

TALLER 1

DIAGNOSE IDENTIFICACIÓN DE DEBILIDADES E FORTALEZAS DO SISTEMA DO CICLO INTEGRAL DA AUGA A TRAVÉS DA PARTICIPACIÓN SOCIAL

***** SESIÓN 0_ PRESENTACION DO ESTADO ACTUAL DO CICLO INTGRAL DA AUGA. *****
(Documento "PRESENTACIÓN E DIAGNOSE DO CONCELLO DE COIRÓS")



Índice

1. ¿Por que un plan de seca para o Concello de Coirós?
2. Contexto institucional para xestión do ciclo urbano da auga no Concello. Normativa de aplicación.
3. Contexto físico e socioeconómico.
 - Localización, estudo da demografía, da economía e unha análise dos usos do solo.
 - Características climáticas, xeolóxicas e hidrolóxicas.
 - Estudo das características do sistema de explotación no que se acolle o Concello.
4. O sistema de abastecemento.
 - 4.1. Recursos dispoñibles.
 - 4.2. Demandas e usos da auga.
 - 4.3. Tarifas e custos da auga.
 - 4.4. Infraestruturas do sistema de abastecemento.
 - Caracterización das captacións.
 - Caracterización das bombeos.
 - Caracterización dos depósitos.
 - Caracterización da ETAP
 - Conducións e redes de abastecemento.
 - Tratamento: capacidade de tratamento, carencias e incidencias detectadas.
 - Infraestruturas para situacións de emerxencia.
 - 4.5. Melloras na eficiencia. Rendemento do sistema de abastecemento (perdas).
5. Xestión de secas no ámbito do Concello.
 - Experiencia do Concello en secas previas.
 - Regras de operación.
 - Condicionantes ambientais e sociais para a xestión das secas.
6. O sistema de saneamento e depuración.
7. Episodios de contaminación puntual.
8. Contido do plan municipal de emerxencia e xestión do risco de seca Concello de Coirós.



1. ¿Por que un plan de seca para o Concello de Coirós?

A seca é un fenómeno global que se produce cando a dispoñibilidade da auga é menor do habitual. A principal causa das secas é a falta de precipitacións. Este tipo de seca denomínase seca meteorolóxica, e, cando este fenómeno é persistente no tempo, pode derivar na seca hidrolóxica. Os modelos de cambio climático prognostican que os períodos de seca faranse máis recorrentes nos próximos anos.

Tendo en conta que o uso da auga é totalmente necesario para a vida, e que a falta de esta pode provocar importantes consecuencias para a sociedade, a economía, a natureza e a saúde, é moi importante poñer todos os recursos que estean nas nosas mans, para evitar, ou polo menos minimizar, os efectos de este escenario. Planificar é anticiparse ao problema.

O obxecto do plan de seca é servir coma ferramenta que complemente a planificación estatal e autonómica na materia a unha escala de detalle centrada no termo municipal para que dende unha perspectiva de xestión preventiva se mellore o sistema de abastecemento, se determine a vulnerabilidade deste e se minimicen os efectos negativos que poidan producir os escenarios de seca, nun contexto de cambio climático.

O plan de seca servirá tamén para abordar aqueles aspectos da xestión ordinaria que servirán para anticipar as posibles contingencias con un traballo de prevención e adaptación en períodos de normalidade climática.

No proceso de confección do plan de emerxencia e xestión do risco de seca, farase unha análise e identificación de parámetros do sistema de abastecemento, como son:

O diagnóstico das debilidades e fortalezas do sistema do ciclo integral da auga.

A identificación de zonas, poboacións e actividades vulnerables fronte a un evento de seca para prestarlles unha maior atención.

A valoración de indicadores de vulnerabilidade, que haberán de ser informativos sobre os aspectos nos que o concello presente debilidades ou fortalezas fronte á seca, e que permitirán definir as medidas correctoras que será necesario aplicar.

A definición dos distintos escenarios de seca, de alerta e emerxencia, e as condicións desencadeantes, tendo en conta a posible incapacidade do sistema de satisfacer as demandas.

O plan de seca estará vinculado cos obxectivos da planificación hidrolóxica e polo tanto asume os seus principios: prevención, conservación e recuperación do bo estado das augas, uso sostible, participación pública e racionalidade económica.

2. Contexto institucional para xestión do ciclo urbano da auga no Concello. Normativa de aplicación.

Axentes e institucións implicadas nos servizos do ciclo integral da auga urbana.

O ciclo integral da auga urbana comprende catro servizos complementarios:

- O abastecemento en alta, que inclúe a captación da auga desde as fontes e o seu transporte aos depósitos de cabeceira do sistema de abastecemento. e a potabilización da auga na estación de tratamento de auga potable.
- O abastecemento en baixa, que implica a distribución da auga dende os depósitos de cabeceira ata o usuario final.
- A rede de sumidoiros e recollida e canalización de augas pluviais en baixa, que inclúe a recollida de augas residuais dende os usuarios cara a planta depuradora.
- O saneamento en alta e depuración, que inclúe o transporte das augas residuais, o seu tratamento nas estacións de depuración de augas residuais e a súa devolución ao medio en boas condicións.

Os axentes e institucións implicados nos servizos do ciclo integral da auga urbana no Concello de Coirós son:

Titular	Exc. Concello de Coirós
----------------	-------------------------

- A xestión do servizo está a cargo, mediante concesión, á empresa:

Empresa concesionaria	Espina y Delfín SL
Características organizativas	Para o servizo de Coirós, a empresa, conta cun plantel de dous operarios, un administrativo e un xefe de servizo. A empresa Espina y Delfín ten a concesión do servizo no Concello de Coirós dende 1996 e ata o 31 de Xullo do 2036.
Competencias	Abastecemento: A xestión comprende captación, potabilización e distribución. Saneamento: A xestión comprende a conducción e a depuración das augas residuais.





Normativa de aplicación:

Ademais da aplicación da normativa no ámbito europeo, estatal, autonómico e municipal, o Plan rexerese pola lexislación específica da demarcación hidrográfica á que pertence o Concello de Coirós.

- Plan Hidrolóxico 2016-2021 da Demarcación Hidrográfica correspondente, de entre as que teñen territorio en Galicia: DH Galicia-Costa, aprobado por RD 11/2016, de 8 de xaneiro
- Plan Especial de actuación en situación de alerta e eventual seca da Demarcación Hidrográfica correspondente, de entre as que teñen territorio en Galicia: DH Galicia-Costa. aprobado por Consello da Xunta de Galicia do 1 de agosto de 2013 e publicado por resolución do 5 de setembro de 2013

3. Contexto físico e socioeconómico.

- **Localización, estudo da demografía, da economía e unha análise dos usos do solo.**

Localización

O Concello de Coirós sitúase na comarca de Betanzos.

A característica máis relevante do relevo de Coirós radica nos grandes desniveis do terreo. Dende a aldea de Anta, a 499 metros de altitude, ou dende o monte Felga onde se rexistran 512 metros, precipitase o terreo. Abundan as zonas de monte e as ribeiras.

Dende o punto de vista hidrográfico, o Concello de Coirós, inclúese na demarcación hidrográfica de Galicia-Costa, situado no noroeste da comunidade. Está bañado polos ríos Mandeo e Mendo, e o elemento de relevo máis importante o constitúen as dúas concas fluviais, cos seus afluentes: Rego de Tararou do Mendo, e Río Vexo, o Regato das Pías e Rego das Bouzas do Mandeo.

Pertence ao sistema de explotación: Río Mandeo e Ría de Betanzos (nº 12), e a rede fluvial é a da conca do río Mandeo.



Demografía

A evolución da poboación no municipio é clave para poder entender a evolución da demanda da auga, a eficiencia do sistema de abastecemento e planificar de cara a posibles tendencias futuras.

O Concello de Coirós, no ano 2020, ten unha poboación de 1.853 habitantes.

Se tomamos de referencia o período temporal 2010-2020, a poboación do Concello, cifrábase en 1.713 habitantes empadroados no 2010, polo que supuxo un crecemento poboacional do 7,5 %.

A evolución da poboación e a tendencia prevista no tempo, do concello é que no ano 2030, o Concello acade 1.974 habitantes empadroados.

No concello experimentase un incremento no patrón temporal da poboación estacional do 6 % no terceiro trimestre do ano, que se atribúe a factores coma o turismo.

O alcance do plan de seca afectará ao 100% dos habitantes do Concello.

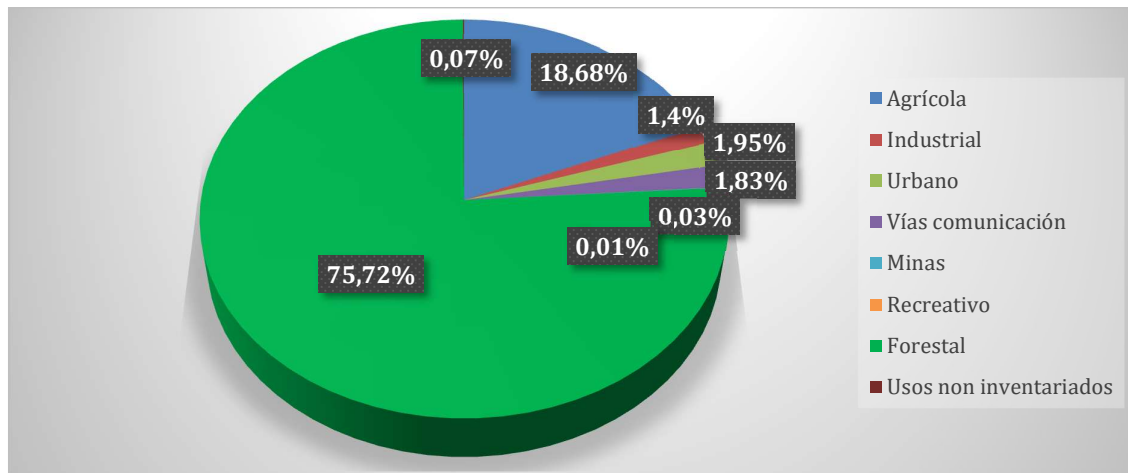


Economía e usos do solo

Relación das principais actividades socioeconómicas do Concello de COIRÓS:

- Doméstico: No último trimestre do ano 2020 no Concello de Coirós hai un total de 666 aboados domésticos, cunha dotación de 159 l/hab/día e un consumo de 195,77 m3/día.
- Industria: O concello de Coirós conta con un parque empresarial de máis de 400.000 m2 , onde alberga grandes consumidores. No último trimestre do ano 2020 no Concello de Coirós hai un total de 78 abonados neste ámbito, e con un consumo de 49,00 m3/día.
- Gandería e Agricultura: No Regulamento e na Ordenanza fiscal do Concello de Coirós, solamente se distinguen os seguintes usos: doméstico, comercial, industrial, contra-incendios e obras. Polo tanto non existen datos oficiais para os usos agrogandeiros. En calquera caso, facendo unha unha estimación, calculase que a lo menos consúmense 214 m3/día neste ámbito.
- Municipais: No último trimestre do ano 2020 no Concello de Coirós hai un total de 22 aboados que corresponden a usos municipais e con un consumo de 15,77 m3/día.

Facendo un estudo das principais actividades socioeconómicas que se desenvolven no Concello de Coirós, e en relación co uso de solo e o seu consumo de auga, observamos que o Concello caracterízase por ser un municipio con unha gran extensión de terra dedicada á agricultura e a gandería. Coirós posúe un parque industrial que ocupa un 1,40 % da superficie de Concello. O 1,95 % do solo está ocupado por núcleos de poboación.



- **Características climáticas, xeolóxicas e hidrolóxicas.**

Características climáticas.

O estudo das características climáticas do concello basease nos datos recollidos pola estación pluviométrica de Mabegondo.

Táboa patrón de precipitación no Concello (l/m2)												
Ano	Out	Nov	Dec	Xan	Feb.	Marzo	Abril	Maio	Xuño	Xullo	Agost	Setem
2010	251.4	246.9	123.1	184.0	159.6	83.6	44.4	84.5	116.8	37.9	12.2	39.1
2011	129.5	133.9	91.2	96.5	89.9	69.4	104.3	17.5	12.6	24.5	35.7	12.9
2012	54.2	200.2	119.1	33.5	25.9	20.1	154.1	79.4	64.4	10.1	26.8	30.9
2013	182.4	83.2	126.2	226.6	106.6	205.4	88.4	93.6	41.6	13.0	15.3	39.3
2014	53.2	219.9	94.5	245.6	229.5	85.5	63.7	47.8	60.5	53.4	39.4	41.3
2015	132.7	44.3	82.1	167.7	115.6	41.7	77.3	35.8	3.2	6.4	106.0	55.1
2016	40.5	147.6	52.6	306.3	253.2	222.2	139.1	125.9	52.8	2.0	17.2	100.2
2017	24.7	61.7	184.1	59.3	209.3	147.0	21.5	97.6	54.1	11.3	38.5	38.0
2018	120.7	233.7	80.1	128.3	163.1	325.1	105.8	40.4	82.9	29.8	27.0	3.2
2019	119.5	355.9	190.2	155.8	65.5	75.5	116.1	46.4	77.9	14.8	37.2	37.1
2020	143.3	84.9	312.7	133.4	40.7	142.5	86.0	13.8	48.1	7.5	115.7	58.4



Temperatura media no Concello.

Táboa climática no Concello (°C)												
	Out	Nov	Dec	Xan.	Feb.	Marzo	Abril	Maio	Xuño	Xullo	Agost	Setem
Temperatura media	15,1	11,2	9,4	8,7	8,6	10,2	11,6	13,9	16,7	18,4	18,9	17,7

Características xeolóxicas e hidrolóxicas.

A auga para o abastecemento para o Concello proven do río Vexo.

Código masa de auga	Nome masa da auga	Estado ecolóxico
ES.014.NR.111.019.01.00	Río Vexo	Bo
		Estado químico
		Bo

4. O sistema de abastecemento.

Descrición xeral do sistema de abastecemento no Concello de COIRÓS.

A continuación se describen as principais características do sistema de abastecemento:

O municipio de Coirós abasteceuse de dúas captacións ordinarias:

Zona de abastecemento - Coirós

Abarca todo o municipio coa excepción de Lg. Anta.

A auga procede de un azude no río Vexo situado en O Fervencedo (Termo municipal de Aranga).

Dende o azude, a auga se conduce por gravidade ata a ETAP de Coirós mediante unha conducción de PVC de 4 Km de lonxitude, aproximadamente.

A ETAP de Coirós está situada en Fontelo e está deseñada para un caudal nominal de 14 L/s.

O proceso de potabilización comprende filtración (mediante 2 filtros de area pechados) e desinfección con hipoclorito sódico. No caso necesario, tamén pódese realizar un tratamento químico por coagulación / floculación.

A auga potable almacenase no depósito anexo á ETAP e despois distribúese mediante unha rede de 61,3 Km conformada por tubarías de PVC e polietileno de distintos diámetros.

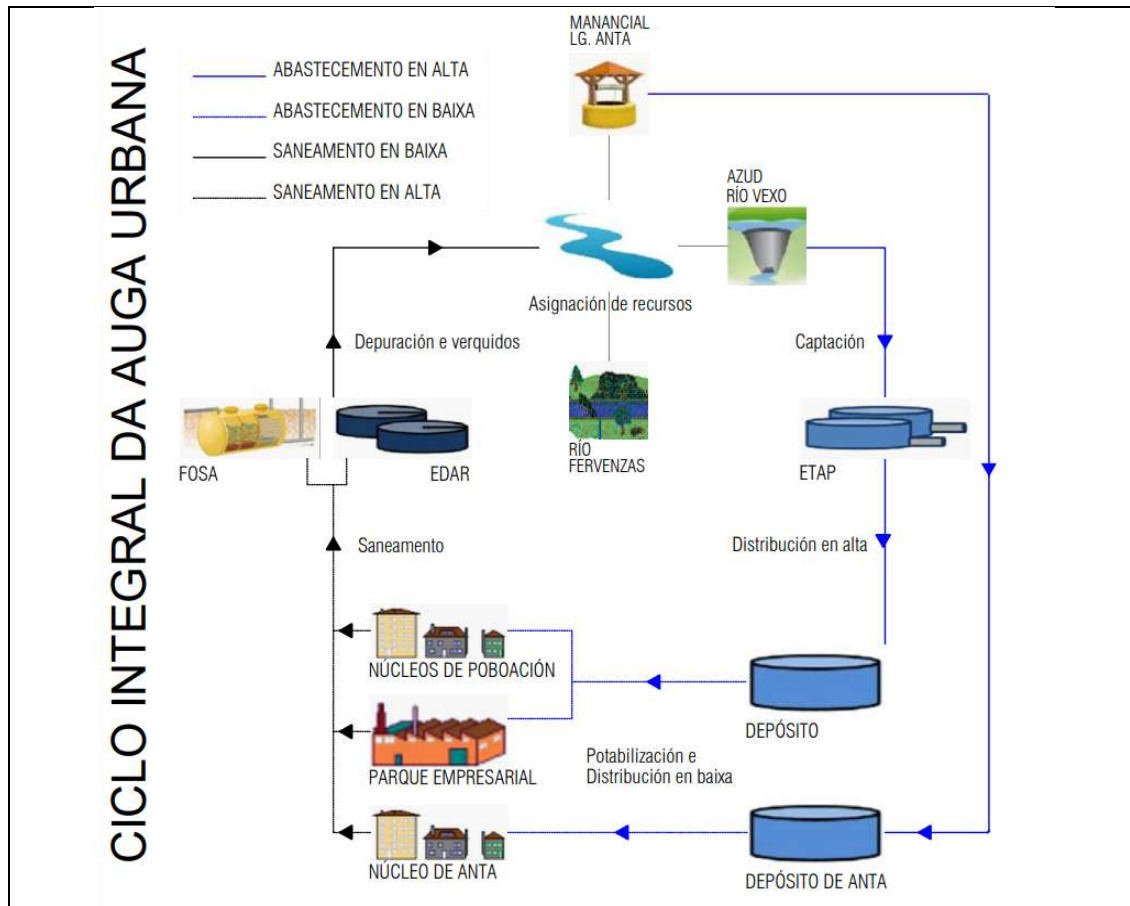
Zona abastecemento - Lg. de Anta – Coirós

Ata o 2012, esta captación era un manancial para subministro particular. Nese ano o Concello de Coirós ampliou a capacidade do depósito (engadiu un depósito de poliéster de 20 m³ ao xa existente de 4 m³), instalou un grupo de presión e a rede de distribución.

Este sistema da servizo, exclusivamente ao Lg. Anta. A auga procede de un manancial dende onde se bombea ata 2 depósitos de poliéster reforzados con fibra de vidro (PRFV) con unha capacidade total de 24 me mediante unha conducción de polietileno Ø 40 mm de 0,4 km, aproximadamente. A auga do manancial sofre un tratamento de desinfección con hipoclorito sódico. Un grupo de presión distribúe o auga ás vivendas mediante tubaxes de polietileno Ø 75 mm de 1,1 km de lonxitude.

Esquema xeral, con todos os elementos dos sistemas de abastecemento, saneamento e depuración do Concello de Coirós:



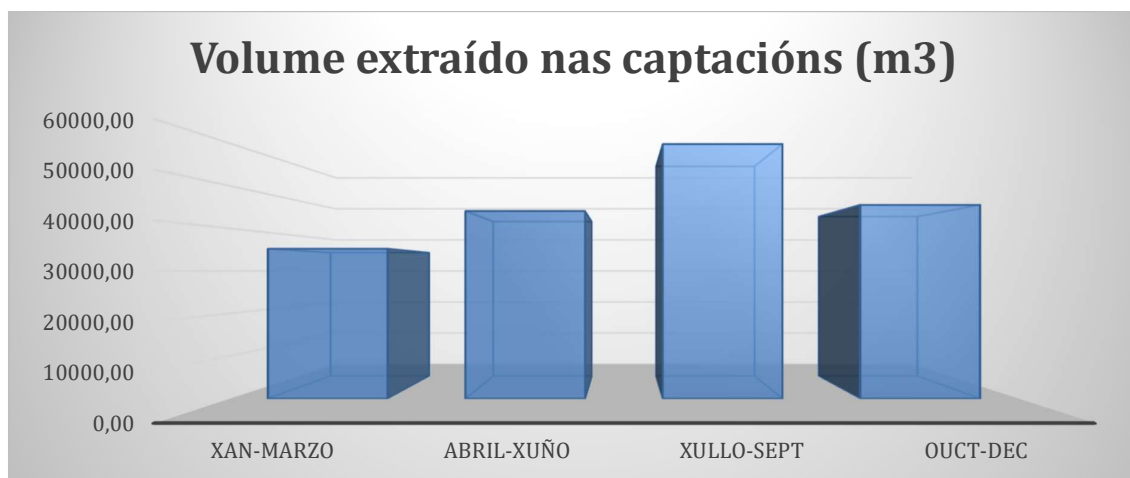


4.1. Recursos dispoñibles.

En canto ao volume extraído nas áreas de captación, empréganse datos de caudais medidos directamente nas mesmas, polas compañías subministradoras.

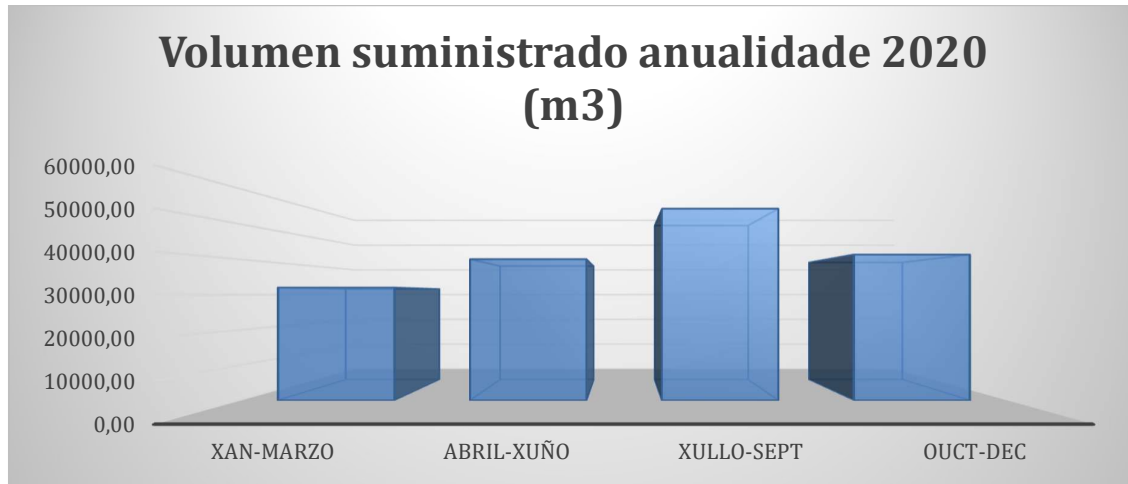
Distribución intraanual dos recursos hídricos extraídos nas captacións.

Ano 2020	Xan-Marzo	Abril-Xuño	Xullo-Setem	Ouct-Dec
Volume extraído nas captacións (m3)	35.208,80	44.062,70	59.793,80	45.497,10



Distribución intraanual dos recursos hídricos subministrados nas captacións.

Ano 2020	Xan-Marzo	Abril-Xuño	Xullo-Sept	Ouct-Dec
Volume subministrado (m3)	32.008,00	40.057,00	54.358,00	41.361,00



4.2. Demandas e usos da auga.

Os datos que se reflicten a continuación son medidas reais, e os consumos de auga son os asociados aos usos descritos con anterioridade.

A análise dos usos permite prognosticar as posibles afeccións que poderían xerar unha situación de desabastecemento e identificar o volume e porcentaxe de recursos que non se destinan ao uso doméstico. Esta información é útil cara a posible aplicación de restricións de maneira progresiva empezando por aqueles usos menos prioritarios e garantir os consumos prioritarios.

No ano 2020 a demanda total de auga no Concello de Coirós foi de 95.099,00 m3/ano, distribuído da seguinte maneira:

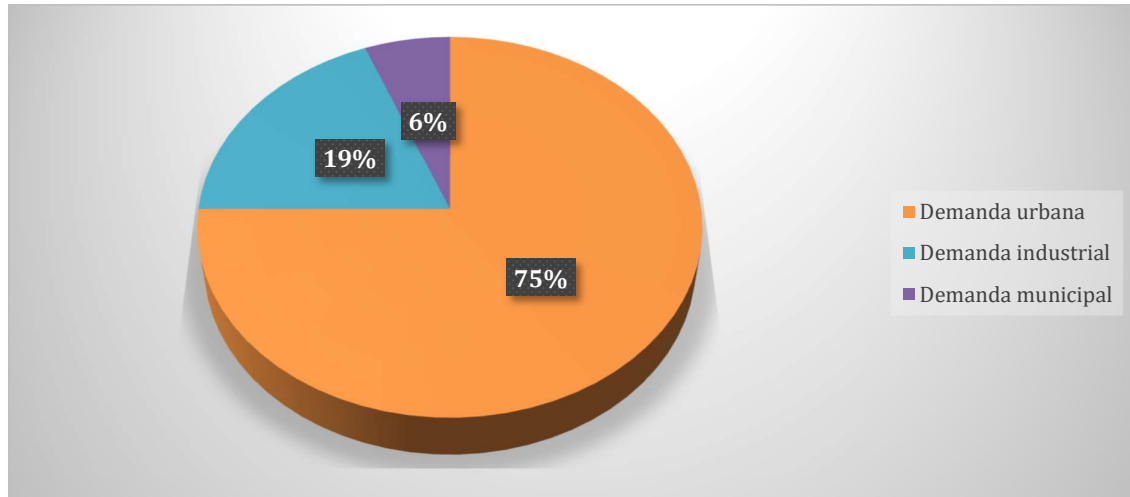
Ano 2020	Xan-Marzo	Abril-Xuño	Xullo-Sept.	Ouct.-Dec.
Consumo (m3)	13.614,00	31.174,00	33.406,00	16.905,00



- Demanda urbana: Abastecemento da poboación: A demanda urbana, no ano 2020 foi de 71.456,00 m3/ano, o que supón un 75 % da demanda total do Concello de Coirós.

- Demanda industrial: A demanda industrial, no ano 2020 foi de 17.886 m3/ano, o que supón un 19 % da demanda total do Concello de Coirós.

- Demanda uso municipal: A demanda para uso municipal, no ano 2020 foi de 5.757,00 m3/ano, o que supón un 6 % da demanda total do Concello de Coirós.



4.3. Tarifas e custos da auga.

O regulamento do servizo municipal de abastecemento e saneamento, así coma os prezos da auga, están aprobados pola ordenanza municipal:

Ordenanza fiscal nº 8, regulador de la tasa por el suministro de agua potable. Publicación BOP Nº 267 de 20-11-1998.

Regulamento do servizo municipal de abastecemento de auga e saneamento. Publicación definitiva bop nº 43 de 21-02-2008

4.4. Infraestruturas do sistema de abastecemento.

- **Caracterización das captacións.**

CAPTACIÓN		
Nome	Azud Río Vexo	
Lugar	Vexo	
Parroquia	Fervenzas (San Vicente)	
Localización (X UTM, Y UTM)	572.747, 4.783.820	
Orixe	Río Vexo (Código 111019)	
Conservación	Estado de conservación	Aceptable
Núcleos abastecidos	Todos os do Concello menos Lg. De Anta	
Modo de extracción	Gravidade	
Tipo	Ordinaria	
Nome	Bombeo Río Fervenzas	
Lugar	Tras O Castro	
Parroquia	Sta Mariás de Ois. Coirós	
Localización (X UTM, Y UTM)	571.747, 4.783.820	
Orixe	Río Fervenzas	
Conservación	Estado de conservación	Bo
Núcleos abastecidos:	Todos os do Concello menos Lg. De Anta	
Modo de extracción	Bombeo	
Tipo	Extraordinaria	



Nome	Manancial Anta	
Lugar	Anta	
Parroquia	Oís, Sta María, Coirós	
Conservación	Estado de conservación	Aceptable
Núcleos abastecidos	Lg de Anta.	
Modo de extracción	Bombeo	
Tipo	Ordinaria	

• **Caracterización das bombes.**

BOMBEOS			
Nome			
Conservación	Estado de conservación		
Características técnicas	Potencia (CV)	N.º Bombas	Caudal bombeado (l/s)
	25,14	2	10

• **Caracterización dos depósitos.**

DEPÓSITOS		
Nome	Depósito cabeceira (CD)	
Lugar	O Fontelo. Pq Oís (Sta María). Coirós	
Localización (X UTM, Y UTM)	570.817, 4.786.517	
Zona de servizo	Concello de Coirós	
Tratamento	Tratamento en ETAP de Coirós	
Conservación	Ano de construción	-
	Estado de conservación	Bo
	Limpeza	Anual
Características técnicas	Cota	350
	Disposición	Semisoterrado
	Situación	Cabeceira
	Capacidade (m3)	800
	Horas de garantía	44
Nome	Depósito polígono Pedrapartida	
Lugar	Pedrapartida. Pq. Oís (Sta María)	
Localización (X UTM, Y UTM)	569.701, 4.787.508	
Zona de servizo	Polígono Pedrapartida	
Tratamento	Tratamento en ETAP de Coirós	
Conservación	Ano de construción	2005
	Estado de conservación	Bo
	Limpeza	Anual
Características técnicas	Cota	325
	Disposición	Superficie
	Situación	Distribución
	Capacidade (m3)	1.200
	Horas de garantía	1.375





Nome		Depósito Anta
Lugar		Lg. Anta, Pq. Ois (Sta María)
Localización (X UTM, Y UTM)		569.701, 4.787.508
Zona de servizo		Lg. Anta
Tratamento		Hipoclorito sódico
Conservación	Ano de construción	2012
	Estado de conservación	Bo
	Limpeza	Anual
Características técnicas	Cota	520
	Disposición	Elevado
	Situación	Cabeceira
	Capacidade (m3)	24
	Horas de garantía	229

- **Caracterización da ETAP**

ETAP		
Nome		ETAP de Coirós
Lugar		O Fontelo. Pq. Oís (Sta María). Coirós
Coordenadas		570.831, 4.786.530
Conca		Río Mandeo
Conservación	Ano de construción	1995
	Estado de conservación	Bo
Características técnicas	Capacidade de tratamento (l/s)	14
	Rendemento actual (%)	35-50
	Tratamento	Filtración mediante dous filtros de area, e desinfección por Hipoclorito sódico. No caso necesario aplicaríase un tratamento de Coagulación, Floculación.

- **Conducións e redes de abastecemento.**

CONDUCIÓN				
Nome		Condución principal		
Tramo	Orixe	Captación O Vexo (Azud)		
	Destino	Deposito O Fontelo		
Lonxitude (Km)		4,04		
Conservación	Ano de construción	Bo		
Materiais	Material	Km	%	Ano
	PVC	4,04	100	1996
Diámetros (mm)		Máx.:180		
Caudal de deseño (l/s)		14		
Transporte		Gravidade		





Nome		Condución Río Fervenzas		
Tramo	Orixe	Captación O Vexo (Azud)		
	Destino	Condución azud río Vexo – ETAP O Fontelo		
Lonxitude (Km)		0,080		
Conservación	Ano de construción	Bó/2015		
Materiais	Material	Km	%	Ano
	FD	0,08	100	2015
Diámetros (mm)		Máx.:150		
Caudal de deseño (l/s)		14		
Transporte		Impulsión		
Nome		Condución Anta		
Tramo	Orixe	Captación manancial		
	Destino	Depósito de Anta		
Lonxitude (Km)		0,40		
Conservación	Ano de construción	2012		
Materiais	Material	Km	%	Ano
	PE	0,4	100	-
Diámetros (mm)		40		
Caudal de deseño (l/s)		0,13		
Transporte		Impulsión		
REDE DE ABASTECIMENTO				
Nome		Rede municipal		
Orixe		Depósito O Fontelo		
Destino		Consumidores		
Lonxitude (Km)		61,37 km		
Conservación	Ano de construción	Bó/1996		
Materiais	Material	Km	%	Ano
	PVC	43,68	71,17	1996
	PE	17,61	10	1996
	FD	0,80	0,13	1996
Diámetros (mm)		Máx. 200 / Min. 25		
Mantemento	Taxa renovación da rede (km/año)	indeterminado		
	Materias que se retiran cando se renovan	Indeterminado		
	Materias que se colocan cando se renovan	indeterminado		
Xestión	Plan de renovación da rede	Realízanse renovacións de forma discrecional coincidindo coa resolución de avarías		
	Características do parque de contadores (cobertura, tipoloxía, idade)	Todos os subministros dispoñen de contadores mecánicos con unha antigüidade variable: 1996 - 2021		





Nome		Rede Anta		
Orixe		Depósito Anta		
Destino		Consumidores		
Lonxitude (Km)		1,10		
Conservación	Ano de construción	Bo/2012		
Materiais	Material	Km	%	Ano
	PE	1,10	100	2012
Diámetros (mm)		75		
Mantemento	Taxa renovación da rede (km/año)	indeterminado		
	Materias que se retiran cando se renovan	indeterminado		
	Materias que se colocan cando se renovan	indeterminado		
Xestión	Plan de renovación da rede	Realízanse renovacións de forma discrecional coincidindo coa resolución de avarías		
	Características do parque de contadores (cobertura, tipoloxía, idade)	Todos os subministros dispoñen de contadores mecánicos con unha antigüidade variable: 2012-2013		

- **Infraestruturas para situacións de emerxencia.**

O 21 de Decembro do 2015, Aguas de Galicia, entregou ao Concello de Coirós a obra "Captación y bombeo a la ETAP desde EL Río Fervenzas (Clave: OH.215.998)".

INFRAESTRUTURAS DE ABASTECIMIENTO PARA SITUACIÓNS DE EMERXENCIA		
Existen (Pozos de seca, conexión sistemas de abastecemento próximos...)	Captación e bombeo á ETAP dende o río Fervenzas	
Limitacións que condicionan o seu uso (normativa, económica, técnicas)	Destinada a garantir o subministro de auga no caso de seca ou de calquera incidente que puidese afectar á captación por gravidade existente. Ata a data non foi necesario o seu uso. O que condiciona o seu uso é o coste da enerxía eléctrica. A metodoloxía a seguir para a posta en servizo é o baleirado e purga da impulsión.	
Conservación	Estado de conservación	Bó
	Ano de funcionamento	2015

4.5. Melloras na eficiencia. Rendemento do sistema de abastecemento (perdas).

Cálculo de perdas na rede. Na anualidade 2019/2020, tendo en conta o volume extraído, o volume facturado e os km de rede, no Concello de Coirós estimase que non se teñen facturado 62.027,00 m3 de auga o que supón un 39% dos recursos hídricos subministrados.

Dentro do volume de auga non facturado, diferenciaranse:

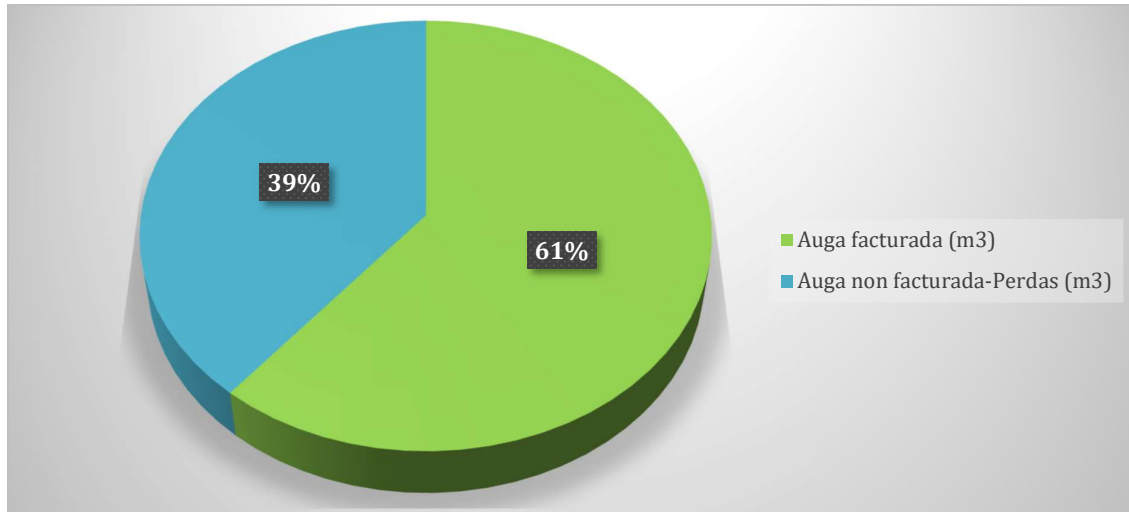
- As perdas físicas (fugas na rede e nos seus elementos).
- As perdas aparentes e dos volumes rexistrados non facturados.

Perdas	Volume de auga non facturado	Perdas físicas	62.027,00 m3
		Volume non rexistrado	



Pola súa relación coa eficiencia do sistema e coa facilidade de detección de fugas, calculase a porcentaxe de abonados que contan con dispositivos de medida ou o grao de sectorización da rede:

Rendemento da rede de abastecemento (%)	61 %
---	------



5. Xestión de secas no ámbito do Concello.

- **Experiencia do Concello en secas previas.**

No Concello de Coirós non se teñen rexistrado episodios de seca a escala municipal, pero sí se rexistraron no sistema de explotación da demarcación hidrográfica episodios de secas previas. Concretamente en Outubro do 2017 declarouse estado de alerta no sistema de explotación e en Febreiro do 2018 declarouse estado de Prealerta.

- **Regras de operación.**

As regras están deseñadas para mellorar a calidade e sustentabilidade do servizo, asegurar o subministro en cantidade e calidade suficiente, e garantir o cumprimento dos requirimentos ambientais e sociais do mesmo.

No caso da infraestrutura "captación e bombeo a ETAP dende o río Fervenzas", está destinada a garantir o subministro de auga no caso de seca ou de calquera incidente que puidese afectar á captación por gravidade existente. Ata a data, sempre utilizouse a captación ordinaria (azud do río Vexo), en ningún caso foi necesario facer uso da captación extraordinaria (bombeo do río Fervenzas).

Aínda que non existen regras de operación formais e específicas que activen ou desactiven as pautas de utilización para que entren en funcionamento estas instalacións, o coñecemento do persoal técnico da empresa concesionaria vincula a posta en funcionamento de esta instalación co coste da enerxía eléctrica, ou no caso de falta de subministro da captación principal.

A empresa concesionaria a mantén operativa para o caso de ser necesaria.

- **Condicionantes ambientais e sociais para a xestión das secas.**

No Concello non existen espazos designados baixo algunha figura de protección oficial que requiran de unha protección específica no caso dun evento de seca: áreas, hábitats e/ou especies, se ben si existen áreas de protección medioambiental de xeito xeral.

6. O sistema de saneamento e depuración. Descrición e diagnóstico.

A rede de sumidoiros está conformada por 44 Km de tubaxes de distintos materiais (PVC, polietileno, formigón e fundición) e 9 estacións de bombeo de augas residuais. A rede conduce as augas residuais ata as distintas estacións de depuración: Coirós, Recebés, Loureiros, Lesa, Merille, Collantres, Casal e Armea.



ESTACIONES DE DEPURACIÓN	
Nome	EDAR de Coirós
Clave	Clave: DH.V15.28855
Tipo	Depuradora
Datos administrativos	- Nome da masa de auga: Rego Bouzas - Inicio de funcionamento:2005
Descrición	- Pretratamento mediante reixa de grosso, peneirado e desarenador-desengrasador - Tratamento biolóxico mediante lodos activos en aeración prolongada - Deshidratación de fangos mediante centrífuga - Desinfección mediante radiación U.V.
Características técnicas	- Poboación equivalente de deseño: 8.500 hab.equiv. - Caudal medio de deseño: 1.700 m3/d - Caudal punta de deseño: 146 m3/h
Nome	EDAR de Recebés
Clave	Clave: DH.V15.30025
Tipo	Fosa séptica
Descrición	Fosa séptica PRFV de 10,5 m de lonxitude por 2,5 m de diámetro dividida en dous compartimentos e deseñada para unha poboación de 70 habitantes equivalentes.
Nome	EDAR de Loureiros
Clave	Clave: DH.V15.30026
Tipo	Fosa-filtro
Descrición	Fosa-filtro PRFV de 10,5 m de lonxitude por 2,5 m de diámetro dividida en tres compartimentos e deseñada para unha poboación de 200 habitantes equivalentes.
Nome	EDAR de Lesa
Clave	Clave: DH.V15.44324
Tipo	Fosa-filtro
Descrición	Fosa-filtro de formigón armado de 6,7x2,2x1,4 m dividida en tres compartimentos para unha poboación de 50 habitantes equivalentes
Nome	EDAR de Merille
Clave	Clave: DH.V15.30136
Tipo	Sistema de depuración
Descrición	Sistema de depuración compacto SBREM dividido en tres compartimentos para unha poboación de 150 habitantes equivalentes
Nome	EDAR de Collantres
Clave	Clave: DH.V15.30105
Tipo	Fosa-filtro
Descrición	Fosa-filtro PRFV de 10,5 m de lonxitude por 2,5 m de diámetro dividida en tres compartimentos e deseñada para unha poboación de 100 habitantes equivalentes.
Nome	EDAR de Casal
Clave	Clave: DH.V15.30013
Tipo	Depuradora
Descrición	Depuradora deseñada para 328 habitantes equivalentes que consta de varios procesos: - Desbaste mediante peneirado de parafuso. - Dúas fosas sépticas en paralelo de formigón armado de Biodisco con decantador secundario
Nome	EDAR de Armea
Clave	Clave: DH.V15.43178
Tipo	Depuradora
Descrición	Dúas depuradoras compactas en paralelo formadas por tanque de sedimentación, cámara de tratamento aerobio mediante biodiscos e tanque de decantación deseñadas para unha poboación de 250 habitantes equivalentes.



Esquema xeral dos sistemas de saneamento e depuración existentes relacionados cos núcleos de poboación



7. Episodios de contaminación puntual.

É importante facer especial énfase nos verquidos (directos ou por infiltración) ao medio receptor, posto que en situacións de seca os caudais circulantes son menores do habitual e as concentracións de contaminantes aumentan.

Rexistráronse varios episodios pasados de contaminación puntual. En varias ocasións producíronse verquidos de puríns de granxas situadas augas arriba da captación no río Vexo. En tales circunstancias interrompeuse a captación de auga durante o tempo necesario para que o caudal do río lavase por completo a canle do río.

Ata a data detectáronse a tempo os verquidos pero de continuar ocorrendo poderían afectar á auga almacenada no depósito de cabeceira e por conseguinte á auga distribuída na rede.

Data	Zonas afectadas	Afeccións principais	Causa do episodio	Medidas executadas
23/11/2011	Rio Vexo	Azud e condución azud-etap	Verquidos de puríns	Interrompeuse a captación de auga durante o tempo necesario para que o caudal do río lavase por completo a canle do río
20/12/2012		Azud e condución azud-etap		
14/02/2013		Azud e condución azud-etap		
11/02/2019		Azud e condución azud-etap		
10/02/2021		Azud e condución azud-etap		

8. Contido do plan municipal de emerxencia e xestión do risco de seca Concello de COIRÓS.

- Descrición da situación actual do Concello.
- Identificación e descrición do conxunto de elementos e infraestruturas que abastecen a os núcleos de poboación obxecto do Plan.
- Definición e descrición dos recursos dispoñibles (tanto administrativas como técnicas e os condicionantes xerais da súa utilización, e unha valoración da súa dispoñibilidade en condicións de seca.
- Definición e descrición das demandas.
- Estudo dos usos non controlados e as perdas na infraestrutura do sistema de subministro.
- Regras de operación e ámbitos de subministro do sistema en condicións normais.
- Definición e descrición dos sistema de saneamento.
- Estudo de secas anteriores - prognóstico.
- Definición e descrición dos escenarios de seca considerados no Plan (indicadores, umbrais, actuacións previstas e a atribución de responsabilidades).
- Medidas a executar para facer fronte ao risco por seca.
- Identificación e análises das zoas e circunstancias de maior risco para cada escenario de seca, prestando especial atención aos problemas de abastecemento e saúde da poboación, e ás actividades estratéxicas dende un punto de vista económico e social.
- Estudo económico e viabilidade do Plan.