

VI CONGRESO GALEGO DE MEDIO AMBIENTE & SAÚDE

LV Curso de Saúde Ambiental

PROGRAMA GALEGO MUNICIPIOS SAUDABLES E SOSTIBLES 2000-2015

Illa da Toxa - O Grove (Pontevedra), 23-27 febreiro 2015

**Estado actual dos plans de saneamento
local dos concellos da ría de Arousa.
Plan de saneamento de O Grove**



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS


augasdegalicia

ÍNDICE

- ☐ **INTRODUCCIÓN**
- ☐ **PLANS DE SANEAMENTO LOCAIS**
- ☐ **PLAN DE SANEAMENTO LOCAL DE O GROVE**
- ☐ **CONCLUSIÓN**



Introducción – Augas de Galicia

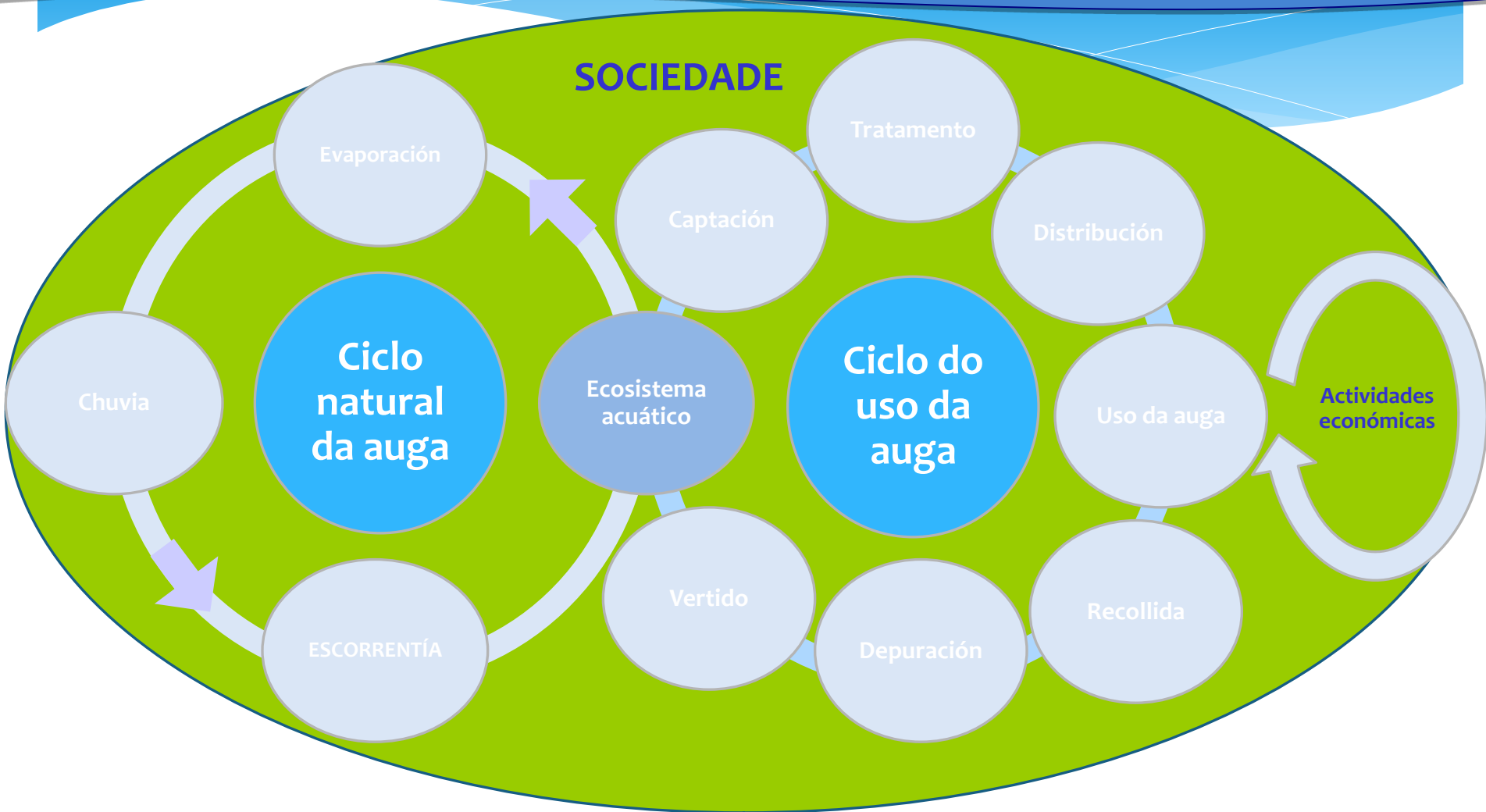


XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Introducción – Augas de Galicia

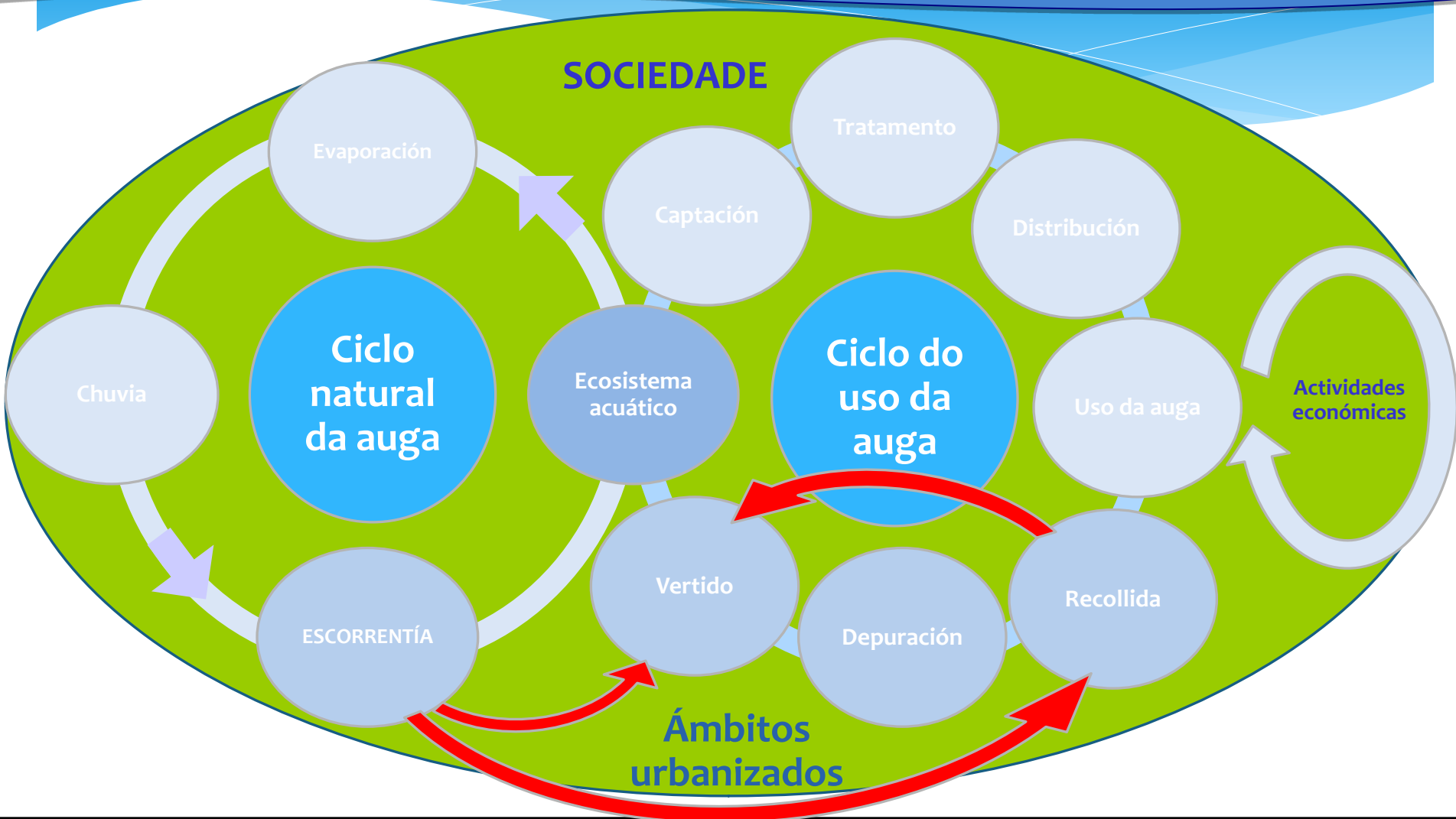


XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Introducción – Augas de Galicia

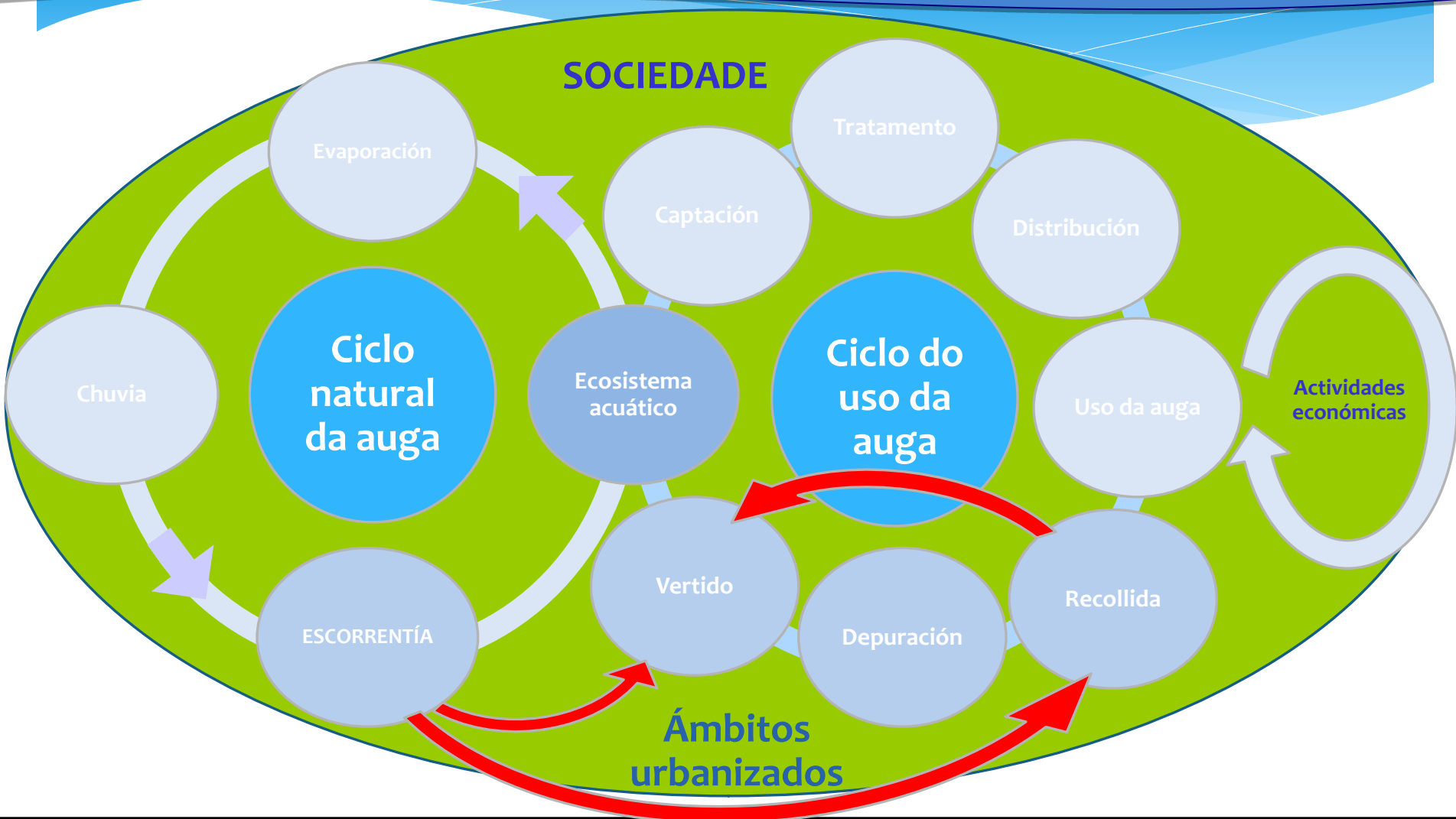


XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Introducción – Augas de Galicia

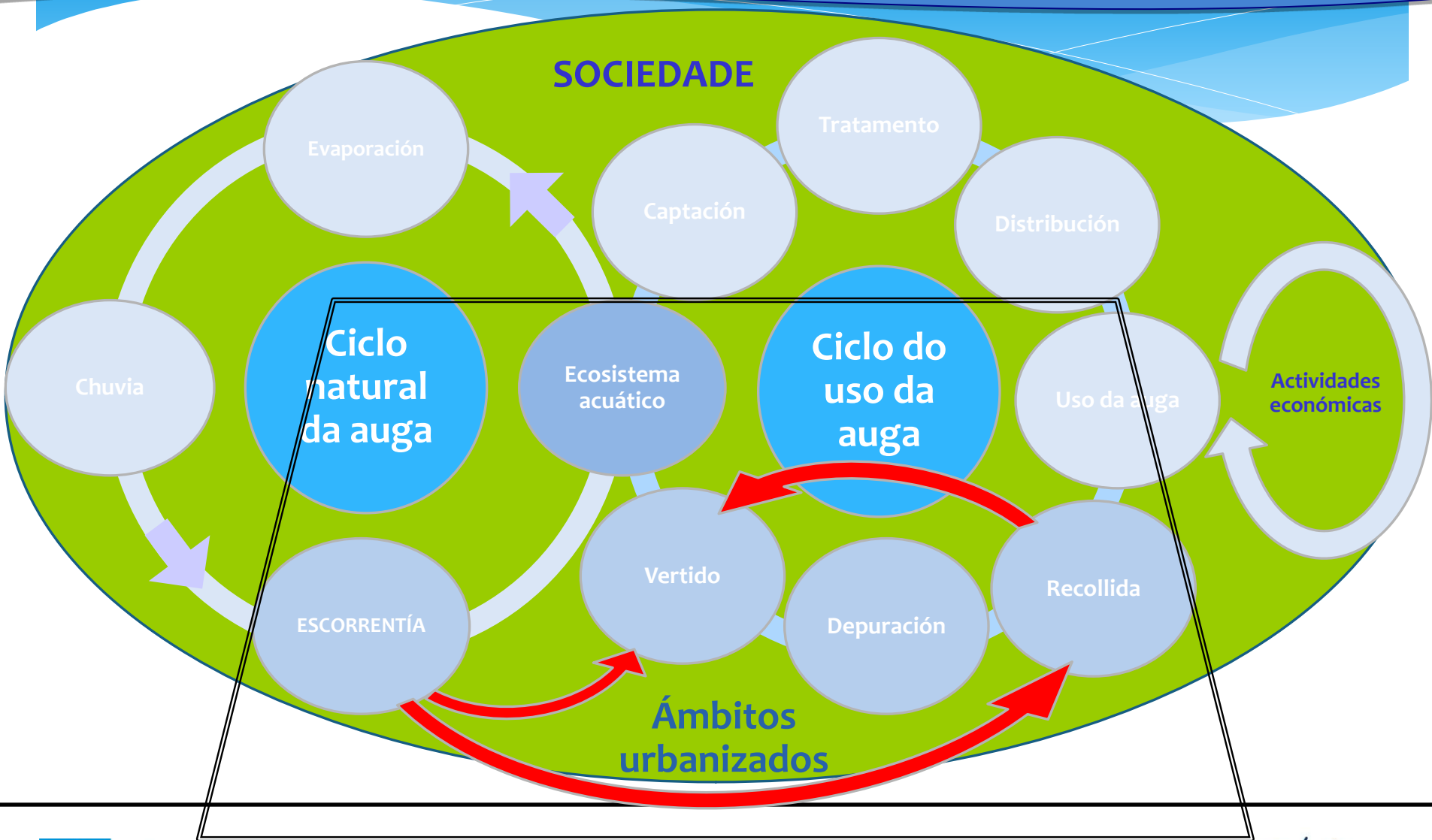


XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Introducción – Augas de Galicia



INSTRUMENTOS BÁSICOS DE XESTIÓN:

- LEXISLACIÓN E MARCO NORMATIVO**
- PLANIFICACIÓN**
- INVESTIMENTOS PARA EXECUTAR O PLANIFICADO**



Introducción - Lexislación e marco normativo

Directiva 2000/60/CE, Marco da Auga

Texto Refundido da Lei de Augas (Estado)

Lei de Bases do Réxime Local (Estado)

Directiva 91/271 de tratamento das augas

Lei 9/2010, de Augas de Galicia

Estatuto de Augas de Galicia

Regulamento marco dos servizos de saneamento e depuración

Decreto de colaboración con entidades locais

Canon da Auga

Regulamento de Planificación

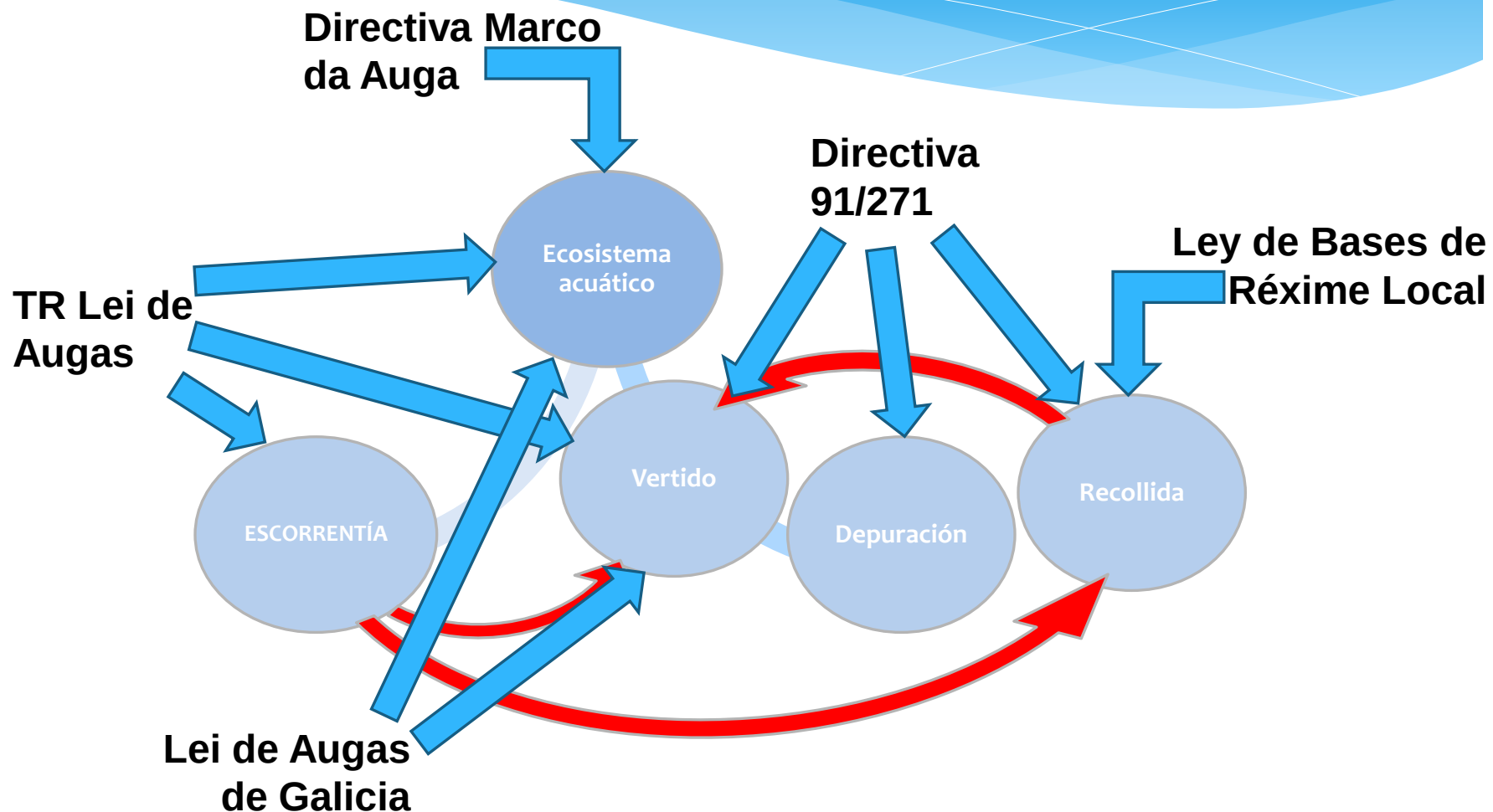


XUNTA DE GALICIA

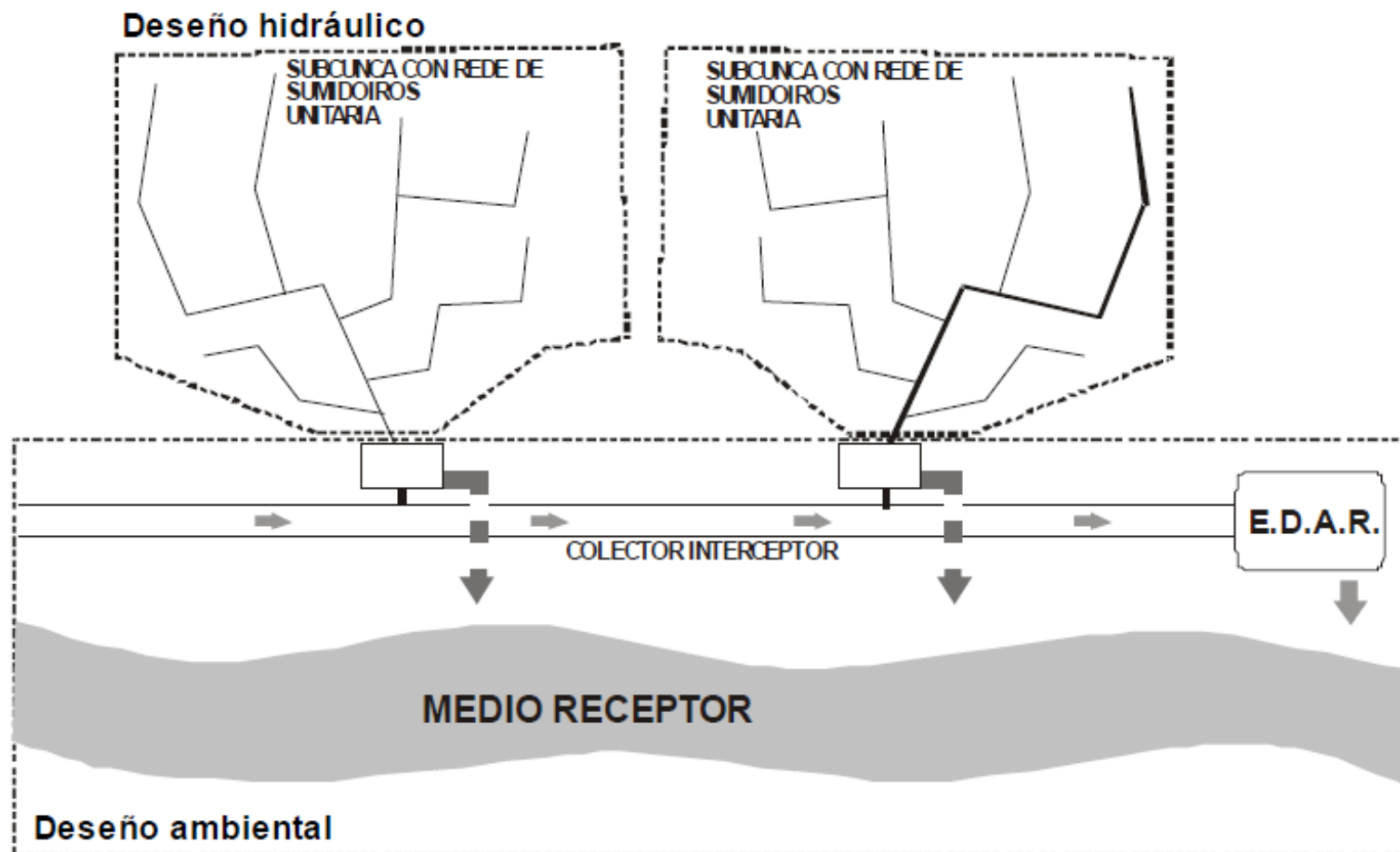
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Introducción - Lexislación e marco normativo



Introducción - Normativa técnica – ITOHG – ITEDAR

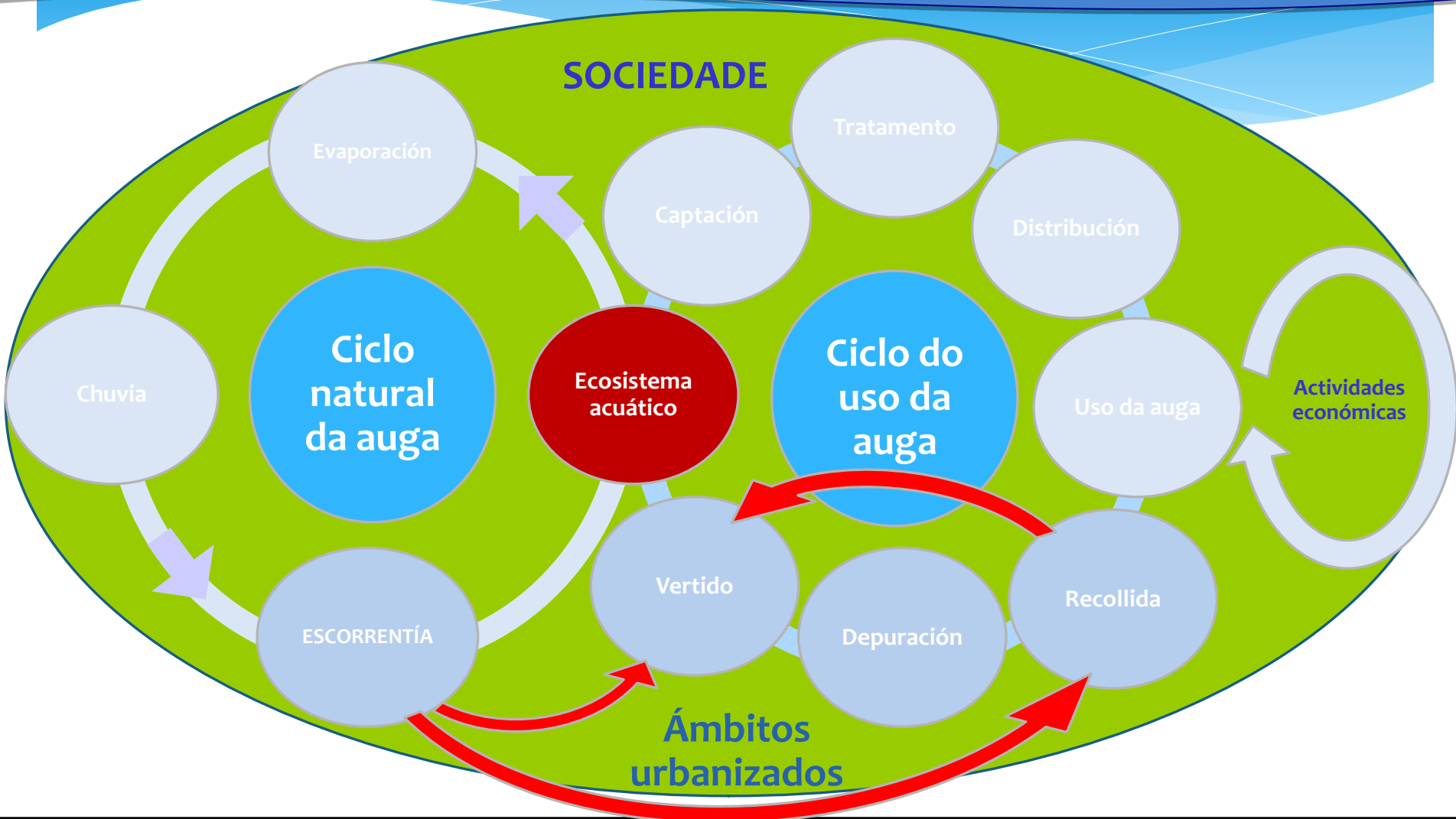


XUNTA DE GALICIA

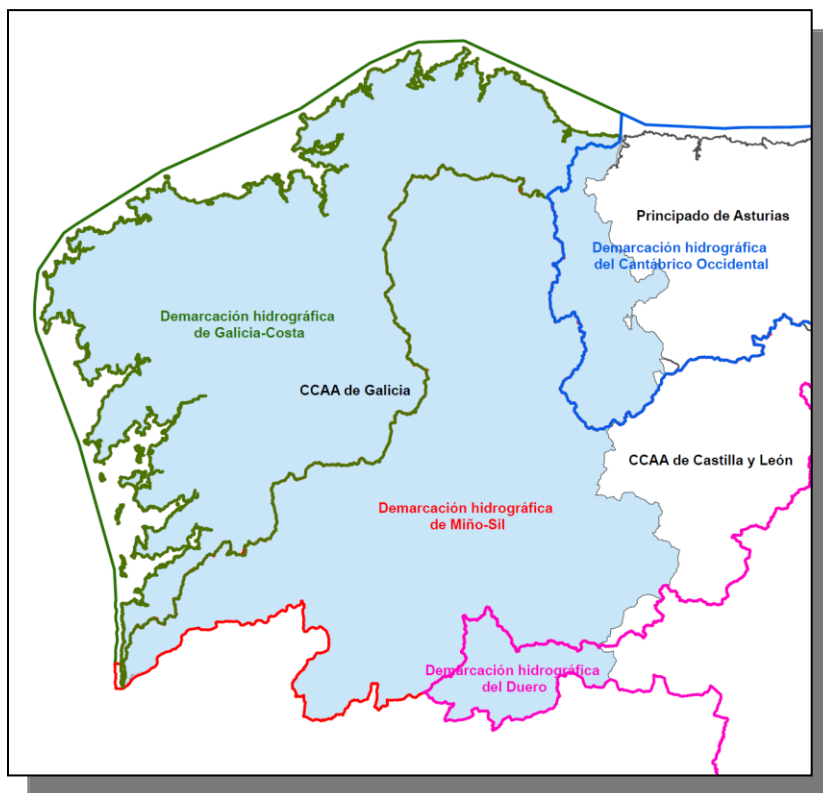
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Introducción – Planificación hidrológica



Planificación hidrológica e infraestructuras: PHGC



12.988 Km²
43,76% do territorio galego
75% da poboación.

10% dos recursos hídricos de España
3% da superficie de España

11.532 hm³/ano
678 hm³/ano regulados, un 6 %.
25 % regulados no Miño – Sil
49 % regulados en España



XUNTA DE GALICIA

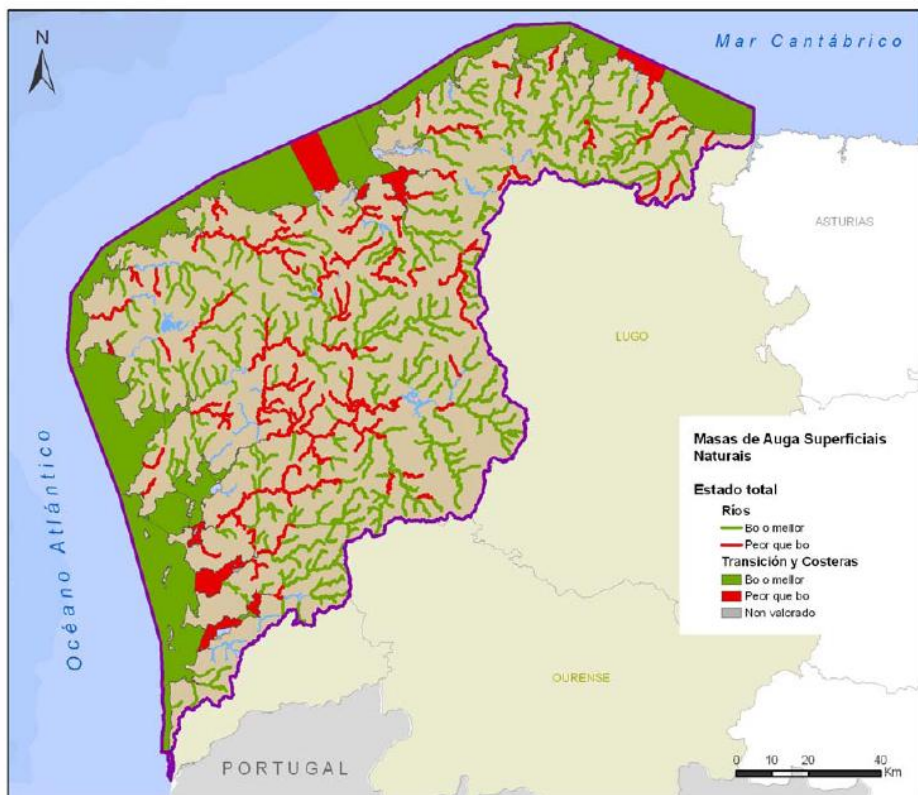
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Planificación hidrolóxica e infraestruturas: PHGC

OBXECTIVOS PRINCIPAIS DO PLAN HIDROLÓXICO:

1. Acadar o bo estado das masas de auga e promover o seu uso sostible.
2. Que as demandas de auga sexan axeitadamente satisfeitas.



PLAN ACTUAL →
NÚMERO DE MASAS SUPERFICIAIS NA
DEMARCAÇÃO DE GALICIA -COSTA 462

BO ESTADO	321	69,5%
NON ALCANZA O BO ESTADO	139	30,0%
SEN DEFINIR	2	0,5%

BORRADOR NOVO PLAN →
NÚMERO DE MASAS SUPERFICIAIS NA
DEMARCAÇÃO DE GALICIA -COSTA 465

BO ESTADO	356	77,0%
NON ALCANZA O BO ESTADO	109	23,0%
SEN DEFINIR	0	0,0%

TODAS AS MASAS DE AUGA SUBTERRÁNEA ATÓPANSE
EN BO ESTADO



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Planificación hidrológica e infraestruturas: PHGC

PROGRAMA DE MEDIDAS (664 medidas)

Catro categorías:

Grupo	Nº Medidas
Cumprimento dos obxectivos ambientais	547
Atención das demandas e racionalidade de uso.	68
Seguridade fronte a fenómenos meteorolóxicos extremos	25
Coñecemento e gobernanza	24
Total	664

Establecer programas de medidas con mecanismos de calquera tipo: acordos, convenios, políticas tarifarias...

Acadar os obxectivos medioambientais da planificación hidrolóxica.



PRIORIDADE: SANEAMENTO

**INVESTIMENTO
entre 2011 e >2015
1.027,97 M€**



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Planificación hidrológica e infraestruturas: PHGC

➤ Revisións e actualizacións do PH

- ✓ Decembro de 2015: aprobación da revisión do PHGC (calendario DMA)
- ✓ Mesmo procedemento que o previsto para a súa elaboración inicial.



- ✓ 25/05/2013: Consulta pública por 6 meses dos “documentos iniciais”
- ✓ 30/12/2013: Consulta pública por 6 meses do EpTI
- ✓ 05/01/2015: Consulta pública por 6 meses do Borrador do novo PHGC 2015-2021

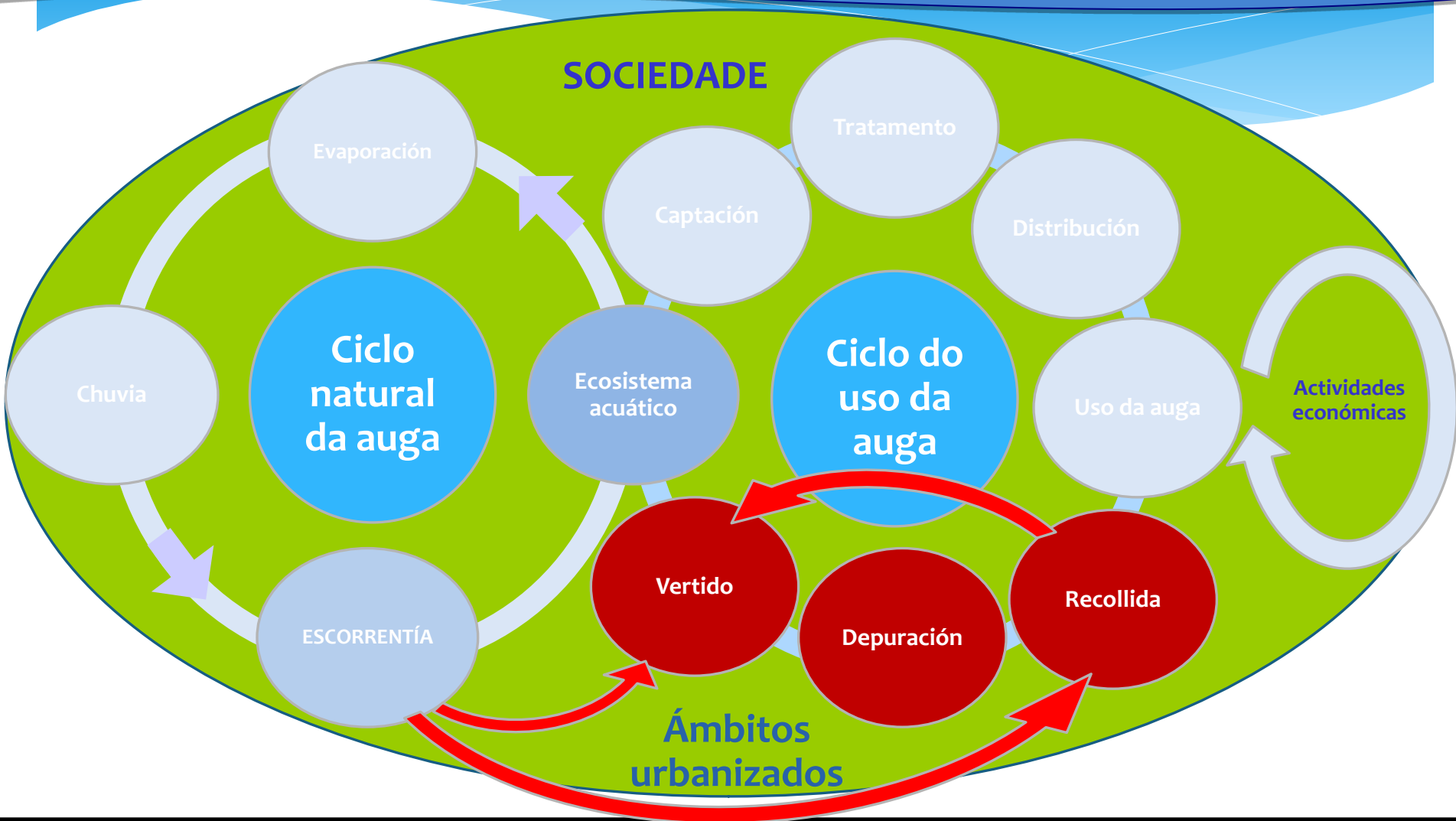


XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Planificación hidrológica e infraestruturas: saneamento



Planificación hidrológica e infraestruturas: saneamento

Traballo da Xunta en materia de saneamento e depuración:

A. Execución e posta en marcha de infraestruturas de tratamento de augas residuais

1989

Galicia: 1 EDAR > 2.000

Capacidade: 10.000 h-e

Rías: ningunha EDAR

Capacidade: 0 h-e

2013

Galicia: 152 EDAR > 2.000

Capacidade: 3.427.982 h-e

Rías: 73 EDAR > 2.000

Capacidade: 2.2232.287 h-e

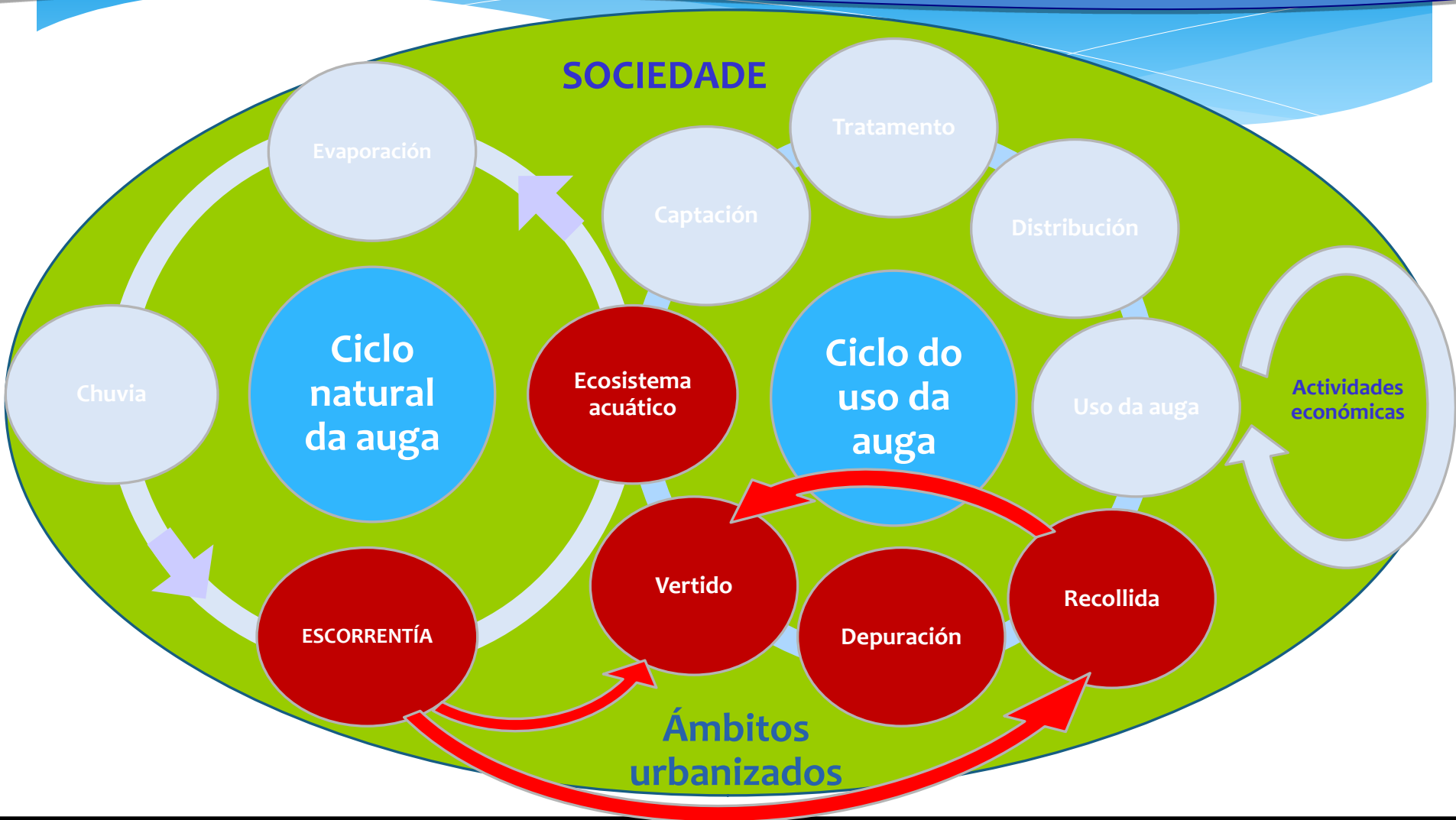


XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS

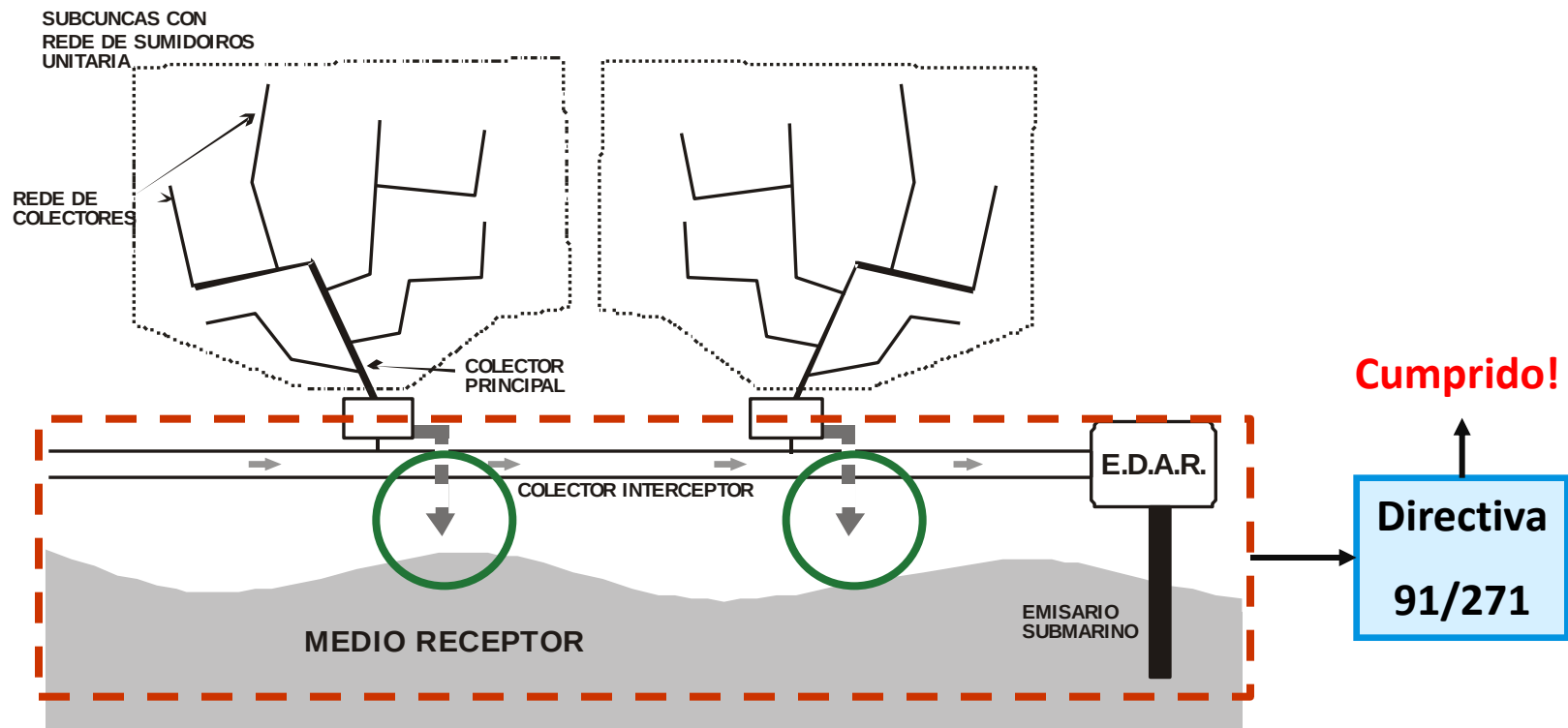


Planificación hidrológica e infraestruturas: saneamento



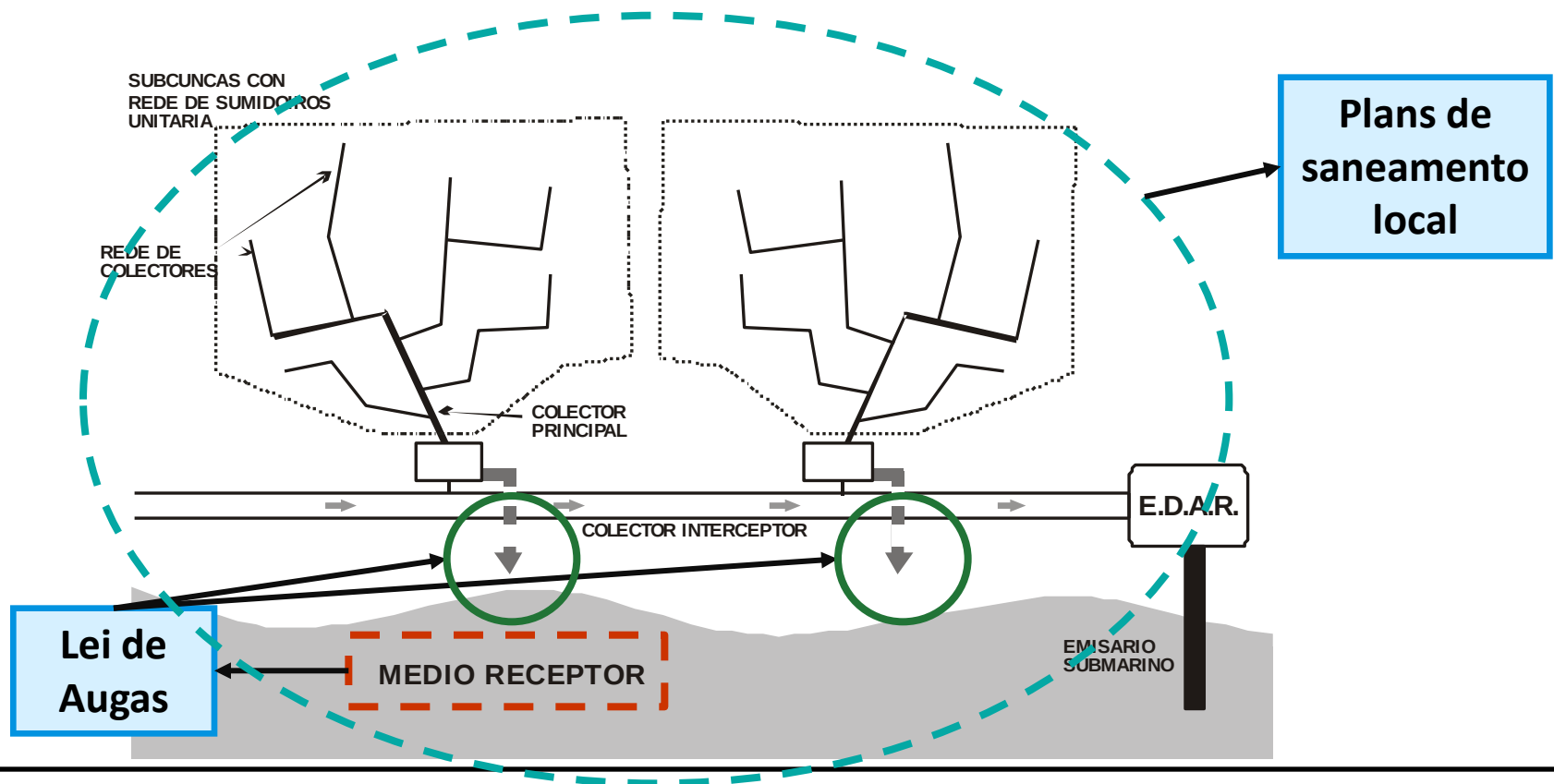
Planificación hidrológica e infraestruturas: saneamento

Plans de Saneamento Local: máis alá das depuradoras



Planificación hidrológica e infraestruturas: saneamento

Plans de Saneamento Local: máis alá das depuradoras

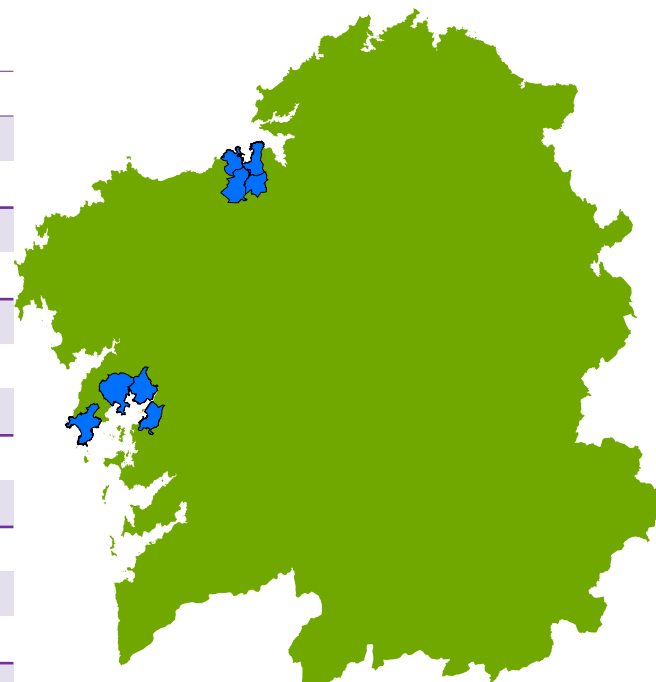


Planificación hidrolóxica e infraestruturas: saneamento

Plans de Saneamento Local: máis alá das depuradoras

PLANS DESENVOLVIDOS

Concello	Población	nº de pozos	m colector	Inversión PSL	Inversión total
Boiro	19.000	3.476	93.400	730.574 €	5.500.000 €
Rianxo	11.700	2.275	85.200		4.500.000 €
Puebla	9.800	1.643	61.000	593.182 €	3.500.000 €
Ribeira	27.500	2.043	76.200		14.000.000 €
Catoira	3.500		7.000	678.500 €	2.400.000 €
Vilagarcía	37.900	3.372	97.700		11.000.000 €
Cambados	13.800	2.620	125.100	746.785 €	4.700.000 €
Vilanova	10.600	2.503	130.770		3.200.000 €
A Illa	5.000	849	36.000		3.100.000 €
O Grove	11.000	2.117	67.000	706.810 €	400.000 €
Sanxenxo	2.000	1.594	77.000		
Meaño	5.000	1.929	85.000		1.150.000 €
O Burgo	90.000	9.000	300.000	943.122 €	6.000.000 €
TOTALES	246.800	29.898	1.079.370	4.398.973 €	59.450.000 €



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Planificación hidrológica e infraestruturas: saneamento

Traballo en materia de saneamento e depuración desde o 2009:

- A. Execución e posta en marcha de infraestruturas de tratamento de augas residuais
- B. Impulso de 174 novas actuacións por 267.793.937,70 €, que ascenden a 461.226.778,39 € coas achegas do Estado. Destacan: EDAR de Vigo, saneamento de Ferrol, EDAR de Ribadumia, EDAR de Gandarío, EDAR de O Grove...
- C. Intensificación do Plan de Control de Vertidos: 238 puntos de vertidos eliminados dende 2009, o 43,12%



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Plans de saneamento local – Situación actual

- ❑ Saneamentos unitarios sen ningún tipo de xestión das augas pluviais



REBOSES na EDAR por caudal de entrada superior ao de tratamento

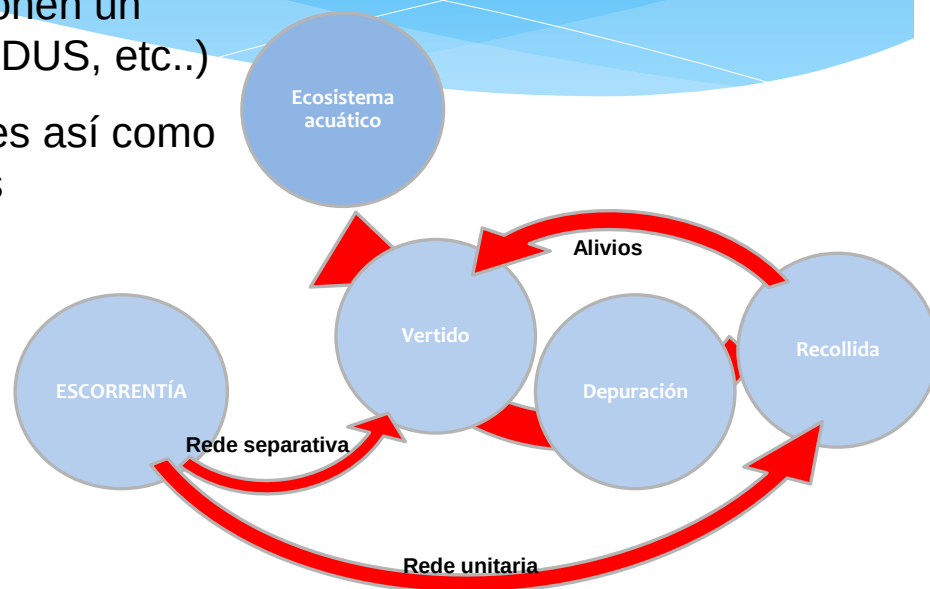
- ❑ Falta de integración dos elementos que compoñen un sistema de saneamento (conducións, EDARS, TDUS, etc..)

- ❑ Falta de mantemento e coñecemento das redes así como inexistencia dun modelo de xestión das mesmas

- ❑ Problemas de estanqueidade por mala execución (acometidas, entronques, pozos de rexistro)

- ❑ Núcleos de poboación próximos á costa con importantes vertidos ao litoral en tempo de chuvia e entradas constantes de auga das mareas

- ❑ Escasa implantación das redes separativas. Onde as hai, non están planificadas e **carecen de Técnicas de Drenaxe Urbano Sostible**, tanto para reducir a contaminación como o incremento de caudal e tempo de resposta das bacías, alterando o hidrograma natural da conca.



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Plans de saneamento local – Obxectivos do Plan

1. **Comprobar o funcionamento dos SISTEMAS DE SANEAMIENTO** (RED+EDAR+Técnicas de xestión de augas pluviais+alivios) dos núcleos urbanos que máis presión exercen sobre as nosas rías, tanto en tempo seco como en tempo de chuvia, desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo (descargas de sistemas unitarios) e a súa incidencia no medio receptor.
2. **Desenvolver un instrumento de planificación** plenamente operativo e funcional que sirva de guía ás administracións competentes na materia e canalice esforzos.
3. Por en práctica as **Instrucións Técnicas elaboradas pola Administración Hidráulica Galega (ITOGH)**, o que permitirá contrastar os supostos base referidos nestas instrucións, que pretenden ser unha guía técnica para todas as obras hidráulicas promovidas pola administración galega, mellorando e retroalimentando os modelos propostos.
4. **Formación** no ámbito práctico de aplicación das Instrucións Técnicas, tanto do persoal da AHG como das empresas que participen nos proxectos.



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Plans de saneamento local – Metodoloxía do Plan

1. **Intensa campaña de investigación, inventario de rede e incidencias**
2. **Estudio cuantitativo e cualitativo** dos caudais que circulan polas redes tanto en tempo seco como en tempo de chuvia
3. **Construción e calibración dun modelo numérico das redes** para poder simular distintos escenarios
4. **Modelización do medio receptor** para determinar a evolución da microbioloxía en determinados puntos de control para os distintos escenarios simulados
5. **Elaboración dunha proposta de actuacións e simulación** priorizándoas e cuantificándoas economicamente.
6. **Elaboración dun documento de síntese resume** por cada concello, con toda a información resultante que ha de servir como elemento de PLANIFICACIÓN para lograr o obxectivo básico destes Plans: A mellora ambiental das Rías Galegas



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Plan de saneamiento de O Grove - Inventario

	LONGITUD RED (km.)	NÚMERO DE POZOS
UNITARIA	25,39	812
FECALES	16,51	491
PLUVIALES	24,24	791
INDUSTRIAL	0,76	23
TOTAL	67	2117

NÚMERO DE PUNTOS DE VERTIDO		180
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	
0	★	Puntos de vertido con presencia constatada de emisiones contaminantes
29	★	Puntos de vertido con indicios de vertido de aguas residuales (pendientes de toma de muestra)
0	★	Puntos de vertido contaminantes de carácter ocasional
151	★	Puntos de vertido sin indicios de vertido de aguas residuales considerados a priori como como puntos de vertido de aguas pluviales
0	★	Puntos enmendados o con ausencia de contaminación

LEYENDA

POZOS

- Fecales
- Industrial
- Pluviales
- Unitario

COLECTORES

- Fecales, Lámina libre
- Fecales, Presión
- Industrial, Lámina libre
- Pluviales, Lámina libre
- Unitario, Lámina libre
- Unitario, Presión

PUNTOS DE VERTIDO

- Indicios de contaminación
- Agua limpia
- Contaminación constatada
- Fuera de servicio

SECCIONES DE CONTROL

- PLUVIÓMETRO
- CAUDAL. LÁMINA LIBRE
- CAUDAL. TIEMPO TRÁNSITO
- TOMAMUESTRAS
- BOMBEO



Plan de saneamiento de O Grove - Inventario

BOMBEO	Qbom.Real. (l/s)	QDp (l/s)
BOMBEO DE EMISARIO	-	-
BOMBEO DE LORDELO	20	15,82
BOMBEO DE PORTOMELOXO	10	2,38
BOMBEO DE BESADAS	15	4,28
BOMBEO DE CARDOSAS	1	0,05
BOMBEO DE ESTONILLO	10	0,12
BOMBEO DE CABECERA	40	45,48

SECCIONES DE CONTROL	
CAUDALÍMETROS	28
TOMAMUESTRAS	6
PLUVIÓMETROS	1

LEYENDA	
POZOS	
●	Fecales
●	Industrial
●	Pluviales
●	Unitario
COLECTORES	
—	Fecales, Lámina libre
- - -	Fecales, Presión
—	Industrial, Lámina libre
—	Pluviales, Lámina libre
—	Unitario, Lámina libre
- - -	Unitario, Presión
PUNTOS DE VERTIDO	
★	Indicios de contaminación
★	Agua limpia
★	Contaminación constatada
★	Fuera de servicio
SECCIONES DE CONTROL	
■	PLUVIÓMETRO
■	CAUDAL: LÁMINA LIBRE
■	CAUDAL: TIEMPO TRÁNSITO
■	TOMAMUESTRAS
■	BOMBEO



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Plan de saneamento de O Grove - Incidencias

TIPOS DE INCIDENCIAS

- 50 Incidencias detectadas
- Infiltracións na rede
- Intrusión de auga marina
- Conexións de redes erróneas/sistema unitario

LEYENDA
● INCIDENCIAS

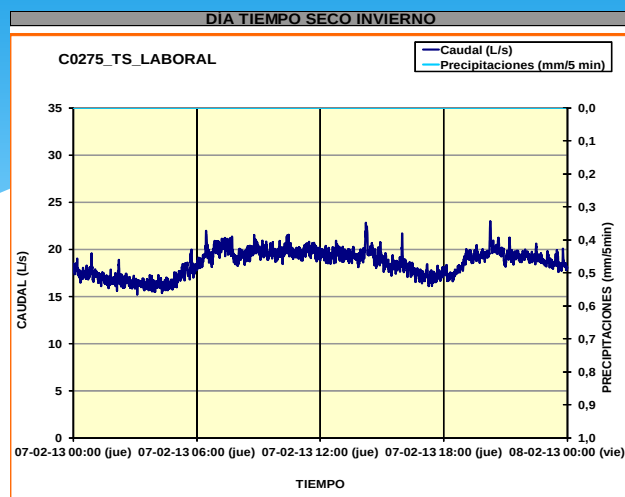


XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Plan de saneamento de O Grove – Problemática xeral

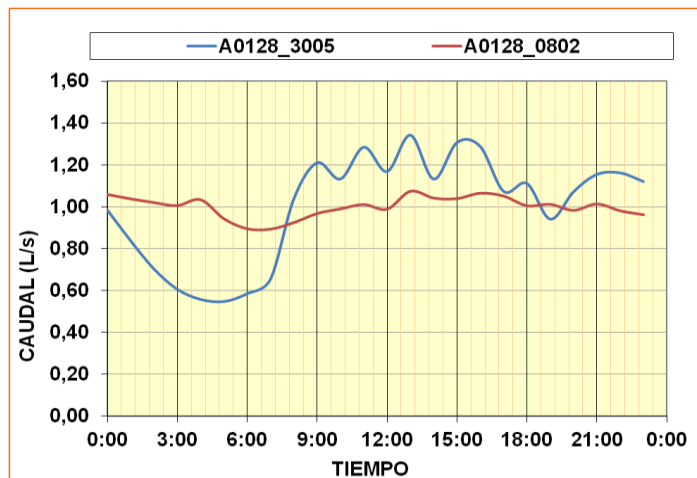
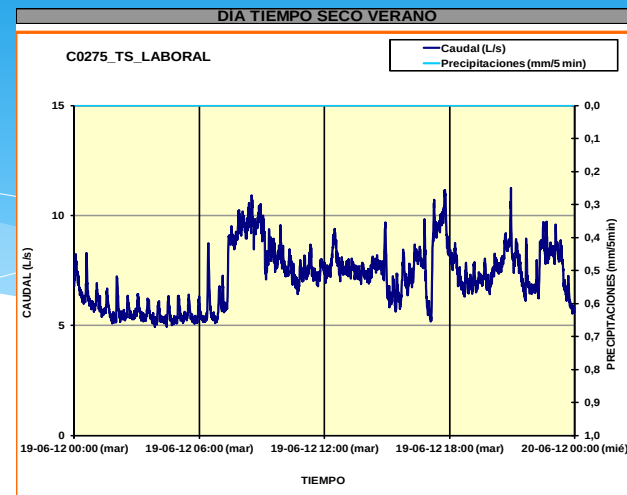


INFILTRACIONES

TIEMPO SECO

Q_{MEDIO} INVIERNO: 18,50 l/s

Q_{MEDIO} VERANO: 7,20 l/s



Exemplo de infiltración: o caudal en tempo seco de inverno é un 260% maior que o de verán, a pesares da alta estacionalidade da poboación.

Exemplo de infiltración: a distribución horaria do caudal en inverno é practicamente constante mentres que en verán obsérvase a distribución horaria típica da actividade humana



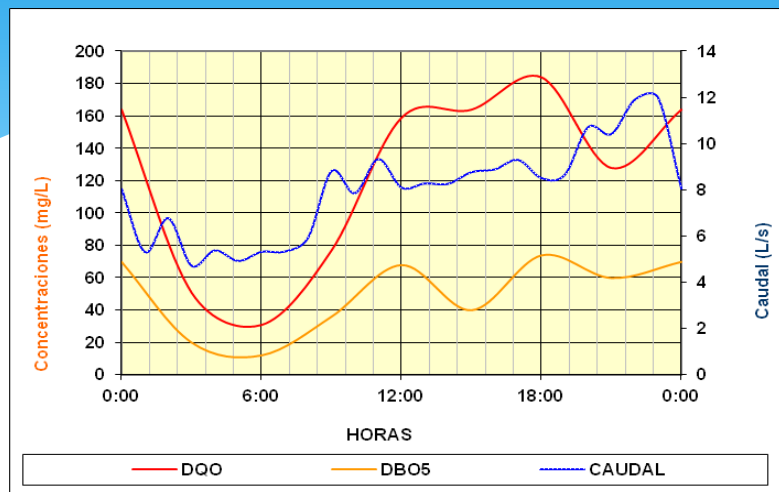
XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Plan de saneamento de O Grove – Problemática xeral

INFILTRACIONES

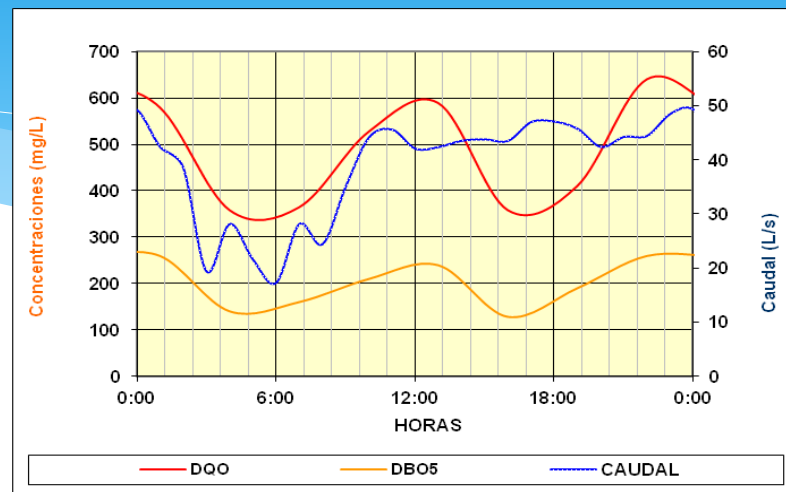


INVERNO

Concentración media diaria

DQO 128,9 mg/l

DBO₅ 51,4 mg/l



VERAN

Concentración media diaria

DQO 493,2 mg/l

DBO₅ 204,8 mg/l

Influencia da infiltración: ademais de no caudal, apréciase claramente na carga contaminante onde, no período invernal, acádase un 25% da carga media do período estival, coa conseguinte influencia sobre a eficiencia do proceso de depuración.



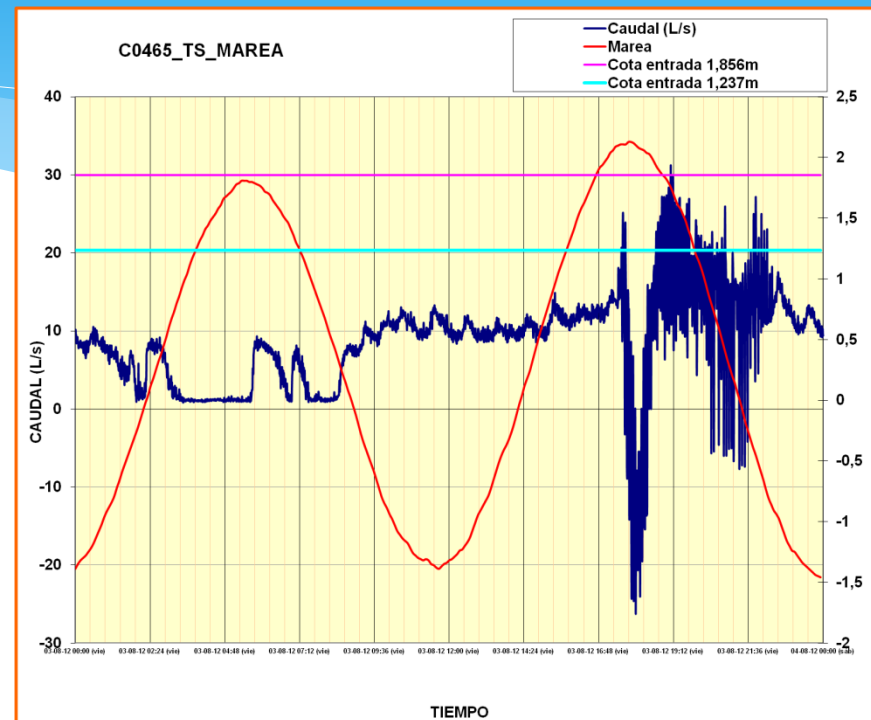
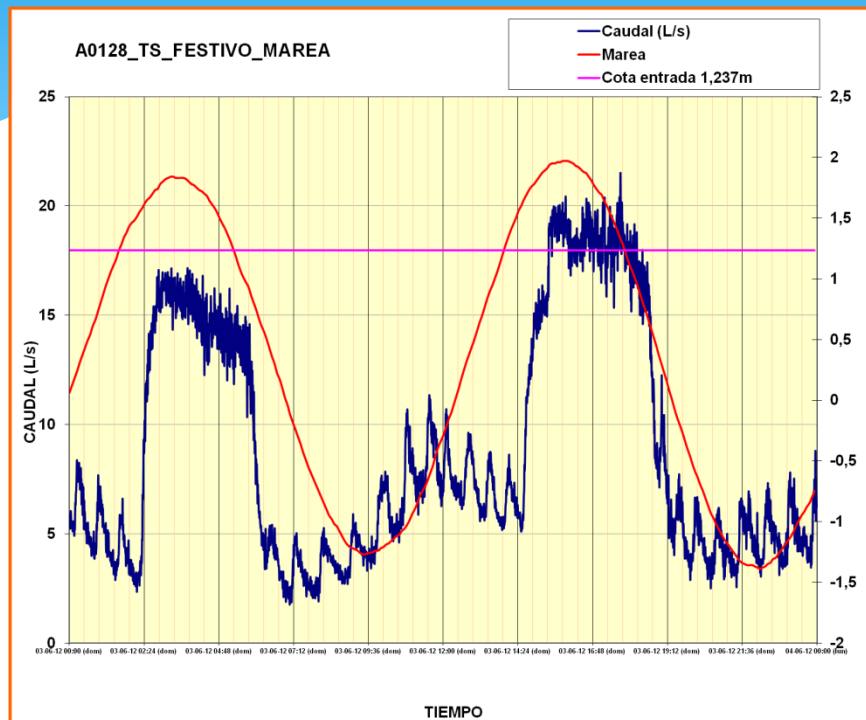
XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Plan de saneamento de O Grove – Problemática xeral

❑ INTRUSIÓN DE AUGA MARIÑA



Intrusión de auga mariña: nos sectores de Besadas e Lordelo, apréciase claramente a intrusión da auga mariña no réxime de operación das estacións de bombeo (xerando un sobre custe enerxético innecesario e incrementando a conductividade da auga residual)

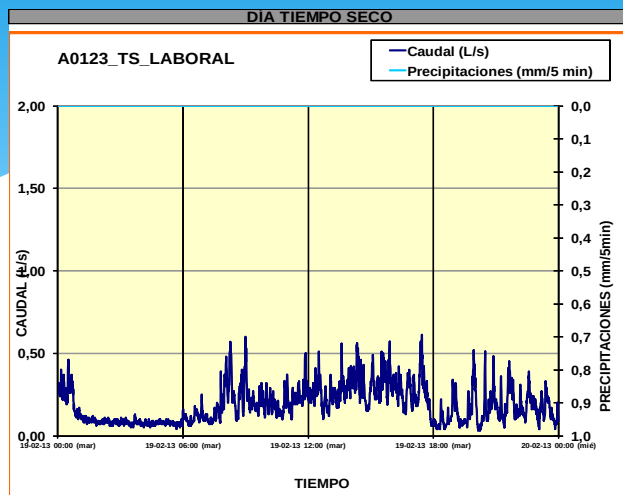


XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS

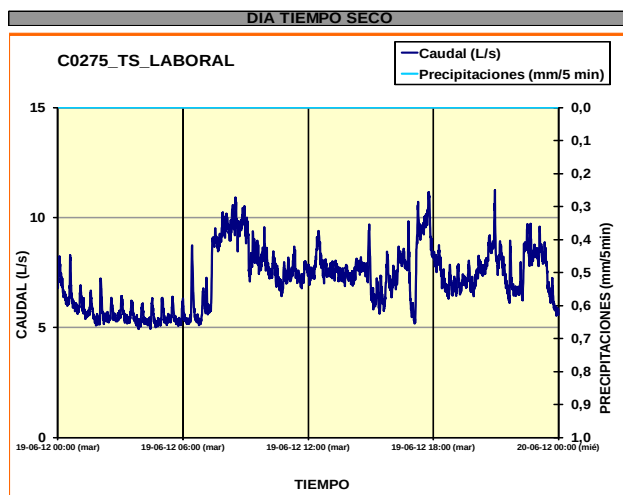
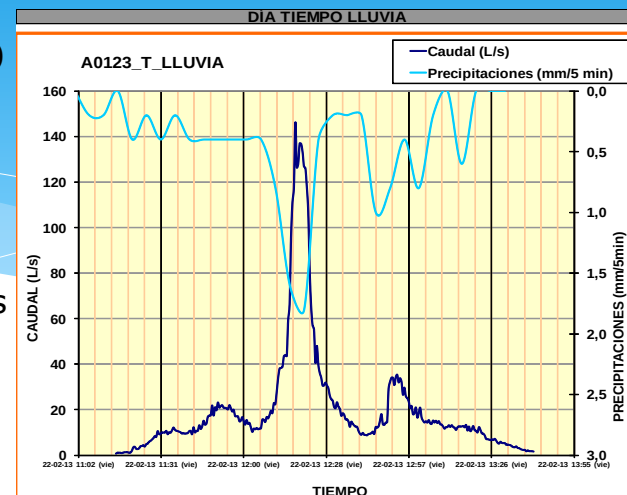


Plan de saneamiento de O Grove – Problemática xeral

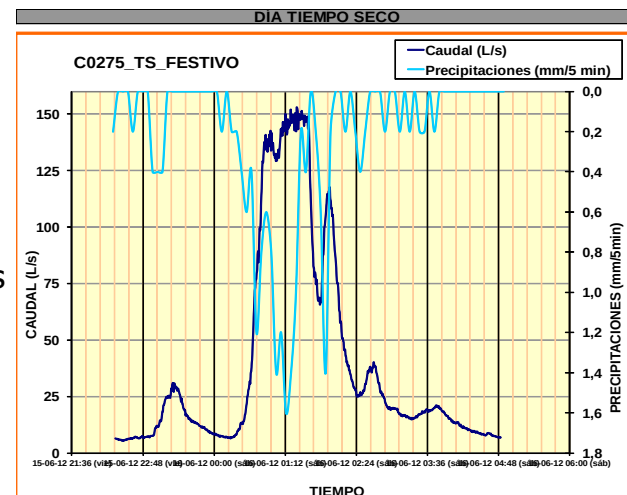


□ CARÁCTER UNITARIO DO SISTEMA

$$Q_{\text{MED}} 0,20 \text{ l/s} \Rightarrow Q_{\text{MÁX}} 146,10 \text{ l/s}$$

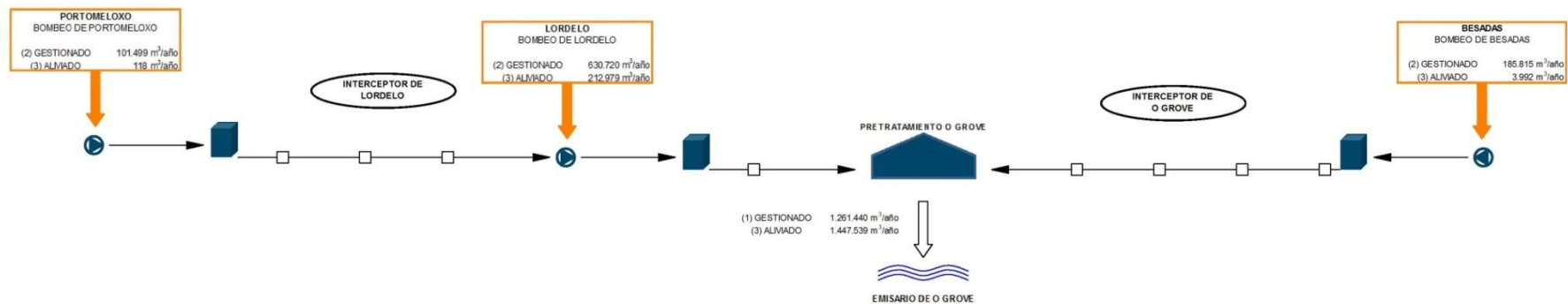


$$Q_{\text{MED}} 7,20 \text{ l/s} \Rightarrow Q_{\text{MÁX}} 153,10 \text{ l/s}$$



Plan de saneamiento de O Grove – Simulación 0

VOLÚMENES GESTIONADOS POR EL SISTEMA EN LA SITUACIÓN ACTUAL (SOLUCIÓN 0)



SITUACIÓN ACTUAL

- VOLUMEN ALIVIADO > VOLUMEN XESTIONADO
- INFILTRACIÓN INVERNAL > CAUDAL PRETRATAMIENTO ➡ VERTIDOS EN TEMPO SECO
- VOLUMEN XESTIONADO = 40% VOLUMEN TOTAL

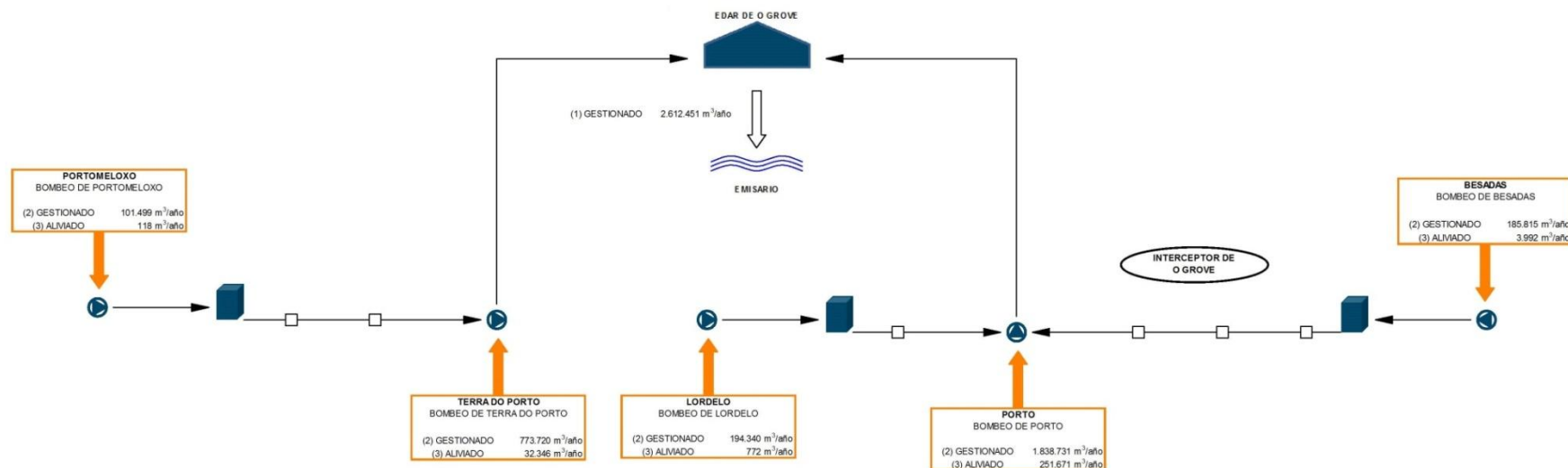


(1) V. PRETRATADO O GROVE
(2) V. ENVIADO POR BOMBEO
(3) V. VERTIDO DIRECTO MEDIO RECEPTOR
(4) V. TOTAL EN EL SISTEMA

Plan de saneamiento de O Grove – Simulación 1

VOLÚMENES GESTIONADOS POR EL SISTEMA SOLUCIÓN 1

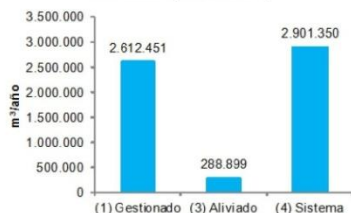
- NUEVO BOMBEO DE O PORTO
- NUEVO BOMBEO DE TERRA DO PORTO
- NUEVA EDAR DE O GROVE



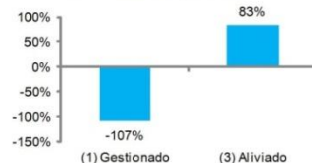
SITUACIÓN INMINENTE TRALA POSTA EN MARCHA DA NOVA EDAR

- NON SE INCLUEN ACTUACIONS DE REDUCCIÓN DE INFILTRACIÓN NIN DE AUGAS PLUVIAIS
- VOLUME XESTIONADO SOLUCION 1 > 200% VOLUMEN XESTIONADO SOLUCION 0
- IMPORTANTE REDUCCIÓN DE VERTIDOS PROPORCIONAL AO INCREMENTO DE VOLUMEN XESTIONADO
- VOLUMEN XESTIONADO = 90% VOLUME TOTAL

SITUACIÓN (SOLUCIÓN 1)



% REDUCCIÓN CONTRA SITUACIONES SOLUCIÓN 0-SOLUCIÓN 1



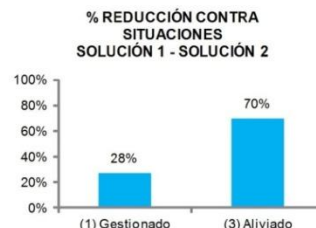
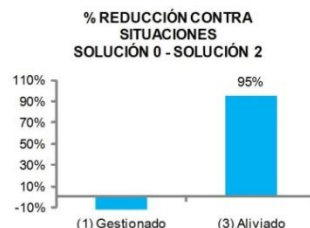
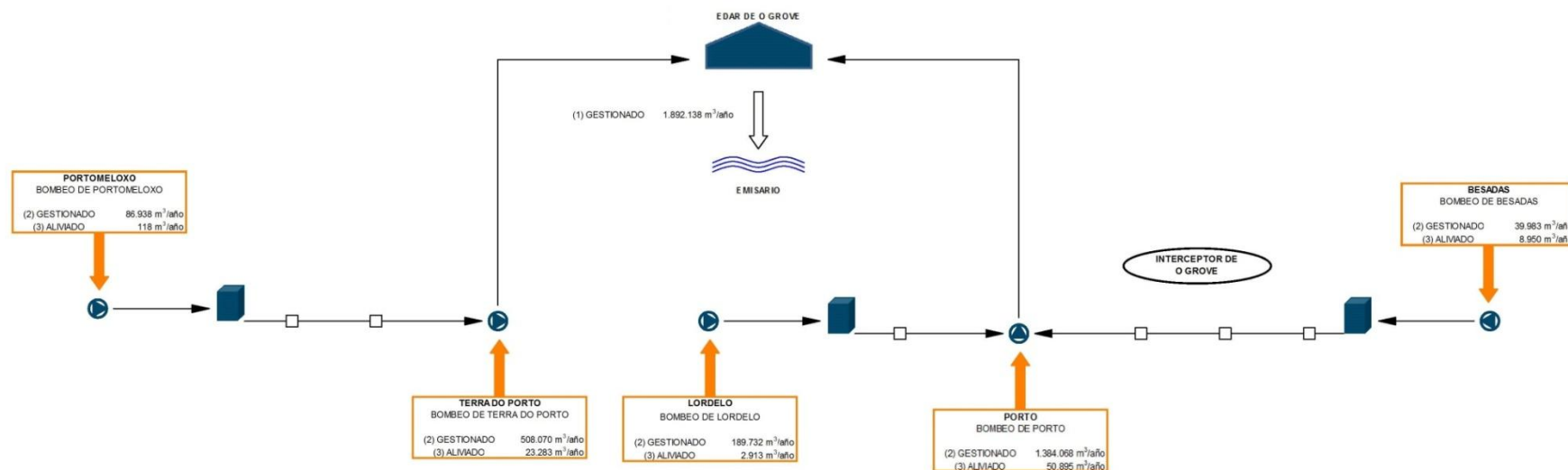
(1) V. TRATADO POR EDAR O GROVE
(2) V. ENVIADO POR BOMBEO
(3) V. VERTIDO DIRECTO MEDIO RECEPTOR
(4) V. TOTAL EN EL SISTEMA



Plan de saneamiento de O Grove – Simulación 2

VOLÚMENES GESTIONADOS POR EL SISTEMA SOLUCIÓN 2

- ELIMINACIÓN DE INFILTRACIONES
- ELIMINACIÓN DE PLUVIALES
- REORDENACIÓN DE COLECTORES



SITUACIÓN TRALA EXECUCIÓN DAS ACTUACIONES PREVISTAS NO PLAN

- REDUCTIONS DE INFILTRACIÓN E DE AUGAS PLUVIAIS NO SISTEMA UNITARIO
- VOLUME XESTIONADO SOLUCION 2 = 70% VOLUME XESTIONADO SOLUCION 1
- VOLUME XESTIONADO = 95% VOLUME TOTAL

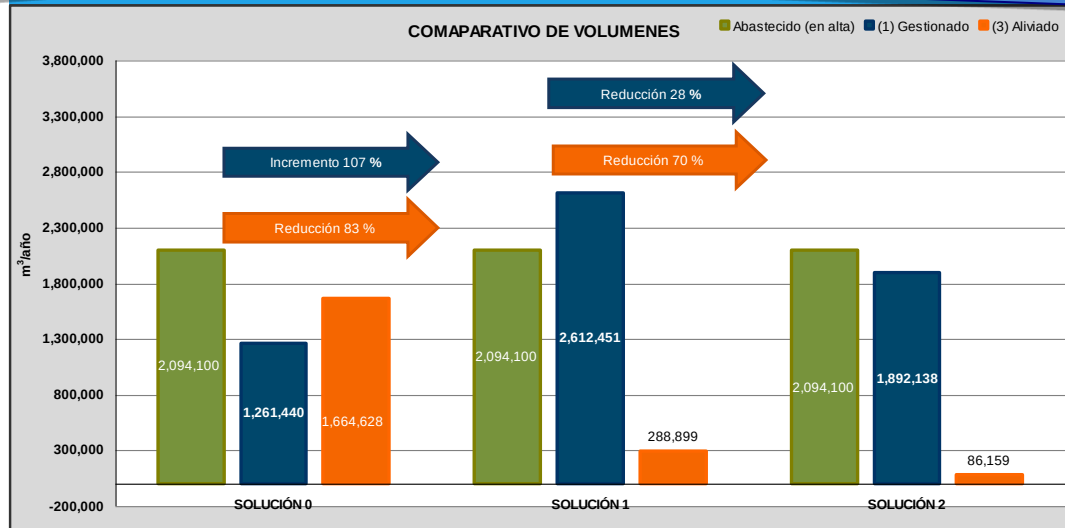
(1) V. TRATADO POR EDAR O GROVE
(2) V. ENVIADO POR BOMBEO
(3) V. VERTIDO DIRECTO MEDIO RECEPTOR
(4) V. TOTAL EN EL SISTEMA



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



Plan de saneamento de O Grove – Resume Simulacións



- COA POSTA EN MARCHA DA NOVA EDAR REDUCENSE NUN 83% OS VERTIDOS
- ESTA REDUCCIÓN **IMPLICA DUPLICAR O VOLUME XESTIONADO NA NOVA EDAR**
- A APLICACIÓN DAS ACTUACIONS CONTIDAS NO PLAN SUPON **UNHA REDUCCIÓN DO VOLUME XESTIONADO DO 30% NA NOVA EDAR.**

OBXECTIVOS ACADADOS

**REDUCCIÓN DE VERTIDOS
MELLORA CALIDADE MEDIO RECEPTOR**

EFICIENCIA NETA DO CICLO DA AUGA

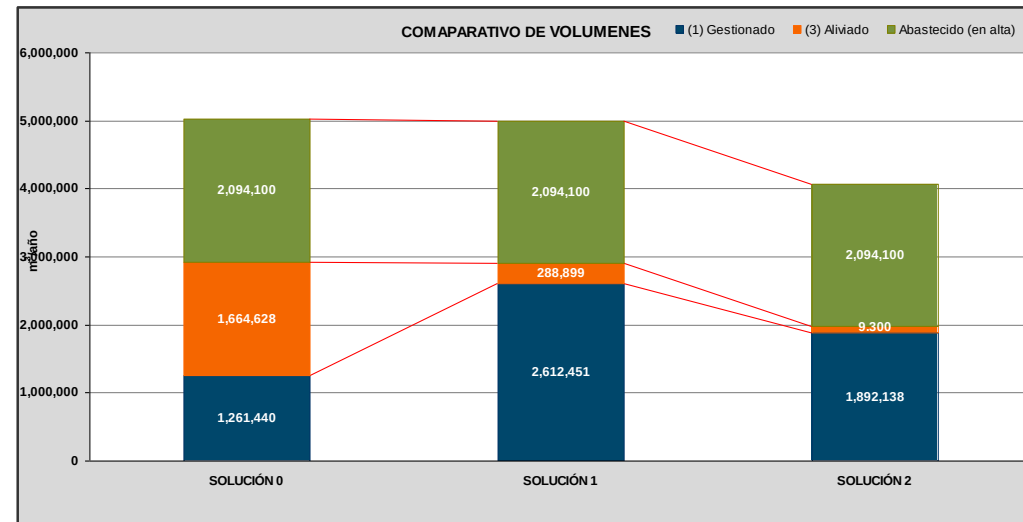
- VOLUME ABASTECIMIENTO EN ALTA = 2,1 MILL. M³/AÑO
- EFICIENCIA SUPOSTA DE XESTIÓN = 70%
- VOLUME ABASTECIMIENTO FACTURADO = 1,47 MILL. M³/AÑO

PROPORCION FACTURADO / VOLUME XESTIONADO

- SOLUCION 0 = 116%
- **SOLUCION 1 = 56%**
- SOLUCION 2 = 78%

OBXECTIVOS ACTUACIONS DO PLAN

**REDUCCIÓN INFILTRACIÓN / PLUVIAIS
EQUILIBRIO FINANCIERO DE XESTIÓN**



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



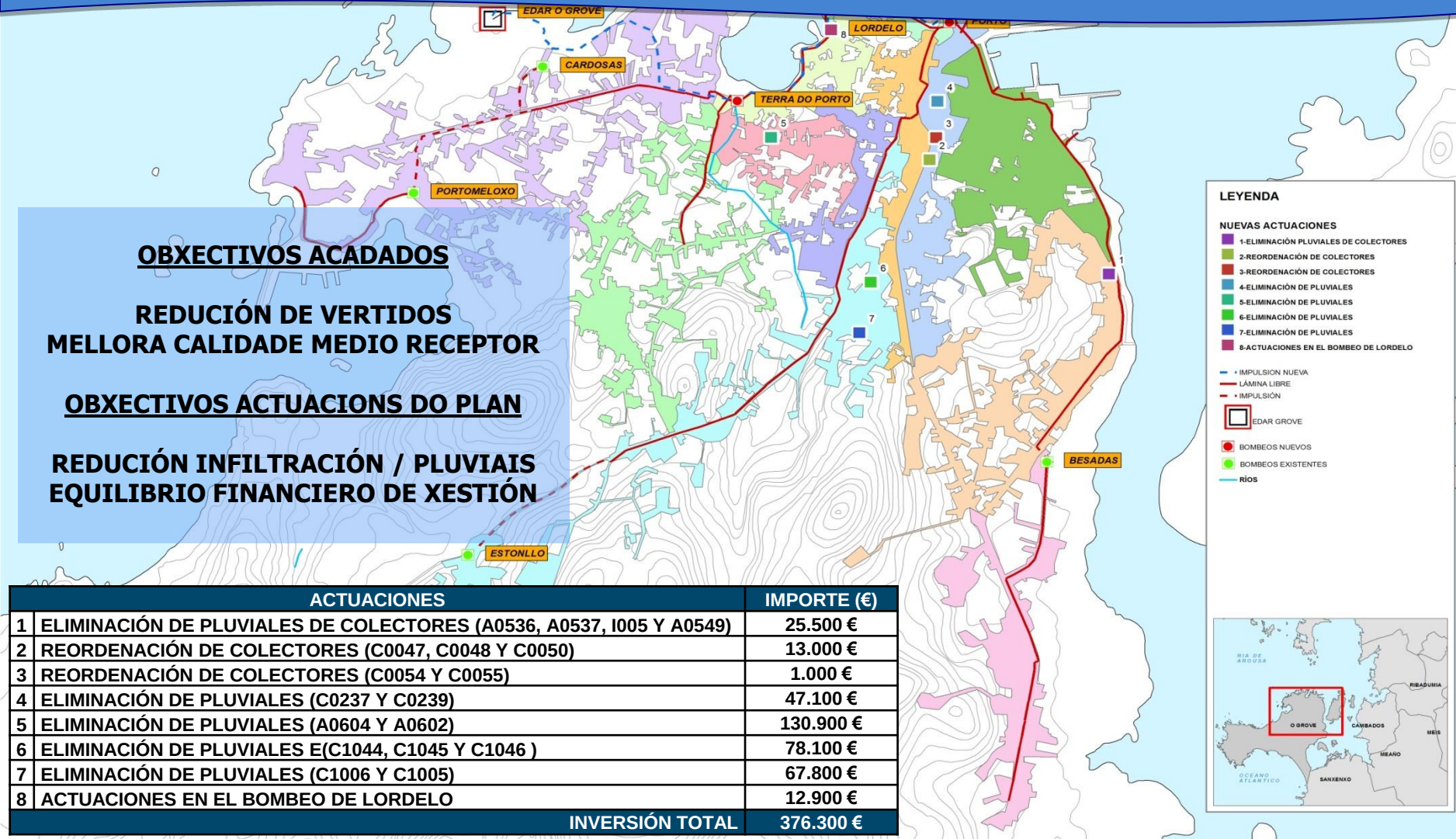
Plan de saneamiento de O Grove – Valoración actuaciones

OBXECTIVOS ACADADOS

**REDUCCIÓN DE VERTIDOS
MELLORA CALIDADE MEDIO RECEPTOR**

OBXECTIVOS ACTUACIONES DO PLAN

**REDUCCIÓN INFILTRACIÓN / PLUVIAIS
EQUILIBRIO FINANCIERO DE XESTIÓN**



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



AUGAS DE GALICIA CONTA CUNHA ESTRATEGIA PARA A PROTECCIÓN DAS RÍAS GALEGAS

- **Lexislación e marco normativo propio:**
 - Lei de Augas de Galicia
 - Instrucións Técnicas de Obras Hidráulicas de Galicia
- **Planificación con instrumentos adaptados ás peculiaridades das rías:**
 - Plan Hidrolóxico Galicia Costa
 - Plans Locais de Saneamento
- **Forte investimento nas rías de Galicia:**
 - Mobiliza máis de 460 M€ en obras de saneamento nas rías de Galicia
 - 4,5 M€ investidos na elaboración dos plans de saneamento local de a ría de Arousa e de o Burgo, que permiten mellorar a calidade destas rías.
 - 8,5 M€ investidos na Rede de colectores xerais e EDAR de O Grove.



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



MOITAS GRAZAS



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS

