

ANEJO DE INSPECCIÓN DE RED Y CAMPAÑA DE CAMPO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. LEVANTAMIENTO DE RED	1
3. AFOROS DE CAUDAL	1
4. SITUACIÓN ACTUAL Y CONCLUSIONES	1
4.1. RED SECUNDARIA DE SEIXEDO.....	1
4.2. POLÍGONO DE MORÁS E INTERCEPTOR DE SEIXEDO	2
4.3. EBAR DE SABÓN, IMPULSIÓN E INTERCEPTOR DE SUEVOS.....	2

APÉNDICE Nº1: PLANOS DE LEVANTAMIENTO DE RED

APÉNDICE Nº2: FICHAS DE LEVANTAMIENTO DE RED

APÉNDICE Nº3: FICHAS DE CONTROL DE CAUDAL

1. INTRODUCCIÓN

Se trata en este apartado de plasmar la metodología empleada para la recopilación de información en el ámbito de estudio; el objetivo es analizar la documentación existente y el estado actual de las infraestructuras y la red de saneamiento con el fin de definir la problemática a resolver.

Para el análisis de la documentación existente se ha tomado como partida la documentación facilitada principalmente por XESTUR, así como por otras administraciones como el Concello de Arteixo. En esta documentación, ya citada en la Memoria de este Proyecto, se han consultado los estudios previos y alternativas de solución planteadas, caudales y actuaciones previstas; no obstante, se ha tratado durante los trabajos de campo de comprobar y completar la información contenida en los mismos según el estado actual y mediante el levantamiento y caracterización topográfica de la red, así como mediante la instalación de equipos de medición de caudal. Además de esto, se ha llevado a cabo una consulta a INCOLAN con el fin de determinar los servicios existentes en la zona de estudio, que posteriormente en campo han sido contrastados.

Tal y como se contempla en la documentación de partida, el colector interceptor de Seixedo no puede asumir el caudal previsto para la incorporación del nuevo Polígono Industrial de Morás y concretamente de un gran consumidor que se implantará en éste. Además, la primera parte de la red de saneamiento de Seixedo está formada por una red secundaria que recoge el agua residual urbana de la parroquia de Morás y la conduce mediante dos colectores de margen de los regatos "Rego de Morás" y "Rego de Comares" hasta el interceptor de Seixedo; según la documentación de partida, en esta red se ha detectado una infiltración significativa durante los trabajos de campo aunque no se ha llegado a cifrar la misma.

Por otra parte, en esta documentación de partida y en el Proyecto de "Renovación del colector interceptor de Sabón. Concello de Arteixo (A Coruña)", se cuenta con la estimación de los caudales teóricos circulantes por el Interceptor de Seixedo hasta la EBAR de Sabón, así como las características de esta estructura de bombeo y de los caudales impulsados que posteriormente circulan por gravedad a través del Interceptor de Suevos hasta la cámara de carga del Sifón de Bens.

Con el trabajo de campo llevado a cabo, se trata de aunar y analizar esta información de partida con el fin de definir el estado actual de la infraestructura de saneamiento y permitir proyectar las soluciones previstas, así como determinar los caudales de diseño para el dimensionamiento de cada elemento del sistema.

2. LEVANTAMIENTO DE RED

La inspección de la red, ha consistido en abrir cada tapa de pozo de registro y/o visitar cada elemento singular para comprobar las conexiones que existen, el trazado de los colectores y el sentido del flujo de agua para cada conducción, o las incidencias o las singularidades de cada uno de ellos, siendo necesario en algunos casos el empleo de productos trazadores biodegradables, etc.

El ámbito del estudio ha abarcado tanto la zona alta de la cuenca de Seixedo (parroquia de Morás) como la zona baja de la misma, tomando datos del estado actual de la red secundaria, del colector interceptor de Seixedo existente y de la explanación y de las obras de servicio del Polígono de Morás en la actualidad, así como de igual modo ha comprendido todo el trazado de este interceptor hasta las estructuras de regulación (TT de Seixedo), hasta la conexión con el Polígono de Sabón y EBAR, trazado de la impulsión (Sabón-Rañal) y trazado del actual interceptor de Suevos hasta la cámara de carga del Sifón de Bens.

Para llevar a cabo la inspección e inventario de los elementos se han empleado jalones graduados, flexómetros, distanciómetros láser, etc., así como equipos topográficos para dotar de coordenadas UTM cada pozo y/o elemento inventariado, tal y como se especifica en el Anejo de Cartografía y Topografía.

Los datos tomados para cada elemento se pueden resumir en: reseñas para su localización, diámetro, tipo y forma de la tapa, cotas de entrada y salida de los colectores y acometidas, categoría de la red y singularidades como aliviaderos, sedimentación, etc., apuntes del estado estructural y referencias fotográficas (ver Anejo Fotográfico) y observaciones que permiten el conocimiento de la situación actual. De esta inspección resultan una serie de datos que se han referenciado y representado en los planos, así como recogido en unas fichas resumen de características de los elementos inventariados más representativos; de este modo, se adjuntan en el **Apéndice nº2 "Fichas de levantamiento de la red"** así como en el **Apéndice nº1 "Planos de levantamiento de red"** donde se localizan.

3. AFOROS DE CAUDAL

Una vez comprobado y reconocido el sistema de saneamiento se completa el análisis de campo con la instalación de caudalímetros. En la zona alta de la cuenca de Seixedo (parroquia de Morás) con la instalación de dos caudalímetros de lámina libre en sendas secciones de control localizadas en los colectores de margen de los regatos "Rego de Morás" y "Rego de Comares", se trata de cuantificar la infiltración existente y la repercusión de esta sobre el sistema aguas abajo en el interceptor de Seixedo.

La comparación de los datos de caudal medidos en las secciones de control con los datos teóricos calculados en función de la demografía (ver Anejo de Demografía y Caudales) determinará el alcance y dimensionamiento de las actuaciones proyectadas.

La medición de caudal se ha llevado a cabo en lámina libre durante quince (15) días con el fin de registrar algún evento de lluvia significativo que permita detectar la infiltración en el sistema. Para ello se han dispuesto dos caudalímetros Mainstream IV "Efecto Doppler". Esta tecnología de medición es válida para los casos en que el caudal circula por los colectores en lámina libre, así como para situaciones en la que los colectores de saneamiento entran en estado de carga puesto que la medición por "efecto doppler" permite la medida de la velocidad aún a sección llena con lo que, si se asumen las medidas de lámina de agua que sean superiores a la sección de la conducción como "sección llena", el caudal es fácilmente deducible en cualquiera de los casos.



Localización de las secciones de control en el colector de margen del R. Morás



Localización de las secciones de control en el colector de margen del R. Comares



Caudalímetro instalado en el colector de margen del Regato de Comares

Para la consulta de los datos meteorológicos se ha empleado la plataforma de observación de la red de estaciones meteorológicas de Meteogalicia, concretamente de la estación "Arteixo (A Coruña)" localizada en el municipio.

Los resultados de las mediciones de caudal se representan en el **Apéndice nº3 "Fichas de Control de Caudal"** del presente Anejo, así como en el **Apéndice nº1** se identifican y localizan en planos la caracterización de la infiltración por tramos inspeccionados en campo.

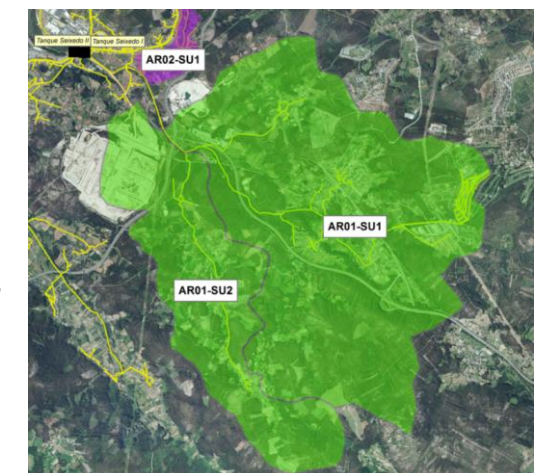
4. SITUACIÓN ACTUAL Y CONCLUSIONES

4.1. RED SECUNDARIA DE SEIXEDO

El levantamiento de red ha comenzado por la zona alta de la cuenca del río Seixedo donde se ha podido cerciorar mediante la comprobación de la coloración y la cantidad de caudal circulante por los colectores la existencia de infiltración en la red.

Esta zona alta de la cuenca del Seixedo se puede distinguir en dos subsectores (AR01-SU1 y AR01-SU2), los cuales drenan respectivamente a los regatos "Rego de Comares" y "Rego de Morás".

Destacar que la **instalación de los caudalímetros se ha llevado desde el día 04/05/2018 durante 15 días**. Durante este periodo se registraron varios periodos de lluvias aunque estos no fueron muy significativos; no obstante, tal y como se puede apreciar en las fichas de control de caudal adjuntas (Anejo nº 3), se observa claramente como el caudal medido durante esos días va descendiendo progresivamente a lo largo de los días



posteriores de tiempo seco, lo que confirma que con el descenso del nivel freático y escorrentía de la cuenca desciende la infiltración en los colectores.

Por otra parte, se observa que el caudal puramente residual en todo caso no es elevado en la red, concordando con la estimación de caudal y poblaciones del entorno (ver Anejo de Demografía y Caudales).

De manera general, en los pozos de registro inspeccionados no se han localizado incidencias significativas, aunque gran parte de la red y de las tapas de registro se encuentran enterradas o son inaccesibles por la existencia de vegetación y maleza; la red de forma general consiste en conducciones de PVC de diámetros entre 250 y 315 mm.



Caudalímetro instalado en el colector de margen del Regato de Morás (obsérvese la nitidez del agua)



Vista de la red inspeccionada (obsérvese la nitidez del agua)



Red secundaria aguas arriba (la infiltración se localiza en los tramos intermedios)

De este levantamiento, tal y como se representa en los planos en el Apéndice nº1, se determinan tres niveles de infiltración: **BAJA**, asociado con la red en su tramo inicial (zonas rurales) y al ramal de Santa Lcía; **MEDIA**, asociada a la infiltración generalizada detectada para los colectores de margen de los regatos; y **ALTA**, correspondiente con un tramo intermedio del colector de margen del regato de Morás donde la infiltración, significativa, es detectada y localizada.

Finalmente, tal y como se observa en los datos adjuntos en las fichas de caudal, las mediciones han determinado la existencia de infiltraciones significativas en esta red, llegando a registrarse caudales en tiempo de lluvia cuatro veces superiores al caudal de tiempo seco; no obstante, los caudales que se barajan no superan los 4 l/s (Qmedio) por lo que se considera un caudal insignificante dentro del nuevo sistema e interceptor de Seixedo frente a los caudales que serán acometidos por el nuevo polígono (Qmedio de 213,75 l/s). Estos resultados fundamentan la no actuación sobre las infiltraciones detectadas, considerando que no son objeto del presente Proyecto.

4.2. POLÍGONO DE MORÁS E INTERCEPTOR DE SEIXEDO

En cuanto al levantamiento de la red en la zona baja del entorno de Seixedo, correspondiente con el Polígono de Morás y con el colector Interceptor existente hasta el Tanque de Tormentas, comienza por la inspección del estado actual del propio polígono.

En la actualidad se encuentra en fase de "tierras" y explanaciones, aunque se localizan los puntos de conexión previstos (pozos de registro ya construidos) donde se prevé que comience la obra de conexión objeto de este Proyecto. Se lleva a cabo además un reconocimiento del vial hasta el punto de conexión con el interceptor existente para inventariar los posibles servicios afectados que interceptarían con el futuro colector de conexión (ver Anejo de Servicios Afectados).



Estado actual del Polígono



Pozo de conexión con el Polígono Ramal 2



Pozo de conexión con el Polígono Ramal 1

Destacar que, en el punto de conexión con el nuevo Interceptor, se observa la existencia de una conducción secundaria que, grapada al puente, cruza el río Seixedo para acometerse al Interceptor (Margen Derecha). De igual modo, se lleva a cabo el inventario de estos puntos significativos que servirán para definir el futuro cruzamiento del río y conexión con el interceptor desde el Nuevo Colector de Conexión.

Por otra parte, se determinan las cotas y el estado actual en el entorno del Tanque de Tormentas (fuera de servicio), así como los pozos aguas abajo del mismo e inicio del tramo ya proyectado de Interceptor de Sabón (P36 del citado Proyecto).

De modo general, en este tramo inventariado se pueden distinguir varios tramos de interceptor: un tramo inicial FC450 mm de Margen Derecha del Río y posteriormente un segundo tramo de PVC de 600 mm. paralelo a la Autovía hasta el Tanque de Tormentas. Por otra parte, indicar además que, antes de su llegada al tanque, al colector interceptor se le acomete un colector secundario que recoge el caudal enviado a la red por la población perteneciente a la zona sur del núcleo de Vilarodín (ver Anejo de Demografía y Caudales).



Vista del Grapado del puente sobre el río para la conexión con el Interceptor



Vista del trazado del interceptor paralelo a la Autovía



Localización del Tanque de Tormentas

El Tanque de tormentas se encuentra fuera de servicio y en carga, observando que los equipos se encuentran en estado de abandono; no obstante, en cuanto a la estructura no se detectan deficiencias significativas.

Por otra parte, aguas abajo del tanque, el Proyecto debe tener en cuenta el punto de conexión del Proyecto del Interceptor de Sabón (P36 del citado Proyecto) para la conexión de ambos. De este modo, se ha llevado a cabo el levantamiento de la red en el tramo comprendido entre la estructura de regulación y este punto de conexión tal y como se observa en las siguientes imágenes; no obstante, una vez observado el buen estado del tramo correspondiente entre ambos puntos, así como por la repercusión que conllevaría la obra dado el trazado, se ha considerado mantener el colector existente en este trazado, finalizando el Nuevo Interceptor de Seixedo en el propio Tanque de Tormentas de Seixedo.



Vista de un pozo del interceptor existente en la glorieta de la carretera



Vista de la Rotonda y del pozo existente previo a la conexión con el I. Sabón



Localización del pozo de conexión con el Proyecto del I. de Sabón

4.3. EBAR DE SABÓN, IMPULSIÓN E INTERCEPTOR DE SUEVOS

Como en los casos anteriores, se ha llevado a cabo una inspección de los elementos que conforman el sistema desde la EBAR de Sabón hasta la conexión del interceptor de Suevos con la cámara de carga de Bens. De este modo, se han inventariado los servicios afectados y el estado de la red existente.

La EBAR de Sabón consiste actualmente en un bombeo 3+1 de 125 kW, con desbaste previo y estructura de hormigón armado y dispone de acometida eléctrica y servicios para su correcto funcionamiento; no obstante,



una vez analizada la documentación de partida se prevé insuficiente para llevar a cabo la impulsión de los caudales de proyecto una vez conectado el polígono de Morás.

De este modo, se ha llevado a cabo un estudio, no solo del estado actual de la estación de bombeo si no del entorno y los servicios existente con el fin de plantear el aumento de la EBAR.



Vista general de la EBAR de Sabón



Entrada a la estación de bombeo



Imagen del interior de la EBAR



Vista del pozo de cruzamiento de la autovía AC-15



Vista del colector interceptor antes de su llegada a la arqueta de carga del sifón



Vista del Desbaste previo al Sifón de Bens

A continuación, en los siguientes apéndices se representan los resultados del estudio llevado a cabo y de las conclusiones significativas según lo descrito anteriormente. Estos trabajos fundamentan las actuaciones que se proyectan y demuestran las deficiencias y necesidades actuales en el sistema.

En los Planos de Proyecto se incluyen tanto el estado actual como las actuaciones previstas en la estación de bombeo.

En cuanto a la red de colectores, en la arqueta de descarga de la impulsión existente (en la actualidad esta impulsión conduce el caudal enviado desde de las estaciones de bombeo de Sabón y Rañal) se observa el colector de FC DN 500 mm. que continúa como interceptor de Suevos.

Esta parte de la obra, a diferencia de las anteriores cuenta con red separativa; el interceptor discurre principalmente por un vial de Suevos pavimentado y de forma paralela, por su derecha, lo hace una red de pluviales de PVC-C de diámetros comprendidos entre 315 y 400 mm. A lo largo de este tramo de interceptor se va incorporando progresivamente la red secundaria del núcleo de Suevos (ver Anejo de Demografía y Caudales).

Destaca en este tramo de la red una zona conflictiva en la que se observan evidencias claras de alivio del interceptor, localizándose en el entorno del cruce del vial anterior con la carretera CP-0503, donde se observan las tapas de los pozos de registro levantadas y con restos de saneamiento por el vial. Además, en las inmediaciones de este cruce (punto más bajo) las tapas de registro se encuentran soldadas impidiendo su apertura, así como se detecta una conexión que funciona como alivio a la red de pluviales.



Vista del trazado del Interceptor de Suevos y el colector de pluviales por su derecha



Vista del entorno de las tapas de registro con indicios evidentes de alivio



Vista del entorno de las tapas de registro con indicios evidentes de alivio

A continuación, el colector interceptor discurre por el vial de servicio de la Autovía AC-15 para posteriormente cruzar bajo la misma; este cruzamiento está realizado mediante PVC-C DN 800 mm. según se observa en los pozos de registro localizados aguas arriba y aguas abajo del mismo vial.

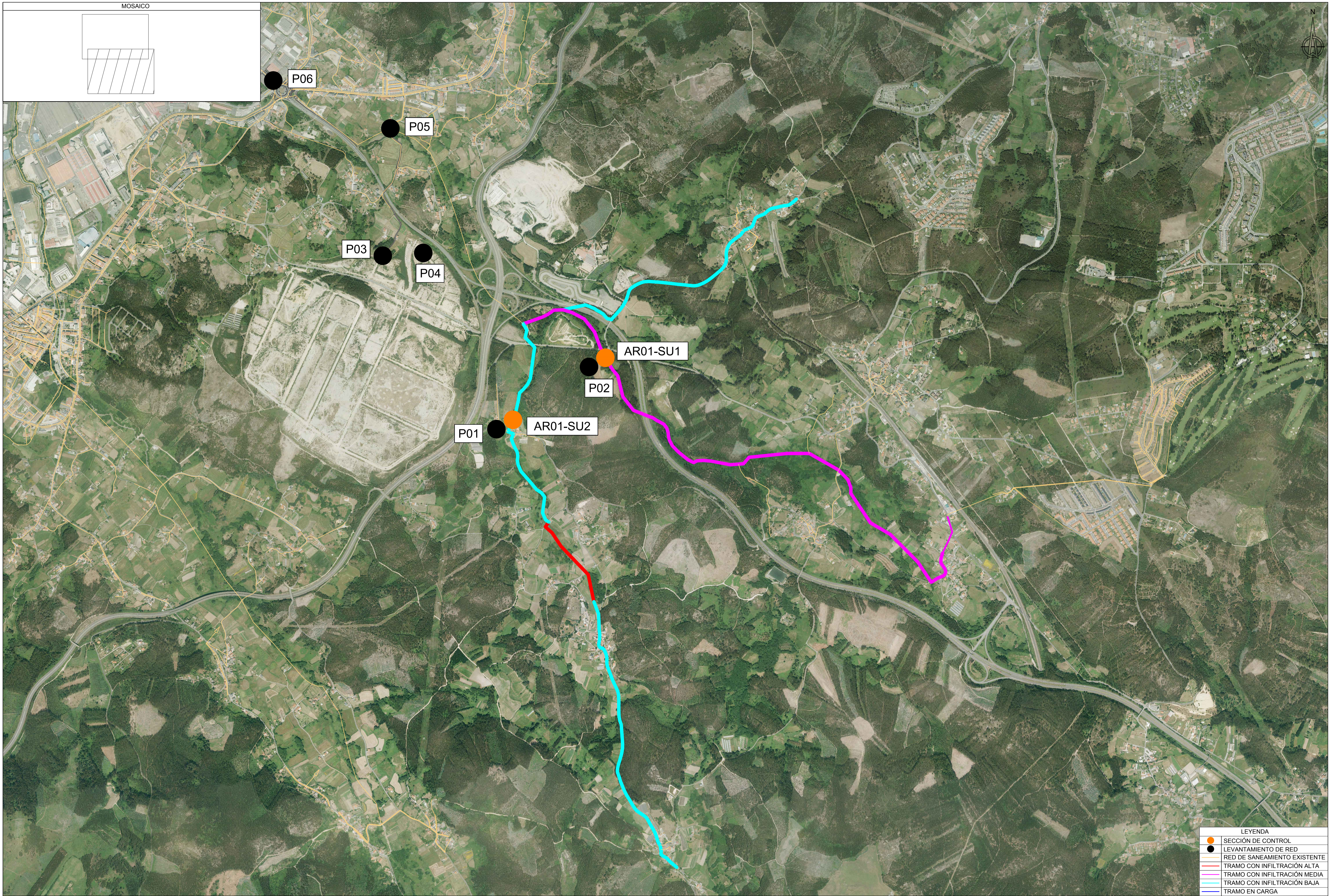
Finalmente, el colector continúa en FC 600 mm por el otro margen de la autovía hasta llegar a la estructura de carga del sifón de Bens.

Esta estructura consiste en una arqueta previa en la que se deriva el caudal hacia un desbaste y en la que existe además un by-pass hasta la arqueta de carga del sifón, donde se conecta este alivio y la salida del desbaste.

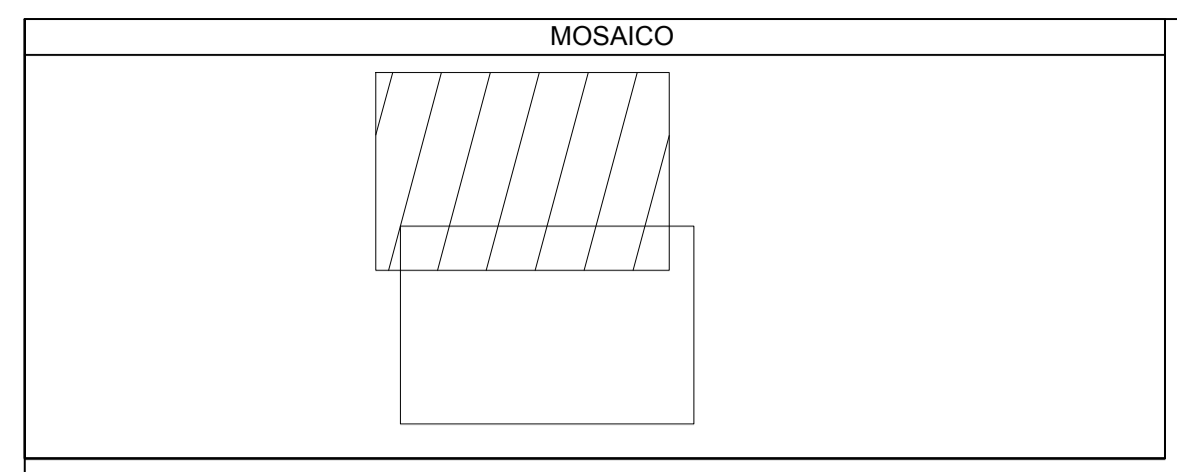
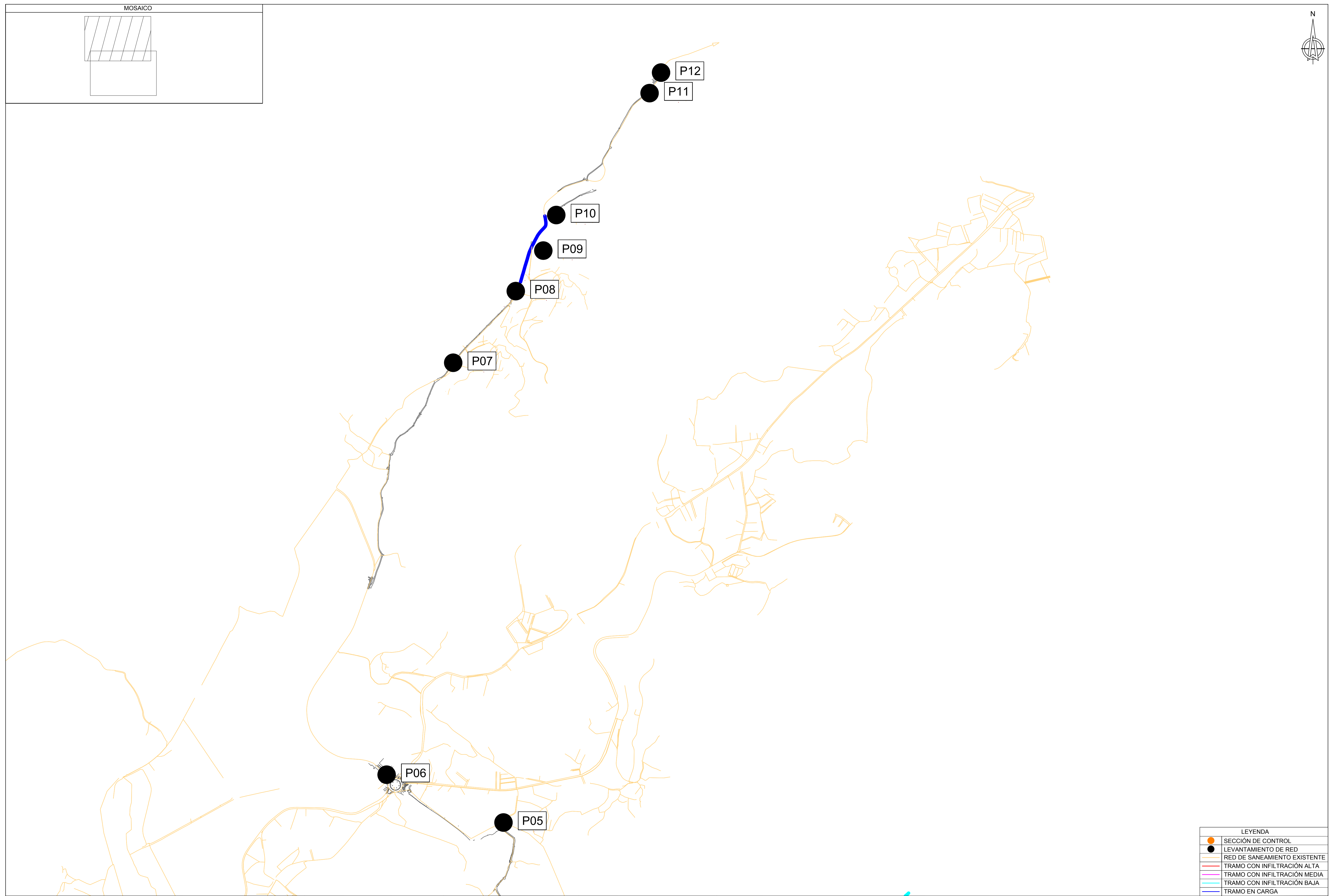
APÉNDICE Nº1: PLANOS DE LEVANTAMIENTO DE RED







LEYENDA	
●	SECCIÓN DE CONTROL
●	LEVANTAMIENTO DE RED
—	RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
—	TRAMO CON INFILTRACIÓN ALTA
—	TRAMO CON INFILTRACIÓN MEDIA
—	TRAMO CON INFILTRACIÓN BAJA
—	TRAMO EN CARGA



LEYENDA	
●	SECCIÓN DE CONTROL
●	LEVANTAMIENTO DE RED
—	RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
—	TRAMO CON INFILTRACIÓN ALTA
—	TRAMO CON INFILTRACIÓN MEDIA
—	TRAMO CON INFILTRACIÓN BAJA
—	TRAMO EN CARGA

APÉNDICE Nº2: FICHAS DE LEVANTAMIENTO DE RED



PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) N° Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm)
Estado Ancho (mm) N° Incorporaciones Pluviales

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones

PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) N° Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm)
Estado Ancho (mm) N° Incorporaciones Pluviales

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones



PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) Nº Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm)
Estado Ancho (mm) Nº Incorporaciones Pluviales

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones

PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) Nº Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm)
Estado Ancho (mm) Nº Incorporaciones Pluviales

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones



PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) N° Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm)
Estado Ancho (mm) N° Incorporaciones Pluviales

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones

PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) N° Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm)
Estado Ancho (mm) N° Incorporaciones Pluviales

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones



PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) Nº Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm) Nº Incorporaciones Pluviales
Estado Ancho (mm)

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones

PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) Nº Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm) Nº Incorporaciones Pluviales
Estado Ancho (mm)

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones



PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) N° Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm) N° Incorporaciones Pluviales
Estado Ancho (mm)

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones

PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) N° Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm) N° Incorporaciones Pluviales
Estado Ancho (mm)

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones



PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) N° Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm) N° Incorporaciones Pluviales
Estado Ancho (mm)

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

Observaciones

PROXECTO DE CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DO PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE ARTEIXO
CONCELLO DE ARTEIXO

POZO DE REGISTRO

Nombre Pozo Fecha Inspección
Tipo de red

LOCALIZACIÓN

Provincia Coordenada X (m)
Concello Coordenada Y (m)
Parroquia Coord. Z - terreno (m)

TAPA

Forma Tipo
Diámetro (mm) Material

POZO

Tipo acceso Cota Fondo (m) Presenta infiltraciones
Situación Profundidad (m)
Material Diámetro (mm) N° Acometidas Saneamiento
Forma Largo (mm) N° Incorporaciones Pluviales
Estado Ancho (mm)

Foto de situación



Foto del interior



Informe de Campañas

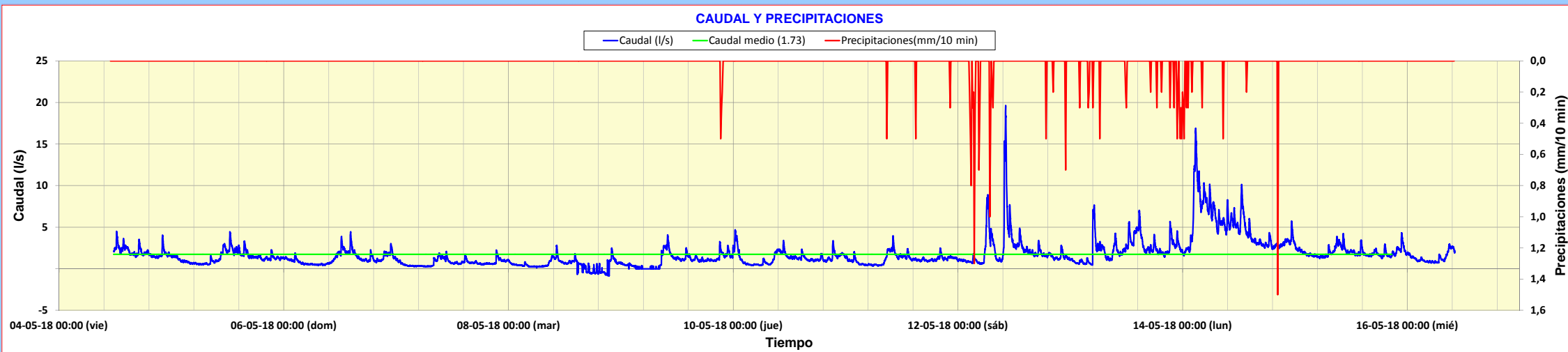
Observaciones



APÉNDICE Nº3: FICHAS DE CONTROL DE CAUDAL



ESTUDIO DE CAUDALES EN LA RED DE SANEAMIENTO DE ARTEIXO



REFERENCIA: AR01-SU1

LUGAR: Seixedo
CONCELLO: Arteixo
POZO: -

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR:

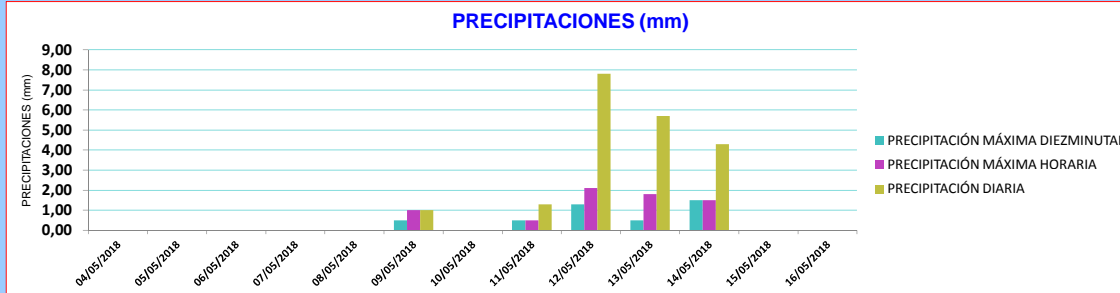
Forma: CIRCULAR
Material: PVC
Diámetro: 315

EQUIPOS DE MEDIDA: CAUDALÍMETRO MAINSTREAM IV

DÍAS DE MEDICIÓN:

Comienzo: 04/05/2018 11:40
Final: 16/05/2018 10:10
Intervalo medición: 30 segundos

FOTOGRAFÍAS:



DATOS DE REFERENCIA

CAUDAL MÁXIMO (L/s): 19,64
 CAUDAL MÍNIMO (L/s): 0,00
 CAUDAL MEDIO (L/s): 1,73
 TIEMPO TOTAL (horas): 287
 VOLUMEN TOTAL (m3): 1780,15

NOTAS:

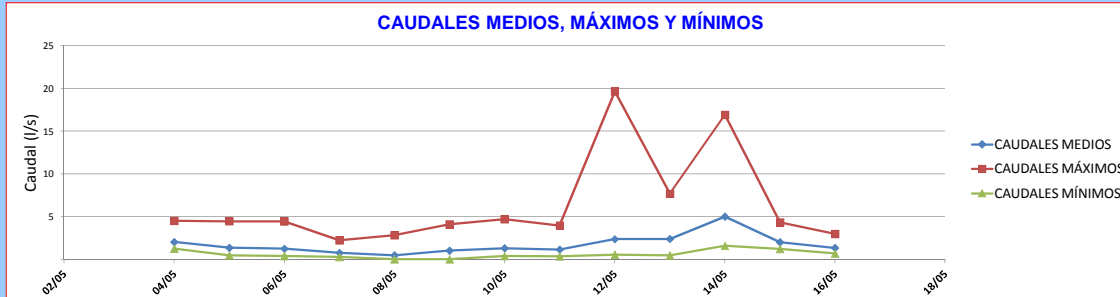
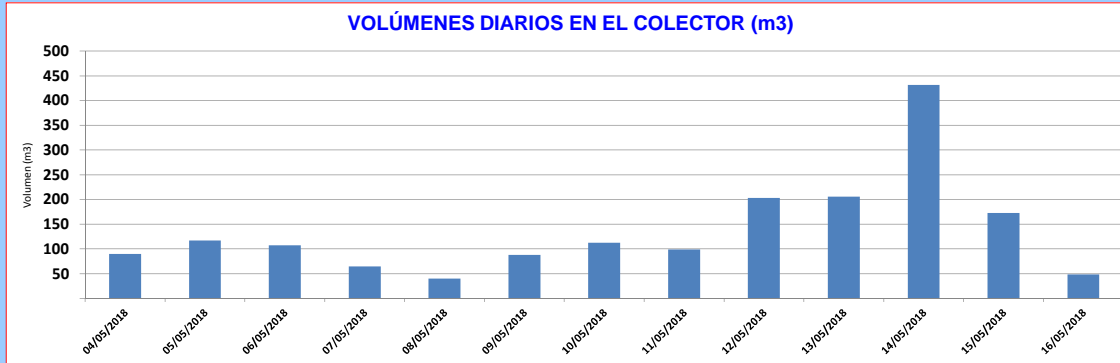
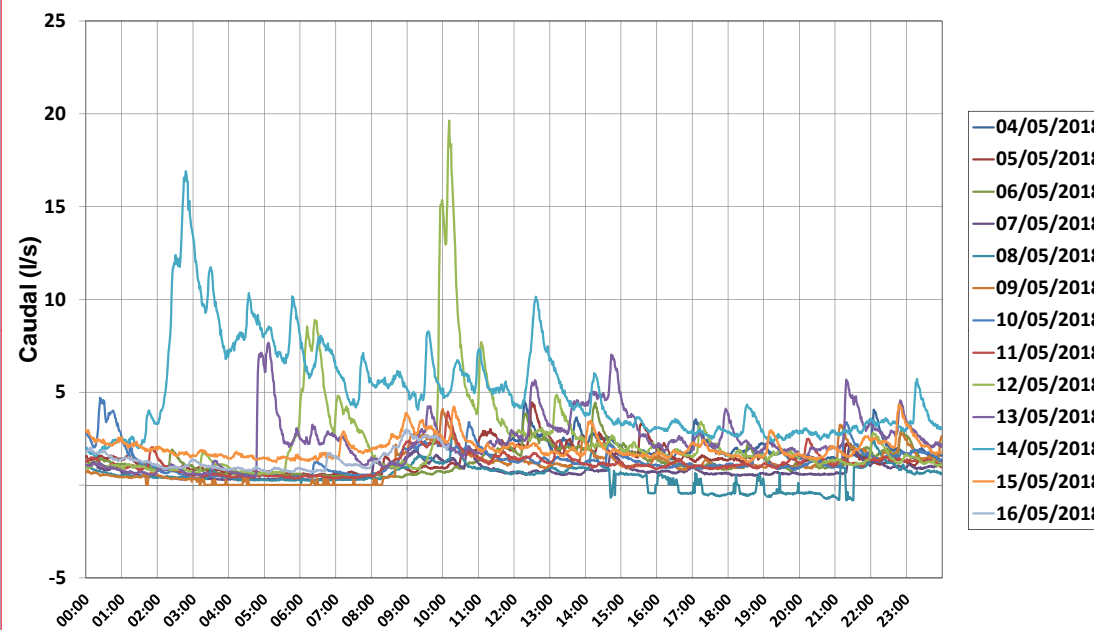
OBSERVACIONES

La sección de control se localiza en el colector de margen del "Rego de Comares", concretamente en un pozo de registro anterior al paso superior de la carretera DP-0512 sobre el Rego Comares tal y como se representa en los planos.

El objeto de la misma es medir el caudal circulante por el colector que recoge el subsector 1 de la zona rural de Arteixo (ver planos) con el fin de cunificar la infiltración existente en este colector y conocer la repercusión de esta sobre el sistema aguas abajo en el interceptor de Seixedo.

Como se puede observar en los datos registrados, tras los eventos de lluvias, el caudal medio registrado en un día de lluvia es inferior a 2,5 l/s mientras que en los días de tiempo seco y tras el cese de la infiltración, este es inferior a 1 l/s. Además, durante los eventos de lluvia se observan caudales punta cercanos a valores de 20 l/s. Por tanto se confirma que existen infiltraciones en este colector detectándose un aumento de caudal y volumen circulante durante los eventos de lluvia mencionados anteriormente.

VARIACIÓN CAUDALES DÍAS REPRESENTATIVOS



Indicar además que se detecta diariamente un caudal procedente de algún bombeo que se incorpora a la red registrándose valores de caudal punta entorno de 4 l/s; no obstante, el caudal medio del colector es inferior a 2 l/s.

	04/05/2018	05/05/2018	06/05/2018	07/05/2018	08/05/2018	09/05/2018	10/05/2018	11/05/2018	12/05/2018	13/05/2018	14/05/2018	15/05/2018	16/05/2018
VOLUMEN (m ³)	89,78	117,14	107,10	64,33	39,78	88,23	112,67	99,07	203,43	205,70	431,80	172,50	48,62
CAUDALES MEDIOS (l/s)	2,02	1,36	1,24	0,74	0,46	1,02	1,30	1,15	2,35	2,38	5,00	2,00	1,33
CAUDALES MÁXIMOS (l/s)	4,51	4,45	4,44	2,23	2,81	4,08	4,69	3,96	19,64	7,67	16,91	4,32	2,98
CAUDALES MÍNIMOS (l/s)	1,26	0,47	0,40	0,26	0,00	0,00	0,38	0,35	0,54	0,45	1,57	1,22	0,68
PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIEZMINUTAL (mm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,50	1,30	0,50	1,50	0,00	0,00
PRECIPITACIÓN MÁXIMA HORARIA (mm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,50	2,10	1,80	1,50	0,00	0,00
PRECIPITACIÓN DIARIA (mm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,30	7,80	5,70	4,30	0,00	0,00

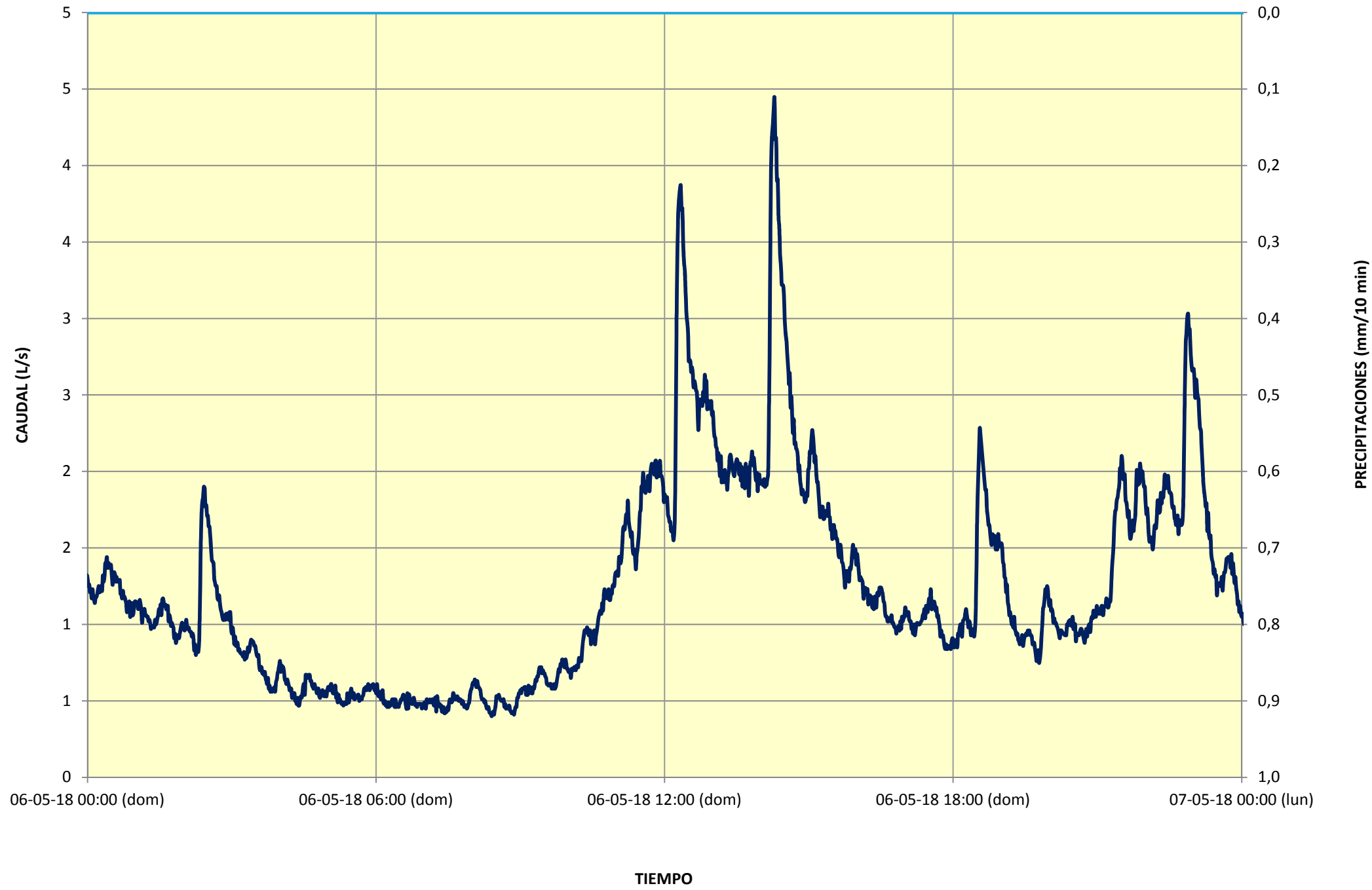


FICHA DE CAUDALES

DÍA TIEMPO SECO

AR01-SU1_TS

— Caudal (L/s) — Precipitaciones (mm/10 min)



CAUDAL MÁXIMO (L/s):	2,23
CAUDAL MÍNIMO (L/s):	0,26
CAUDAL MEDIO (L/s):	0,74
TIEMPO TOTAL (horas):	24,00
VOLUMEN TOTAL (m3):	64,33

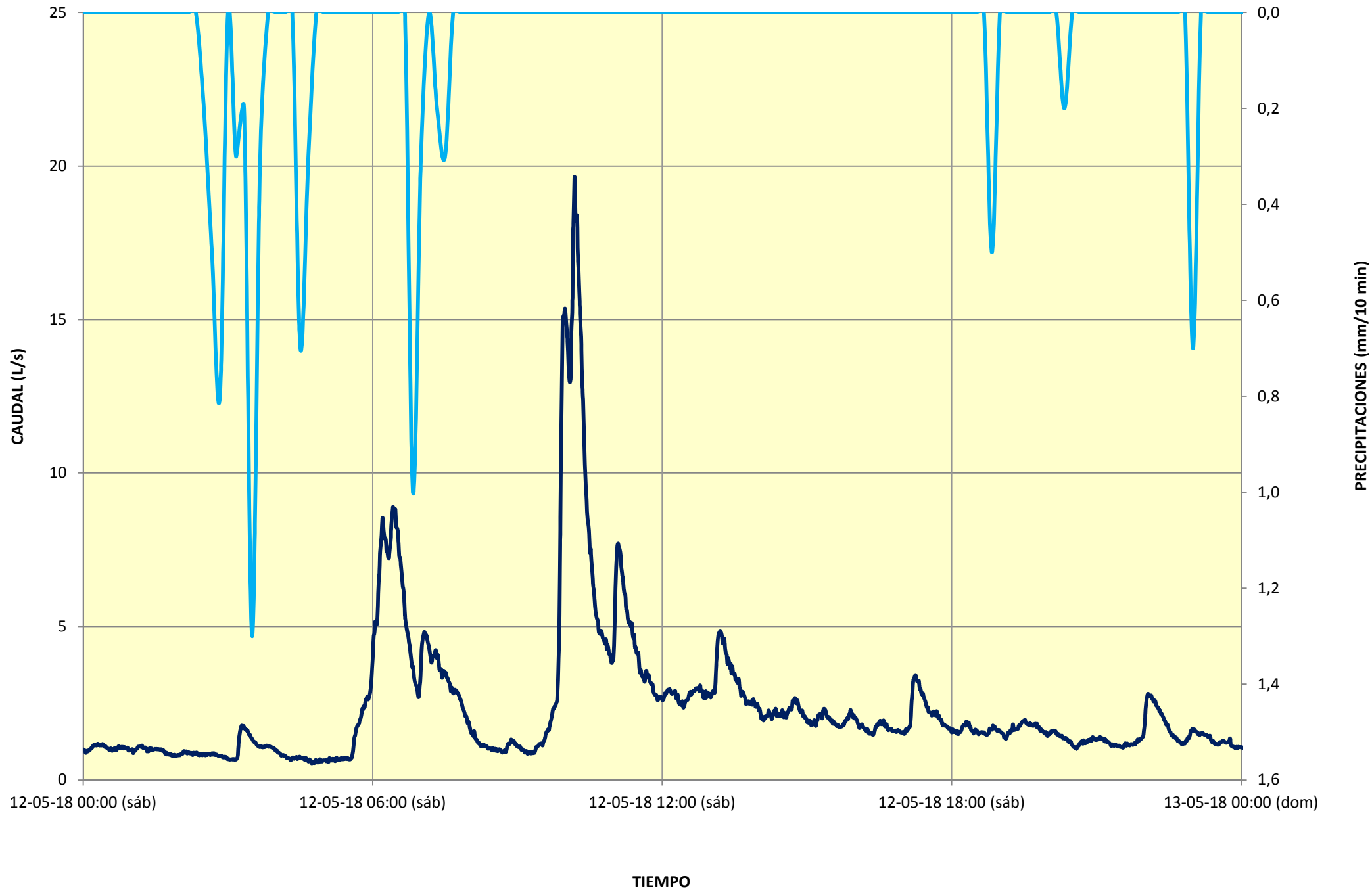


FICHA DE CAUDALES

DÍA TIEMPO LLUVIA

AR01-SU1_TLL

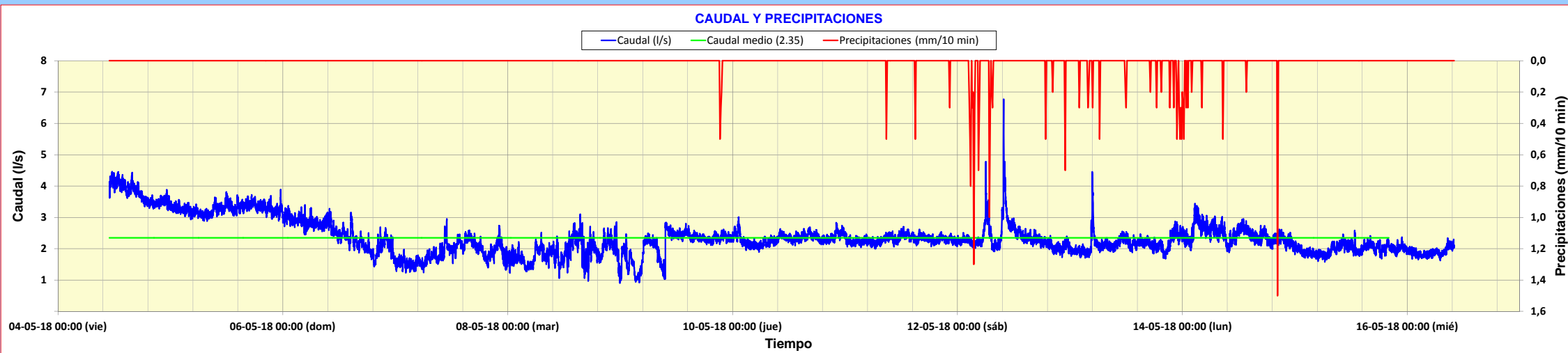
— Caudal (L/s) — Precipitaciones (mm/10 min)



CAUDAL MÁXIMO (L/s):	19,64
CAUDAL MÍNIMO (L/s):	0,54
CAUDAL MEDIO (L/s):	2,35
TIEMPO TOTAL (horas):	24,00
VOLUMEN TOTAL (m3):	203,43



ESTUDIO DE CAUDALES EN LA RED DE SANEAMIENTO DE ARTEIXO



REFERENCIA: AR01-SU2

LUGAR: Seixedo
CONCELLO: Arteixo
POZO: -

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR:

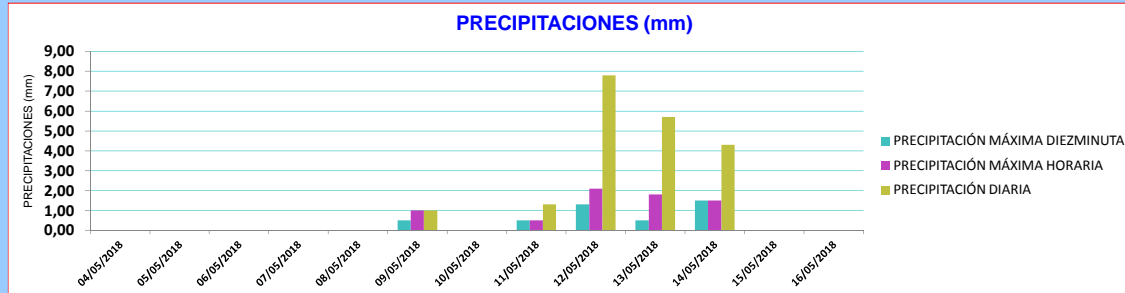
Forma: CIRCULAR
Material: PVC
Diámetro: 315

EQUIPOS DE MEDIDA: CAUDALÍMETRO MAINSTREAM IV

DÍAS DE MEDICIÓN:

Comienzo: 04/05/2018 11:00
Final: 16/05/2018 10:00
Intervalo medición: 30 segundos

FOTOGRAFÍAS:



DATOS DE REFERENCIA

CAUDAL MÁXIMO (L/s):	6,77
CAUDAL MÍNIMO (L/s):	0,90
CAUDAL MEDIO (L/s):	2,35
TIEMPO TOTAL (horas):	287
VOLUMEN TOTAL (m3):	2425,05

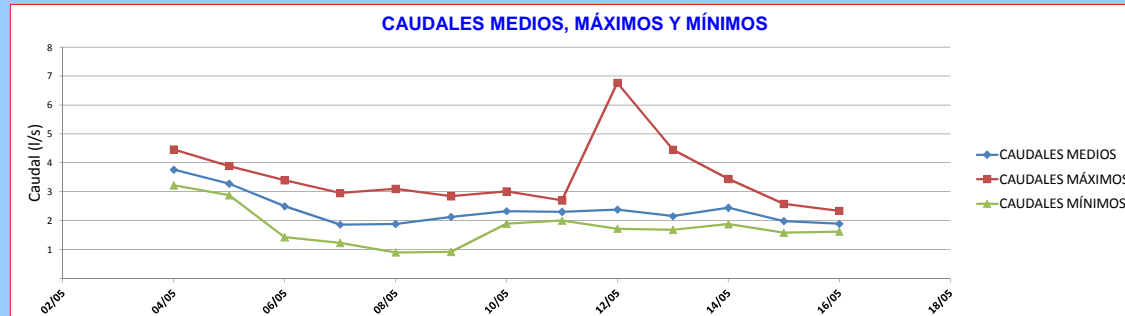
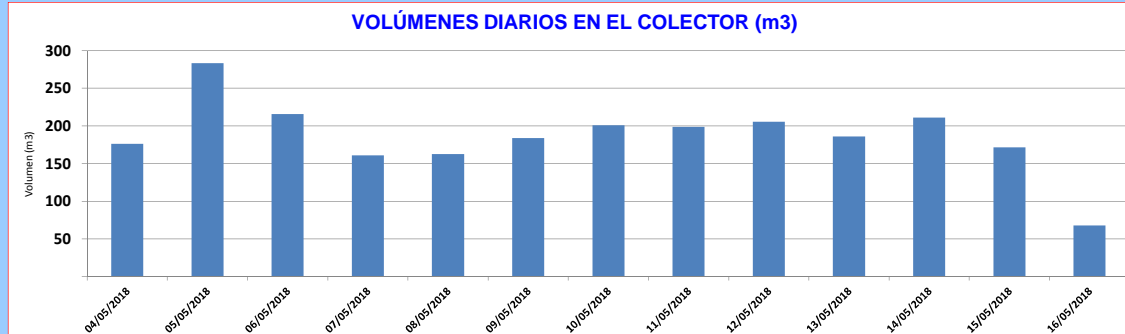
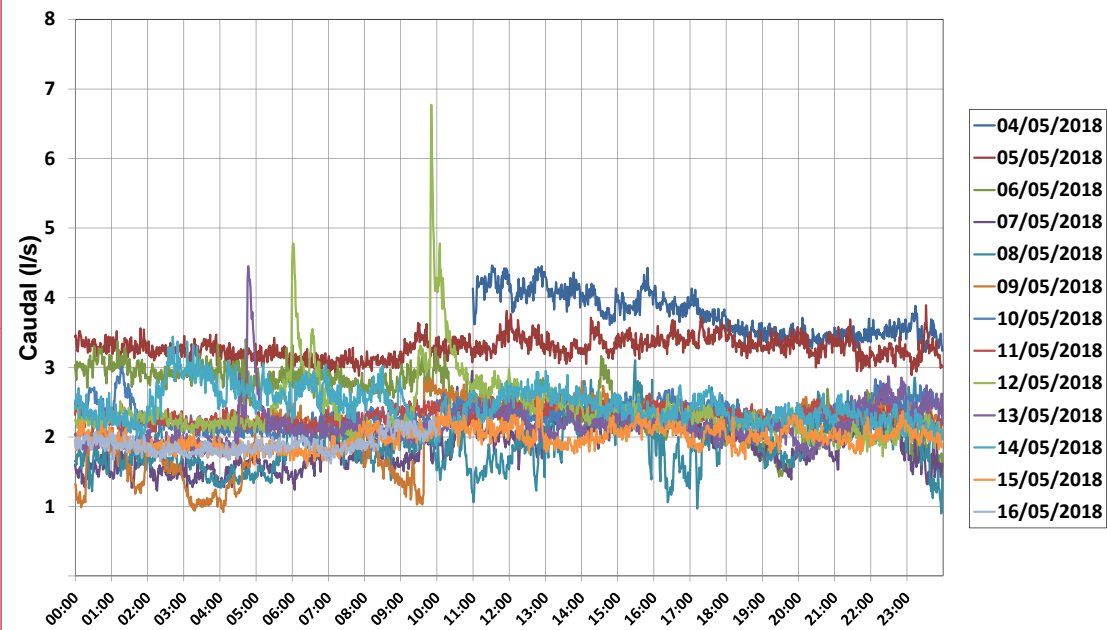
NOTAS:

OBSERVACIONES
 La sección de control se localiza en el colector de margen del "Rego de Morás", concretamente en un pozo de registro localizado en el núcleo de Igrexario tal y como se representa en los planos.

El objeto de la misma es medir el caudal circulante por el colector que recoge el subsector 2 de la zona rural de Arteixo (ver planos) con el fin de cunificar la infiltración existente en este colector y conocer la repercusión de esta sobre el sistema aguas abajo en el interceptor de Seixedo.

Como se puede observar en los datos registrados, tras los eventos de lluvias, el caudal medio registrado para un día de tiempo de lluvia es de 2,38 l/s mientras que en los días de tiempo seco y tras el cese de la infiltración, este desciende a 1,86 l/s, por lo que se confirma la existencia de infiltraciones que derivan en un aumento de caudal y volumen circulante tras los eventos de lluvia mencionados anteriormente.

VARIACIÓN CAUDALES DÍAS REPRESENTATIVOS



	04/05/2018	05/05/2018	06/05/2018	07/05/2018	08/05/2018	09/05/2018	10/05/2018	11/05/2018	12/05/2018	13/05/2018	14/05/2018	15/05/2018	16/05/2018
VOLUMEN (m ³)	176,12	283,10	215,63	160,98	162,65	183,89	200,90	198,91	205,66	186,22	211,29	171,54	68,17
CAUDALES MEDIOS (l/s)	3,76	3,28	2,50	1,86	1,88	2,13	2,33	2,30	2,38	2,16	2,45	1,99	1,89
CAUDALES MÁXIMOS (l/s)	4,46	3,89	3,40	2,95	3,10	2,84	3,01	2,70	6,77	4,45	3,44	2,58	2,34
CAUDALES MÍNIMOS (l/s)	3,22	2,88	1,43	1,23	0,90	0,92	1,89	2,00	1,72	1,68	1,88	1,58	1,62
PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIEZMINUTAL (mm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,50	1,30	0,50	1,50	0,00	0,00
PRECIPITACIÓN MÁXIMA HORARIA (mm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,50	2,10	1,80	1,50	0,00	0,00
PRECIPITACIÓN DIARIA (mm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,30	7,80	5,70	4,30	0,00	0,00

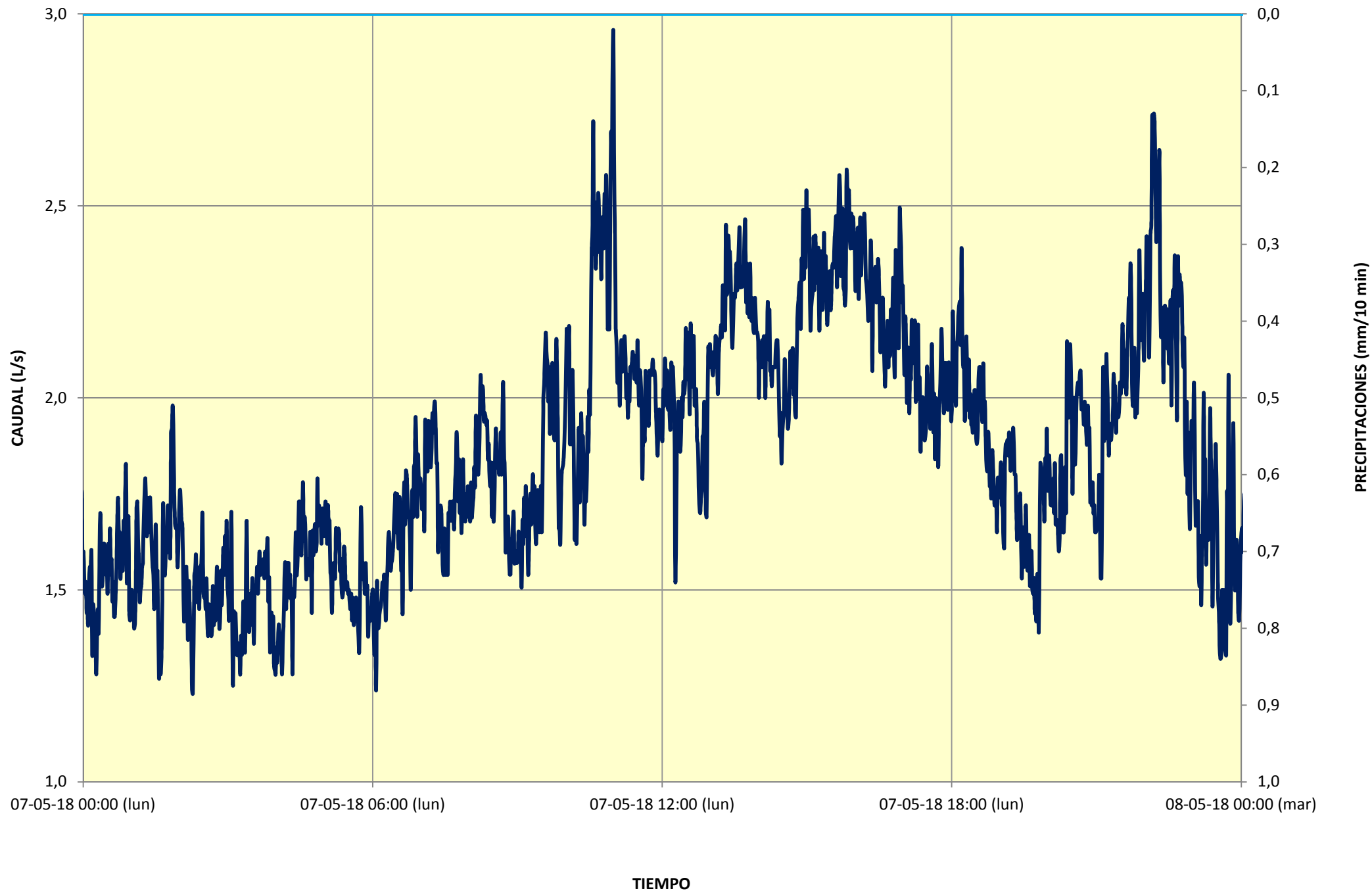


FICHA DE CAUDALES

DÍA TIEMPO SECO

AR01-SU2_TS

— Caudal (L/s) — Precipitaciones (mm/10 min)



CAUDAL MÁXIMO (L/s):	2,95
CAUDAL MÍNIMO (L/s):	1,23
CAUDAL MEDIO (L/s):	1,86
TIEMPO TOTAL (horas):	24,00
VOLUMEN TOTAL (m3):	160,98

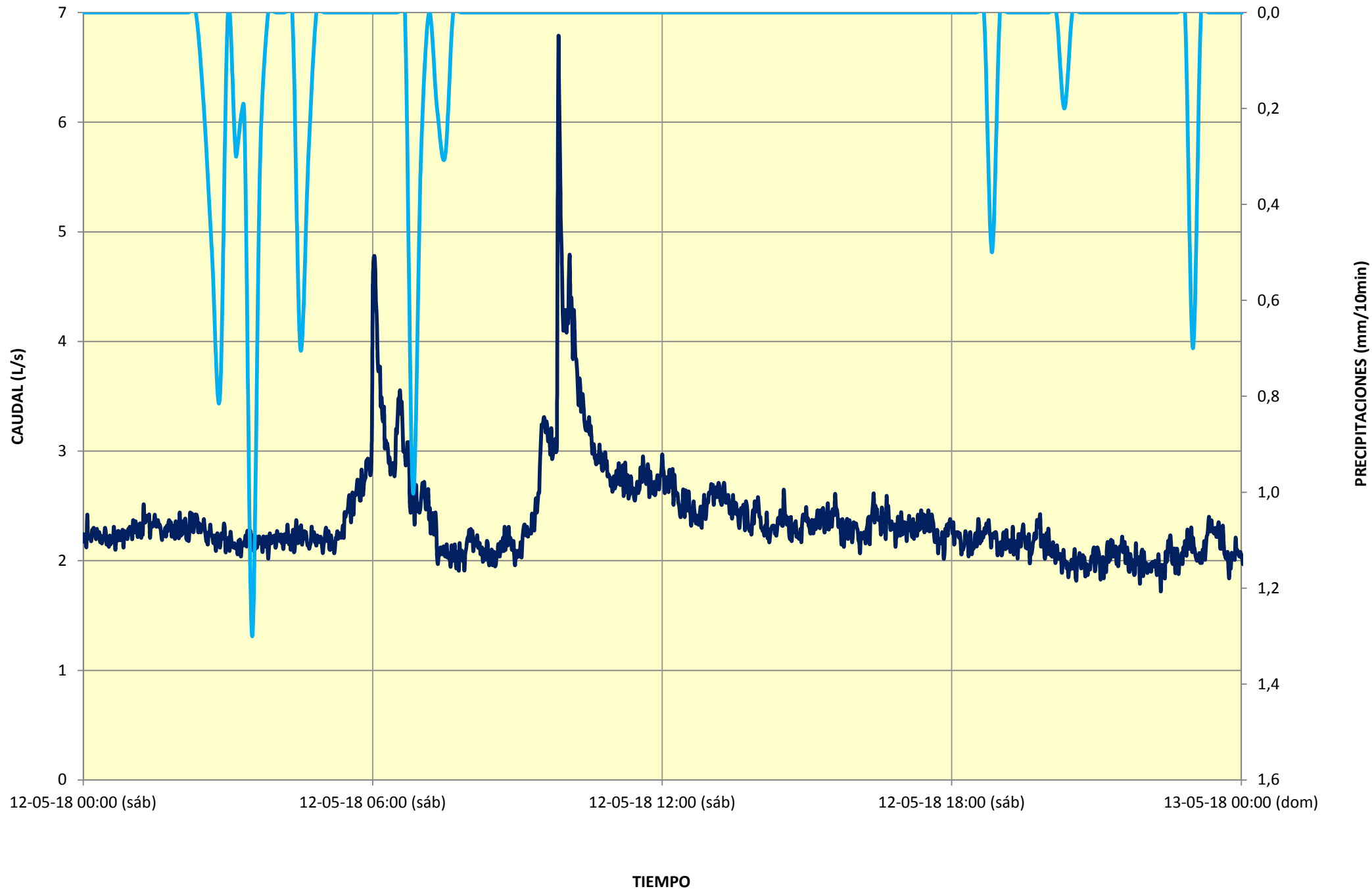


FICHA DE CAUDALES

DÍA TIEMPO LLUVIA

AR01-SU2_TLL

— Caudal (L/s) — Precipitaciones (mm/10 min)



CAUDAL MÁXIMO (L/s):	6,77
CAUDAL MÍNIMO (L/s):	1,72
CAUDAL MEDIO (L/s):	2,38
TIEMPO TOTAL (horas):	24,00
VOLUMEN TOTAL (m3):	205,66

