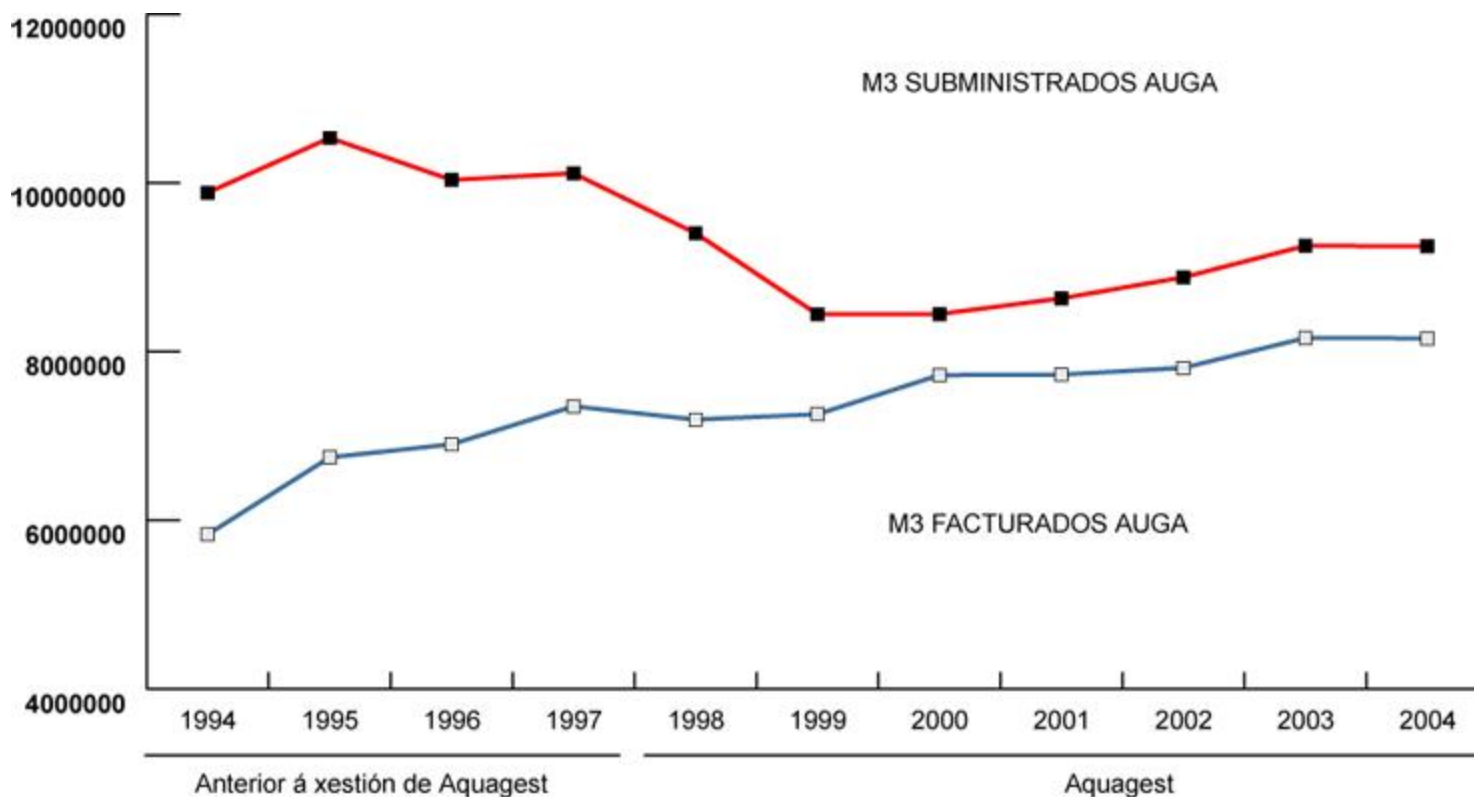
A cidade dispón dunha estación de tratamento, de titularidade municipal, onde tratan as augas extraídas do río Lérez á altura da presa de Monte Porreiro e de Pontillón do Castro. O consumo medio na cidade e duns 17.000 metros cúbicos de auga ao día, e conta con preto de 50.000 usuarios a este servizo. O Concello de Pontevedra ten boas razóns para festexar o Día Mundial da Auga, porque a súa rede pública de abastecemento está en mellores condicións que moitas outras de Galicia e de España. A fugas foron avaliadas pola empresa concesionaria nun 15,63 % do consumo total.



Un exemplo: Pontevedra

EFICIENCIA E AFORRO ENERXÉTICO

Incremento dos metros cúbicos facturados e redución dos subministrados

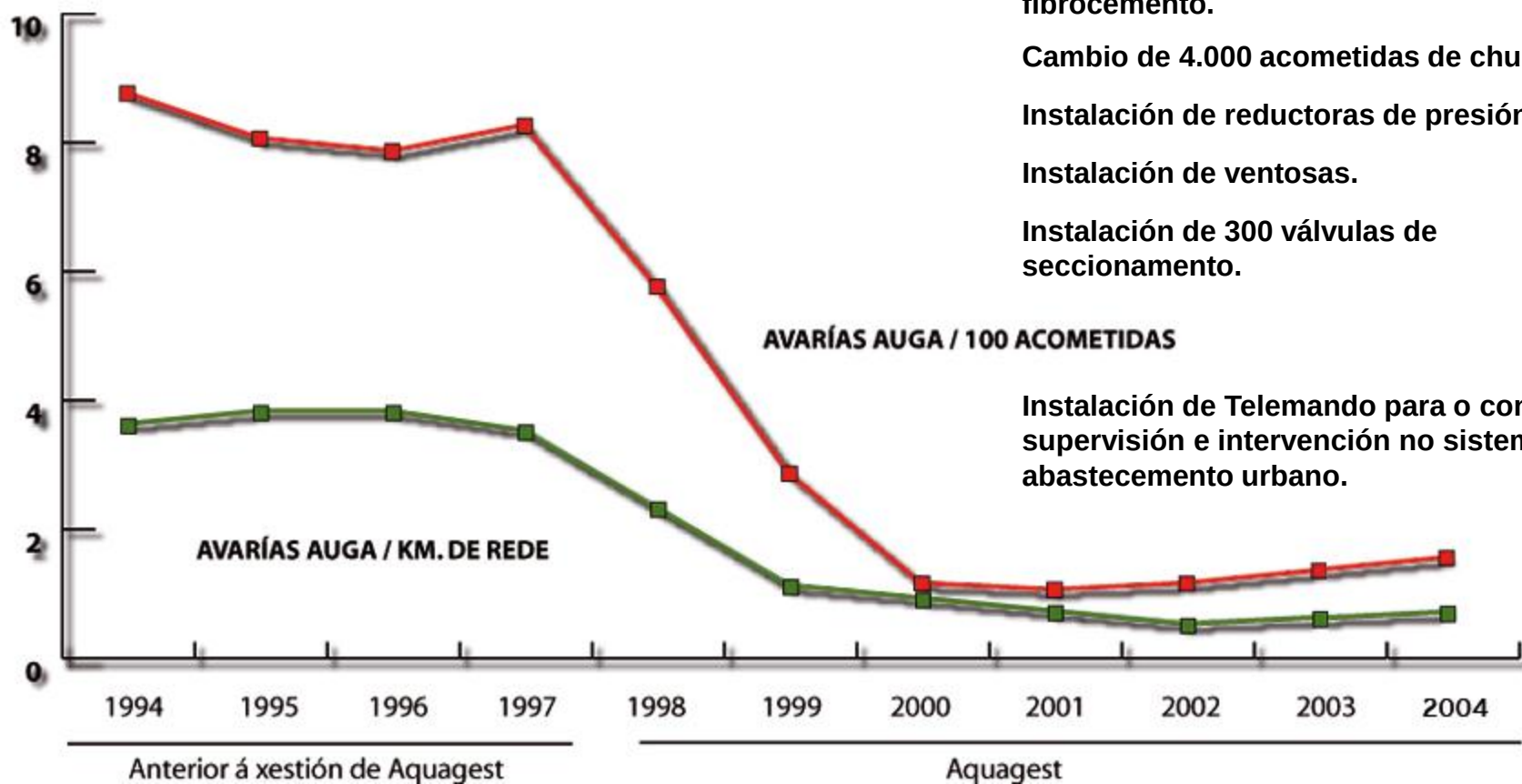




Aquagest

Un exemplo: Pontevedra

CONTINUIDADE: REDUCCIÓN N° AVARÍAS



Substitución de 25 Km. de redes de fibrocemento.

Cambio de 4.000 acometidas de chumbo.

Instalación de reductoras de presión.

Instalación de ventosas.

Instalación de 300 válvulas de seccionamento.

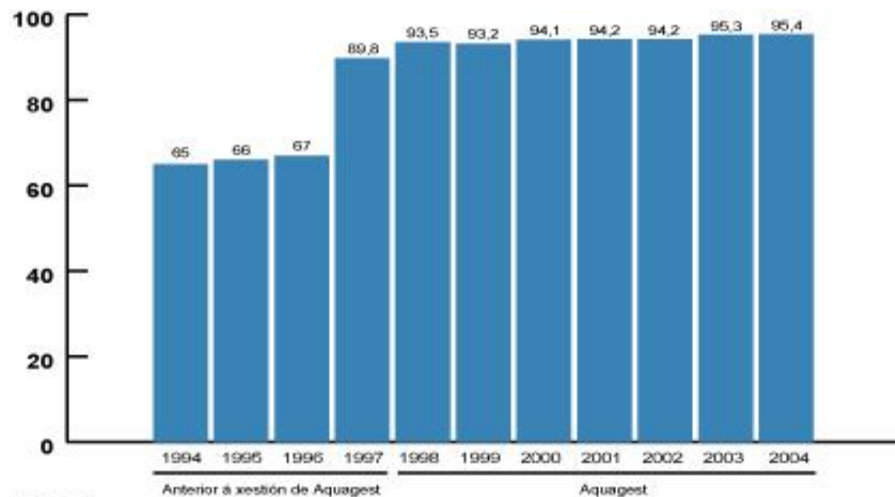
Instalación de Telemando para o control, supervisión e intervención no sistema de abastecemento urbano.



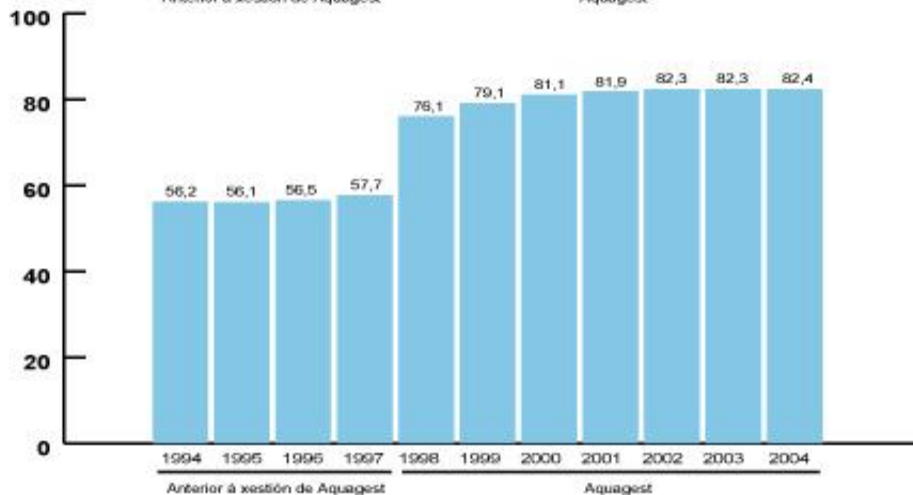
Aquagest

Un exemplo: Pontevedra

MELLORA DA XESTIÓN COMERCIAL



Cobro en voluntaria: **95,4%**



Recibos domiciliados: **82,39%**

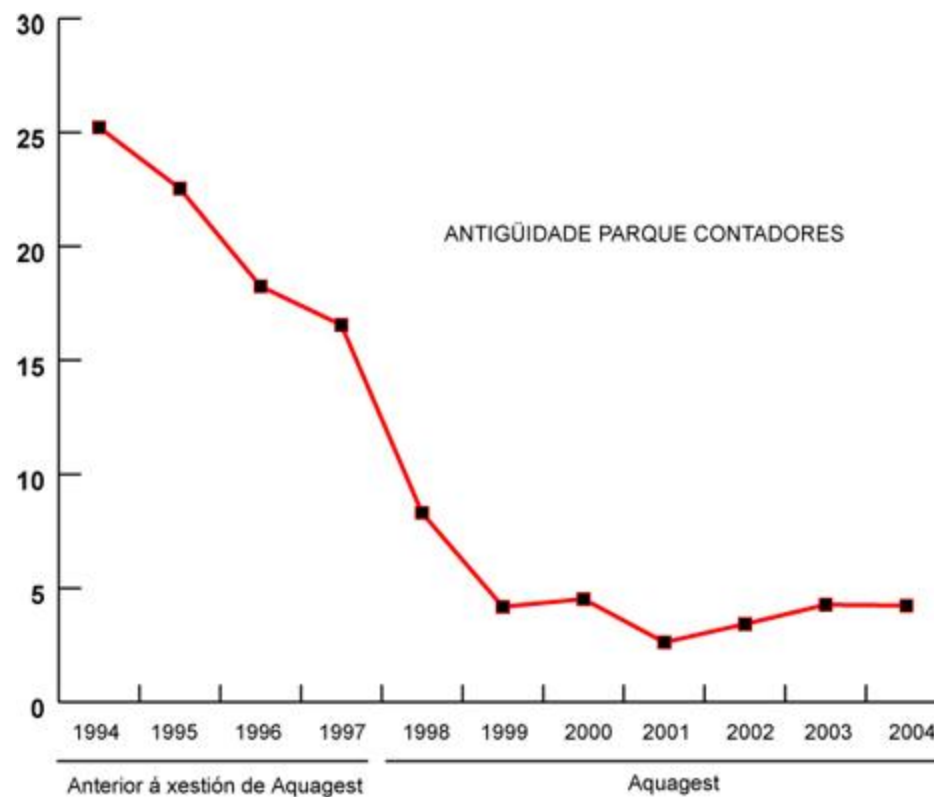
Devolución recibos: **0,5%**



Un exemplo: Pontevedra

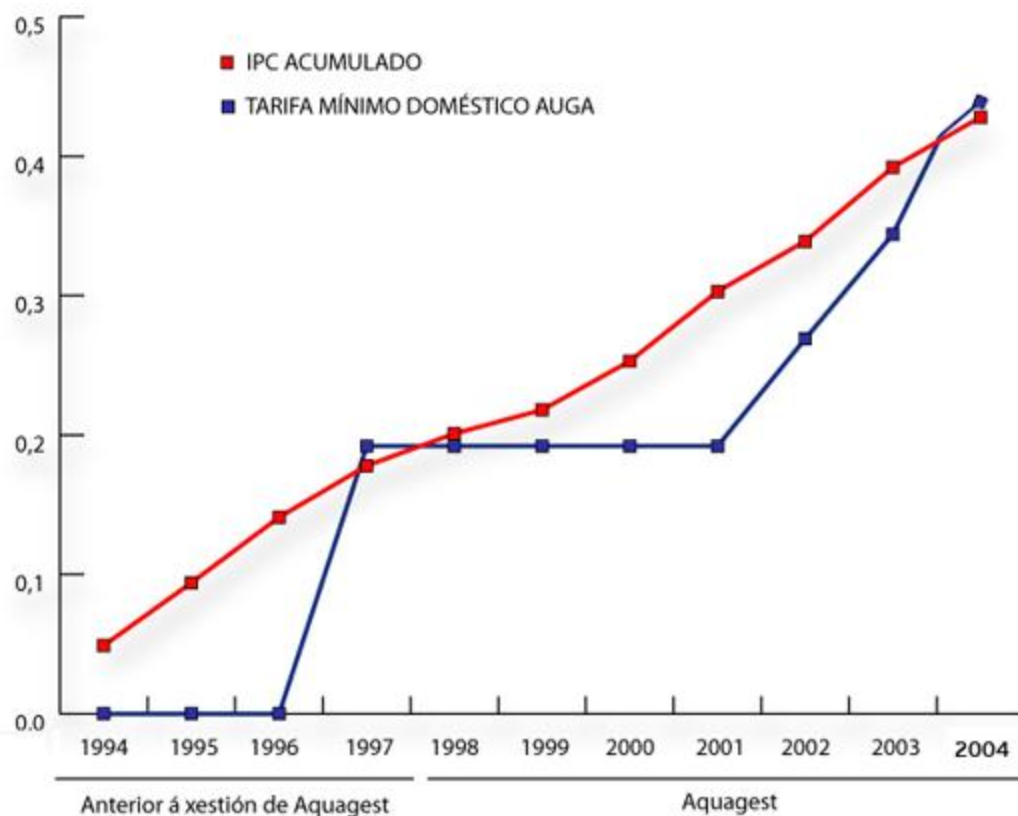
REDUCCIÓN ANTIGÜIDADE PARQUE CONTADORES

Antigüidade parque de
contadores: **4,27 anos.**





AUMENTO DE TARIFAS / IPC



Todas estas melloras cun aumento das taxas por debaixo do IPC, conseguindo a autofinanciación do Servicio.



Aquagest

Coidamos a auga

para coidar ás persoas