

DOCUMENTO N°1
MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

INDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO.....	4
2. ENCARGO DEL PROYECTO	4
3. ANTECEDENTES.....	4
4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR.....	5
4.1. DESCRIPCIÓN FÍSICA	5
4.2. ACCESOS AL SECTOR	6
4.3. REDES DE SERVICIOS EXISTENTES.....	6
4.4. PARCELAS CON INDICIOS DE CONTAMINACIÓN.....	8
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	8
5.1. ORDENACIÓN PROPUESTA.....	8
5.2. CARTOGRAFÍA	9
5.3. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....	9
5.4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.....	11
5.5. DURACIÓN DE LAS OBRAS.....	11
6. REAJUSTE CON RELACION AL PLANEAMIENTO VIGENTE	11
7. PRESUPUESTOS DEL PROYECTO ESPECÍFICO	11
8. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO.....	11
9. CONCLUSIÓN.....	12

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto de Urbanización es el completo estudio, definición y valoración de todas aquellas obras que sea necesario ejecutar para materializar la urbanización del **SECTOR UZ-2.4-03 ARPO** del P.G.O.U. de Pozuelo de Alarcón, dotándole de los servicios e infraestructuras adecuadas para obtener el grado de urbanización requerido para el normal desarrollo de actividades que se generarán en él.

2. ENCARGO DEL PROYECTO

La redacción del presente Proyecto de Urbanización, se realiza por encargo de la "Junta de Compensación del Área Pozuelo Oeste" con domicilio social en Madrid en la Plaza de la Iglesia nº2 de Pozuelo de Alarcón, con C.I.F. número G-82773128.

Con fecha 25 de Marzo de 2002 se suscribe contrato mediante el cual la Junta de Compensación del Área Pozuelo Oeste, encarga la redacción del **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR 2.4-03 ARPO** a la sociedad **ATP INGENIEROS CONSULTORES S.A.**

Al no estar incluidos en el objeto inicial del contrato del Proyecto de Urbanización, con posterioridad al inicio de los trabajos la Junta de Compensación del Área Pozuelo Oeste contrata los trabajos de redacción del proyecto de los **PARQUES PÚBLICOS** del sector a la sociedad **GESTIÓN DE PLANEAMIENTO Y ARQUITECTURA GPA S.L.**

Así mismo, al no estar incluidos en el objeto inicial del contrato del Proyecto de Urbanización, con posterioridad al inicio de los trabajos la Junta de Compensación del Área Pozuelo Oeste contrata los trabajos de redacción de los proyectos de **OBRAS EN LAS CARRETERAS M-503, M-40 y M-515** a la sociedad **DELFOS SL.**

Por último, la Junta de compensación contrata a la empresa **IYCMA** el encargo de adecuar los distintos proyectos iniciados por DELFOS y que deben ser actualizados la realidad del proyecto.

Es por tanto, de responsabilidad exclusiva de cada uno de los redactores, el contenido de los documentos relacionados anteriormente.

A efectos formales de presentación, el Proyecto de Parques Públicos queda incluido en el presente documento de Proyecto de Urbanización. Todos los proyectos de infraestructuras de accesos al Sector se presentan como Proyectos Específicos en documentos independientes.

Por último, también como documento independiente, se redacta proyecto de **SOTERRAMIENTO DE LINEA ELÉCTRICA DE 132 kV**. Este proyecto ha sido redactado por **IBERDROLA** y que por la especificidad de los trabajos

que más adelante se describen, debe ser la propia compañía eléctrica la que redacte y ejecute las obras contenidas en ese documento.

3. ANTECEDENTES.

Con fecha 18 de Marzo de 2008, fue aprobado definitivamente el Plan Parcial del Sector UZ 2.4-03 "ARPO" en cumplimiento de lo acordado en la sesión plenaria del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón celebrada con fecha 23 de Enero de 2008, siendo publicada esta aprobación en el BOCM nº: 92 de fecha 18 de Abril de 2008.

Con fecha 17 de noviembre de 2011, la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" presentó la documentación relativa al Proyecto de Urbanización y a los Proyectos Complementarios de Parques Públicos, Obras en las Carreteras M-40, M-503 y M-513, Conexión Exterior de Saneamiento y Soterramiento de Línea de AT de 132 KV para su tramitación municipal.

Con fecha 3 de febrero de 2012, se emitió informe previo sobre la documentación presentada, informe suscrito por el Jefe de Servicio de Planeamiento y Gestión Urbanística y por la Ingeniero Técnico Municipal de Obras Públicas requiriendo subsanación y aporte de documentación.

Con fecha 21 de febrero de 2012, la Concejal de Urbanismo, Vivienda y Patrimonio, dicta resolución requiriendo el contenido del citado informe. Esta resolución fue notificada a la Junta de compensación el 1 de marzo de 2012.

Con fecha 6 de marzo de 2012, el Área de Medio Ambiente emite informe requiriendo subsanación y aporte de documentación, el cual fue notificado a la Junta de compensación mediante comparecencia el 8 de marzo de 2012.

Con fecha 6 de julio de 2012, como respuesta a los informes municipales, la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" presenta escrito y nueva documentación de proyecto dando contestación a los requerimientos formulados.

Con fecha 31 de octubre de 2012, la Ingeniero Técnico Forestal de la U.A. de Planificación Urbanística de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, emite informe en el que se propone que se requiera a la Junta de Compensación para que justifique y modifique los proyectos en el sentido que en el mismo consta.

Con fecha 20 de marzo de 2013, la U.A. de Planificación Urbanística de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, emite informe en el que se propone que se requiera a la Junta de Compensación para que subsane los proyectos en el sentido que en el mismo consta.

Con fecha 25 de abril de 2013, el Servicio de Ingeniería Municipal emite informe en el que se propone que se requiera a la Junta de Compensación para que subsane los proyectos en el sentido que en el mismo consta.

Con fecha 27 de mayo de 2013, la Gerente Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón dicta providencia mediante la cual requiere a la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" para subsanar el documento presentado con fecha 6 de julio de 2012 en los términos contenidos en los tres últimos informes emitidos con carácter previo a esta providencia.

Con fecha 19 de febrero de 2014, como respuesta a los mencionados informes municipales, la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" presenta escrito y nueva documentación de proyecto dando contestación a los requerimientos formulados.

Con fecha 29 de julio de 2014, la Ingeniero Técnico Forestal de la U.A. de Planificación Urbanística de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón emite informe en el que se propone que se requiera a la Junta de Compensación para que justifique y modifiquen los proyectos en el sentido que en el mismo consta.

Con fecha 9 de octubre de 2014, la Ingeniera de Obras y Servicios emite informe desfavorable, requiriendo subsanación del proyecto de urbanización en ciertos aspectos del mismo.

Con fecha 17 de noviembre de 2014, el Arquitecto Jefe de Planificación Urbanística emite informe desfavorable remitiéndose a los informes mencionados anteriormente.

Con fecha 18 de noviembre de 2014, el Gerente Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón dicta providencia mediante la cual requiere a la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" para subsanar el documento presentado con fecha 19 de febrero de 2014 en los términos contenidos en los tres últimos informes emitidos con carácter previo a esta providencia.

Con posterioridad a este nuevo requerimiento, se mantienen diversas reuniones con los nuevos técnicos municipales responsables de la supervisión del proyecto de urbanización para fijar definitivamente los criterios de diseño que el documento debe recoger.

En el año 2015, la Junta de Compensación "Área Pozuelo Oeste" presenta documento de Modificación Puntual del Plan Parcial, que tiene por objeto adaptar el documento a las conducciones existentes del Canal de Isabel II manteniéndose las condiciones primitivas del acuerdo de aprobación del Plan Parcial.

Con fecha 20 de enero de 2016, por acuerdo de la Junta de Gobierno Local, se aprueba inicialmente la Modificación Puntual del Plan Parcial del Sector UZ 2.4-03 "Área Pozuelo Oeste", siendo publicada esta aprobación en el BOCM nº: 170 de fecha 18 de julio de 2016.

Con fecha 22 de marzo de 2018, el pleno de la corporación municipal aprueba definitivamente la Modificación Puntual del Plan Parcial del Sector UZ 2.4-03, "Área Pozuelo Oeste", siendo publicada esta aprobación en el BOCM nº124 de fecha 25 de mayo de 2018.

Con fecha 13 de marzo de 2018 la Junta de Compensación del Sector UZ 2.4-03 "Área de Reparto Pozuelo Oeste (ARPO)" presentó tres copias del Proyecto de Urbanización del Sector UZ 2.4-03, que incluía el proyecto completo en formato digital y, únicamente, el tomo correspondiente a la Memoria en formato de papel.

Con fecha 18 de junio de 2018 la Junta de Compensación del Sector UZ 2.4-03 "Área de Reparto Pozuelo Oeste (ARPO)" presentó tres copias en formato papel del Proyecto de Urbanización del Sector UZ 2.4-03 y los proyectos de accesos asociados a dicho Sector.

Con fecha 7 de febrero de 2020 se suscribe el acta de entrega por la Comunidad de Madrid al Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón del tramo de carretera M-513 comprendido entre las carreteras M-503 y M-40.

Este último documento tiene una influencia decisiva sobre el proyecto de urbanización presentado. Al pasar este tramo de vía a titularidad municipal, ya no es necesario prever un soterramiento en trinchera de la M-513 lo que modifica sustancialmente las rasantes de la mayor parte del viario.

La modificación de rasantes lleva implícita además de la modificación de la estructura viaria, la necesidad de rediseñar la red de saneamiento y realizar los correspondientes recálculos de la red de abastecimiento de agua potable.

Con fecha 27 de mayo de 2020, la Junta de Compensación presenta de nuevo Proyecto de Urbanización recogiendo los condicionantes surgidos por la cesión de la carretera M-513.

Con fecha 15 de febrero de 2021, la arquitecto municipal, Jefa de Planeamiento Urbanístico emite informe técnico relativo a los distintos proyectos que componen el total del proyecto de urbanización.

Todo ello deriva en esta nueva presentación del proyecto de urbanización.

4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

4.1. DESCRIPCIÓN FÍSICA

El ámbito de la actuación se encuentra situado en la zona Oeste del Término Municipal de Pozuelo de Alarcón, presentando una superficie total de 239,59 Has según se desprende del trabajo de topografía realizado.

Junto con los sectores denominados "Huerta Grande" y de "Empleo I y II", además de las dos Áreas de Planeamiento Remitido limitadas por la M503 y la M513 (Pozuelo-Boadilla), constituye el cierre de la trama urbana de la ciudad hasta la M-40. Al Oeste de esta potente vía de comunicación, el Sector recoge los suelos vacantes existentes entre esta autovía y las urbanizaciones "La Cabaña", "Monte Alina" y "Monteclaro".

El Sector queda limitado en su zona Este por la zona verde y deportiva municipal de "El Valle de las Cañas". Los puntos de unión de la M-40 con la M503, Eje Pinar, la M513 (Pozuelo-Boadilla) y la antigua carretera Pozuelo-

Majadahonda dan lugar a otros tantos enlaces, cuyos movimientos de acceso e incorporación han requerido una gran superficie de suelo.

La existencia de los viarios antedichos sobre los terrenos delimitados produce una división de hecho de los mismos en zonas de distinto carácter y aptitud de acogida de distintas tipologías dependiendo de las existentes en su entorno próximo.

Los terrenos que forman el Sector tienen los siguientes límites:

- ✓ Al Norte:
 - Suelo urbanizable: Sector: NE Eje Pinar. UZ 2.3-01
Sector: Nuevo Sector Empleo II UZ 2.4-01
Sector: Huerta Grande UZ 2.4-02
- ✓ Al Sur:
 - Suelo urbano consolidado: Urbanización "La Cabaña"
 - Vereda del Camino de las Carreras.
- ✓ Al Este:
 - Carretera M503 y Áreas de Planeamiento Remitido en suelo urbano: APR 2.4-01: Carretera de Boadilla Norte. APR 2.5-02: Carretera de Boadilla Sur
 - También en suelo urbano consolidado: zona verde y deportiva municipal "Valle de las Cañas", limitado por la Colada del Arroyo de las Viñas.
- ✓ Al Oeste:
 - Suelo urbano consolidado. Urbanizaciones "Monte Alina" y "Monteclaro"
 - Vereda del Camino de las Carreras.

Topográficamente, el terreno presenta ondulaciones con pendientes diferentes, que varían desde el 2,5% en la zona comprendida entre la M-40 y La Cabaña, hasta el 10% en zonas del entorno del Arroyo de las Pozas.

Los terrenos delimitados no constituyen un conjunto global homogéneo, sino que los potentes viarios que los atraviesan definen 5 zonas diferentes que presentan a su vez condiciones topográficas propias.

De este modo, la zona delimitada por Eje Pinar, M-40 y Monte Alina – Monteclaro tiene una pendiente media del 5% que recorre hacia la M-40 y Eje Pinar. Su cota más alta es la (725). La más baja es la (710), en que se sitúa el nudo de unión de M-40 y Eje Pinar. La instalación con uso religioso se localiza entre las cotas (720) y (715), conservándose esta última cota hasta una distancia aproximada de 40 m de la M-40, lo que atenúa el impacto acústico de la carretera, que discurre 5 m más baja. El terreno se mantiene en la cota (715), en la zona donde se sitúa la rotonda de acceso de la M-40 a la carretera M-513 a Boadilla, siendo sensiblemente horizontal desde este punto hasta el Arroyo de las Cañas, límite Este del Sector (5 m de desnivel en 1.400 m de distancia).

4.2. ACCESOS AL SECTOR

Las conexiones del Sector desde el punto de vista viario, están conformadas por las siguientes carreteras:

a) Carretera M-40

Vía de alta capacidad que constituye el anillo de circunvalación a Pozuelo de Alarcón. Tiene conexiones con las carreteras M-503 y M-513 de doble calzada con enlaces a la autovía M-40 y a la antigua carretera M-515 e intersección con la carretera M-513.

b) Carretera M-503

Carretera de doble calzada con enlaces a la autovía M-40 y a la antigua carretera M-515 e intersección con la carretera M-513 mediante glorieta, siendo ésta la única intersección al mismo nivel que resta en la totalidad de su tránsito por el municipio de Pozuelo de Alarcón produciendo importantes retenciones de tráfico.

c) Carretera M-513

Carretera de una calzada de doble sentido que atraviesa el sector ARPO en dirección Este-Oeste desde su intersección a nivel con la carretera M-503 hasta el enlace con la autovía M-40. Incluye una estructura de paso sobre esta autovía. Su trazado es muy deficiente tanto en planta como en alzado, así como su estado de conservación. El tráfico que soporta en hora punta es elevado, produciéndose retenciones especialmente en la glorieta de intersección con la carretera M-503.

d) Carretera De Majadahonda (Antigua Carretera M-515)

En la actualidad, vía urbana de Pozuelo de Alarcón denominada carretera de Majadahonda. El tramo que nos ocupa, es una vía de calzada única con doble sentido desde su enlace con la autovía M-40 y el enlace con la carretera M-503. Incluye una estructura de paso bajo la M-40 y otra estructura de paso sobre la M-503.

4.3. REDES DE SERVICIOS EXISTENTES

A continuación se describen las características más importantes de las redes de servicios localizadas dentro del ámbito:

4.3.1. Red de saneamiento

El municipio de Pozuelo de Alarcón, está situado sobre las cuencas hidrográficas de los arroyos Pozuelo, Antequina y Meiques, afluentes por la margen derecha del río Manzanares.

Además, una pequeña superficie del término municipal drena hacia arroyos afluentes del río Guadarrama a través del municipio de Boadilla del Monte.

La red de saneamiento desarrollada en el casco urbano consolidado de más antigüedad, era de carácter predominantemente unitario, por lo que podía llegar a estar comprometida desde el punto de vista hidráulico. Por ello, el Ayuntamiento construyó diversos colectores con secciones visitables, que aliviaban la situación.

En la cuenca del arroyo Pozuelo, a la que pertenece el sector UZ 2.4-03 ARPO, se han construido y se construirán en un futuro, redes de saneamiento de tipo separativo que dan o darán servicio a las urbanizaciones de la mencionada cuenca.

Las aguas residuales de esta cuenca, acometen al colector general que discurre por la margen izquierda del arroyo Pozuelo y que transporta las aguas hasta la E.D.A.R. de Viveros de la Villa, en el término municipal de Madrid.

Particularizando para el ámbito del sector UZ 2.4-03 ARPO, cabe considerar la existencia de un antiguo colector fuera de servicio en su tramo inicial según información aportada por técnicos municipales, que tiene su origen en la red de saneamiento de la urbanización La Cabaña. Se trata de un colector de hormigón de 40 centímetros de diámetro.

Este colector cruza bajo la M-40 para atravesar el sector en estudio, hasta alcanzar la M-503. Cruza bajo esta vía en las proximidades del cruce del arroyo de Las Viñas de Alcorcón con la mencionada carretera para pasar a discurrir de forma paralela a la Colada del Arroyo de Las Viñas. Es a partir de este punto, donde el citado colector vuelve a tener servicio, recogiendo los vertidos de las edificaciones existentes en la zona.

Posteriormente, discurre bajo la calle Javier Fernández Golfín, conectando con el entramado principal de la red de saneamiento municipal a la altura de la calle Antonio Becerril.

Por otra parte, se debe tener en cuenta la existencia de la actual red de saneamiento que discurre por el viario de borde de la urbanización La Cabaña, si bien no recibirá vertidos procedentes del ámbito de ARPO. Esta red de saneamiento es de carácter unitario, realizando su vertido en el término municipal de Boadilla del Monte.

4.3.2. Red de abastecimiento de agua.

Las arterias que discurren por el ámbito correspondiente al UZ 2.4-03 "Área Pozuelo Oeste", todas ellas de titularidad del Canal de Isabel II, son las siguientes:

- **Canal del Oeste:** parte del Depósito del Plantío y conduce el agua hasta el Depósito de Retamares, en el término municipal de Madrid. En su trazado discurre por los municipios de Majadahonda, Pozuelo de Alarcón y Madrid. Resulta fundamental para abastecer de agua a la zona Oeste de Madrid y municipios limítrofes.
- **2ª Arteria Majadahonda-Retamares:** discurre en hormigón armado por el término municipal de Majadahonda y en hormigón armado con camisa de acero por los de Pozuelo de Alarcón y Madrid. Estos municipios son aducidos directamente por esta arteria que transporta agua desde la Estación de

Tratamiento de Agua Potable de Majadahonda hasta el Depósito de Retamares, en el término municipal de Madrid.

- **Arteria Mapfre-Pozuelo:** parte de la 2ª Arteria Majadahonda Retamares a la altura de la M-503 en Majadahonda y discurre cruzando Pozuelo de Alarcón hasta el límite con Madrid. Desde su entrada en el municipio de Pozuelo de Alarcón tiene diversos contactos para abastecer tanto las urbanizaciones existentes, como el casco urbano. Finalmente conecta con la arteria de la Casa de Campo en el límite con Madrid por la cual se abastece a una amplia zona de la citada ciudad.
- **Red Extensiva del Oeste de Madrid (REOM):** Esta infraestructura de abastecimiento se abastece de la conducción denominada "Arteria Canal Valmayor Majadahonda", si bien puede tomar agua de la 1ª y la 2ª Arteria Majadahonda - Retamares. Su principal función es aducir directamente a los municipios de Boadilla del Monte, Alcorcón y Pozuelo de Alarcón, así como indirectamente a Madrid, Villaviciosa de Odón y Móstoles.

Estas conducciones forman parte de la Red General de Abastecimiento de la Comunidad de Madrid

Con la última modificación puntual del Plan Parcial que se está tramitando, se evita la afección sobre estas instalaciones. Puntualmente será necesario establecer algún elemento de protección.

Respecto a la red de distribución que discurre bajo la Vereda del Camino de Las Carreras, y que actualmente da servicio a las viviendas de La Cabaña, está constituida por conducciones de fundición dúctil de 150 mm y 100 mm de diámetro, con su correspondiente valvulería. No se verá afectada por las obras de urbanización, toda vez que en la zona por donde discurre, sólo está previsto reponer el pavimento existente.

4.3.3. Red de energía eléctrica.

A lo largo del límite suroeste del ámbito, discurre en posición aérea una línea eléctrica de alta tensión de 132 kV, cuya titularidad es de la compañía IBERDROLA. Esta línea une las subestaciones eléctricas de transformación de Pozuelo de Alarcón y de "Saltos del Sil" en Majadahonda.

La línea se ve afectada por las obras proyectadas en el presente proyecto de urbanización, habiéndose previsto su reposición mediante soterramiento, cuya definición se incluye en el proyecto elaborado por IBERINCO, tal y como se menciona en el apartado "2. ENCARGO DEL PROYECTO" de la presente memoria.

Existen así mismo, varias líneas aéreas de media tensión que atraviesan el sector, cuyo desmantelamiento o reposición mediante soterramiento bajo el nuevo viario, se ha previsto en el presente proyecto. Estas líneas son:

- Línea aérea de doble circuito DC LA-110 que sale de la subestación existente hasta el centro de reparto CR-Álamos.

- Circuito aéreo que deriva de la L-18 Monte Claro de la ST Pozuelo y que cierra contra la L-04 Montealina enlazando varios centros de transformación. Este circuito se desmontará y los centros de transformación serán desmantelados.
- Por último, existe una línea aérea de baja tensión que da servicio a alguna de las viviendas de la urbanización La Cabaña. Esta línea será desmantelada e integrada en el sistema de distribución de energía eléctrica en baja tensión proyectado.

4.3.4. Red de gas natural.

La red que cruza el ámbito del sector ARPO discurre a lo largo de la carretera a Majadahonda, antigua M-515, hasta la altura del sector Huerta Grande, pasando su trazado a discurrir por el lateral de la M-503. Esta conducción es de acero, con un diámetro de 12".

Desde esta red y por el límite sureste del sector Eje Pinar, parte con diámetro 8" una línea de distribución que bordea dicho sector, cruzando posteriormente la M-503 y continuando por la zona lateral de la M-40 hasta alcanzar la M-513 en dirección a Boadilla. Esta conducción se ve afectada en esta última zona, al coincidir con la parcela donde ha de ubicarse la futura subestación eléctrica. El presente proyecto contempla su reposición.

4.3.5. Red de telecomunicaciones.

Junto con las importantes arterias de suministro de agua pertenecientes al Canal de Isabel II y la línea de alta tensión de 132 kV existente con recorrido paralelo a la Vereda Camino de las Carreras, la red de telecomunicaciones y la existencia de la torre de enlace de la Compañía Telefónica Nacional de España, constituye el conjunto de infraestructuras básicas de mayor importancia localizadas en el ámbito de ARPO. Si bien la ordenación conserva la torre de enlace de la CTNE, no queda sino proponer la adaptación al viario proyectado de la red de telecomunicaciones, que, a partir de las instalaciones de Telefónica, llega a la M-513 a lo largo del camino existente.

La red queda localizada paralelamente a lo largo de la Vereda desde la Subestación Eléctrica de Pozuelo hasta la M-513, siguiendo esta carretera hasta la rotonda de cruce con la M-503 y ramificándose desde este punto por la trama urbana de la población. A esta línea de distribución se le une la que parte de la torre de enlace de la CTNE. En ambos trazados se hace necesaria la reposición de tendido de fibra óptica.

4.4. PARCELAS CON INDICIOS DE CONTAMINACIÓN

En las fincas nº 1.237, 1.068, 1.080 y 37.454 del Registro de la Propiedad nº 1 de Pozuelo de Alarcón (que se corresponden con las parcelas 39, 112 y 79 del polígono 14), consta anotación de emisión de certificación de dominio y cargas de las fincas, solicitada por la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio (Dirección General de Medio Ambiente) de la Comunidad de Madrid, en aplicación del artículo 8.2 del Real Decreto 9/2005 de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Esta anotación fue motivada por el inicio de

un procedimiento de declaración suelo contaminado (DSC 1/2009), que fue archivado por caducidad mediante resolución de 17 de mayo de 2010.

A pesar de que el suelo no llegó a declararse formalmente contaminado, existían indicios de contaminación por hidrocarburos totales (TPH), PCBs, arsénico e hidrocarburos clorados, según Proyecto de Recuperación del Suelo y las Aguas Subterráneas en las Parcelas 39/14, 112/14 y 79/14 redactado por TAUW IBERIA, S.A. en mayo de 2012, que se adjunta al presente Proyecto de Urbanización en su Anejo nº 3. En este documento se proponían una serie de medidas de descontaminación a realizar, que deberían contar con el visto bueno de la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

La limpieza de las parcelas se ha realizado de conformidad con el artículo 38 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, que regula la recuperación voluntaria de suelos, y las parcelas han quedado descontaminadas previamente a la realización de las obras de urbanización. Para ello, todos los propietarios afectados han remitido a la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid el Proyecto de Recuperación de Suelos mencionado anteriormente, junto con su propuesta de acogerse al artículo 38 de recuperación voluntaria de suelos.

El coste de la descontaminación de las fincas mencionadas no está incluido en el Presupuesto del Proyecto de Urbanización ya que, de acuerdo con el artículo 36 de la mencionada Ley 22/2011, estas labores corresponden a los causantes y, subsidiariamente, por este orden, a los propietarios y a los poseedores de los mismos. Si por cualquier causa hubieran de ser adelantados por la Junta de Compensación, ésta exigirá su reintegro de los obligados a sufragar dichos gastos. No obstante, sí se incluye en el Presupuesto el coste de la demolición de las edificaciones existentes en la parcela, que corresponden a la Junta.

Se incluye como **Anejo Nº 3**, el estudio de recuperación de suelos realizado a estos efectos, los distintos documentos de control de su ejecución y comunicaciones establecidas con la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1. ORDENACIÓN PROPUESTA

El aprovechamiento total del sector se localiza en las siguientes 5 zonas, separadas unas de otras por las vías de circulación de gran importancia descritas anteriormente:

- **Zona 1:** Viario N-S, que la separa de Monte Alina y Monteclaro, proyectado sobre la actual Vereda del Camino de las Carreras y a ejecutar una vez trasladada dicha vía pecuaria al trazado ya previsto en el PGOU. Dicha zona contiene una gran instalación, actualmente de uso religioso, que se mantiene.

El viario a que se alude se desarrolla desde la Glorieta sobre la M-513 a Boadilla hasta la que se proyecta en el límite Norte, desde la cual se intenta conectar con un paso elevado con el Sector Eje Pinar.

Su zonificación queda a la vez condicionada por la banda de 50 m de anchura señalada a lo largo de la M-40, implantándose usos de equipamientos y de baja densidad residencial en el suelo restante, sin que el trazado urbano responda a otro requerimiento que servir de acceso a las manzanas receptoras de edificación.

- **Zona 2:** Vario que da acceso al borde Noreste de "La Cabaña", trazado, igual que el anterior de la zona 1, sobre la actual vía pecuaria, una vez se produzca su cambio de localización. La banda de 50 m a lo largo de la M-40 deja reducido el suelo disponible a una simple ampliación de la Colonia actual con tipología parcelaria prácticamente similar.
- **Zona 3:** Se trata de una verdadera "isla", resultante de la ejecución de la M-40 y M-503 y la antigua carretera a Majadahonda, cuya relación y acceso desde el exterior se produce mediante una rotonda proyectada sobre la última de las carreteras citadas.
- **Zonas 4 y 5:** Si bien, como se ha explicado, no existen mayores alternativas de diseño para las 3 zonas anteriores, las zonas 4 y 5, que acogen, por otra parte, dada la tipología de edificación residencial colectiva en bloque abierto y su superficie, el mayor número de población a asentar, presentan en conjunto ciertas posibilidades de trazado sobre las que decidir. Se ha elegido una traza netamente urbana que, de alguna manera, podría recordar a los "ensanches" de la segunda mitad del siglo XIX, renunciando a otras alternativas más orgánicas derivadas de la topografía inicial.:

Los usos terciarios se sitúan en los "bordes" exteriores de las zonas 4 y 5, cumpliendo una función de protección acústica y no existiendo al Oeste de la M-40 y Eje Pinar, donde la banda de 50 m de anchura prevista permite soluciones de apantallamientos naturales con tratamientos vegetales y en la cual quedará integrado el trazado alternativo señalado en el PGOU de la Vereda Camino de las Carreras, así como la LAT existente en posición soterrada.

La "isla" delimitada por la M-40 y la M-503 en la zona Norte, queda calificada para uso terciario por homogeneidad con el Sector Eje Pinar y Sector de Empleo II, con los que se relaciona mediante la Glorieta a formar sobre la M-503 y la de acceso a la Fundación Francisco de Vitoria en la antigua Carretera a Majadahonda. De la totalidad de las parcelas que componen el ámbito, unas se destinan a uso residencial y otras a uso terciario (oficinas, comercial, hotelero,...), mientras que el resto se reparte entre equipamientos (equipamientos educativos, cívico social y deportivo) y espacios libres. A modo de esqueleto de estas parcelas, se genera una red viaria que permite el acceso y la dotación de servicios a las futuras edificaciones. Esta red está compuesta por las distintas calles y glorietas que componen la red viaria de la urbanización. Esta red viaria incluye, además del viario interior, la conexión con las carreteras M-40, M-503 y M-513.

5.2. CARTOGRAFÍA

Se ha realizado con fecha noviembre de 2019 un nuevo vuelo del ámbito para tener en cuenta las modificaciones sufridas por el territorio desde la realización del anterior. Se ha llevado a cabo un vuelo fotogramétrico restituido a escala 1:500 con equidistancia entre curvas de nivel de 0,50 m.

Este trabajo se ha visto complementado por trabajos de topografía clásica que se han realizado para obtener una mejor definición de las arterias de abastecimiento del Canal de Isabel II.

5.3. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

5.3.1. Antecedentes

El diseño de la red ha sido realizado a partir del cuarto Informe de Viabilidad de Suministro emitido por el Canal de Isabel II con fecha 24 de julio de 2014, en el que se señala como aspectos más importantes los siguientes.

"Se deberán realizar las siguientes conexiones a la red de abastecimiento existente del Canal de Isabel II:

- *Primera conexión en la arteria REOM de diámetro 800 mm de fundición dúctil (FD) cuyo trazado discurre por la cañada de la Carrera Sector Oeste, en un punto al noroeste del ámbito.*
- *Segunda conexión en arteria REOM de diámetro 800 mm de fundición dúctil (FD) cuyo trazado discurre por la cañada de la Carrera Sector Oeste, en un punto al suroeste del ámbito.*
- *Tercera conexión en la Segunda arteria Majadahonda-Retamares de diámetro 1600 mm de hormigón armado con camisa de chapa (HC) cuyo trazado discurre por la cañada de la Carrera Sector Oeste, en un punto al suroeste del ámbito*
- *Cuarta conexión en la arteria Mapfre-Pozuelo de diámetro 600 mm de hormigón armado con camisa de chapa (HC) que discurre por la calle Antonio Becerril.*

Los dos primeros puntos de conexión quedarán unidos mediante una conducción de diámetro 400 mm de fundición dúctil (FO) que discurrirá por la cañada de la Carrera Sector Oeste. Desde esta conducción de diámetro 400 mm derivarán conducciones diámetro 400 mm de fundición dúctil (FO) que formarán un anillo en el interior del Sector y que conectarán con el UZ 2.3-01 "Sector NE Eje Pinar" de acuerdo con el plano adjunto.

El tramo de tubería de diámetro 400 mm de fundición dúctil (FD) que parte de la primera conexión hasta el UZ 2.3-01 "Sector NE Eje Pinar" forma parte de las infraestructuras contempladas en el Informe de Viabilidad de dicho ámbito, para lo cual deberán ponerse en contacto con el promotor de dicha actuación con el fin de coordinar los trabajos de ejecución.

La tercera y cuarta conexión quedarán unidas mediante una tubería de diámetro 800 mm de fundición dúctil {FD} que discurrirá por el interior del Sector y por la calle Javier Fernández Gofín. La red de distribución interior del UZ 2.4-03 partirá de las conducciones anteriormente descritas y deberá discurrir por viarios o espacios libres públicos no edificables, ser mallada y de fundición dúctil.”

5.3.2. Normativa de aplicación.

Para el dimensionamiento de la red de abastecimiento de agua potable del sector, se han seguido los criterios de diseño fijados en las Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II, en su versión del año 2012.

Se ha comprobado que los valores totales de demanda obtenidos (71,70 l/sg), no superan las previsiones (71,8 l/sg) contempladas en el Informe de Viabilidad de suministro del Canal de Isabel II.

5.3.3. Afecciones

Cabe mencionar que las tres grandes arterias de distribución de agua del Canal de Isabel II que discurren por el sector, el Canal del Oeste (canal a sección libre), la 2ª Arteria de Majadahonda – Retamares y la arterial REOM, estas últimas con diámetros de 1.600 y 800 mm respectivamente, no se verán afectadas por las obras proyectadas, ya que la Modificación Puntual del Plan Parcial sobre la que se desarrolla el presente proyecto de urbanización, se formuló precisamente para evitar estas afecciones.

5.3.4. Red de distribución interior

La red de distribución de agua, está constituida por mallas cerradas que rodean las manzanas que componen el sector y se ha dispuesto en la mayoría de las calles por ambos márgenes, con diámetro mínimo de tubería de 100 mm.

La alimentación se realiza mediante un anillo de diámetro 400 mm que discurre por el viario principal de la urbanización. En cumplimiento del Informe de Viabilidad del CYII, tiene uno de sus inicios (“segunda conexión” según Informe de Viabilidad) en la REOM, tubería de fundición dúctil de 800 mm. El punto de conexión se ejecuta entre las manzanas RU-2.4 y RU-2.3 de viviendas unifamiliares, situadas frente a la urbanización La Cabaña.

Desde este punto, el nuevo anillo de 400 mm se divide en dos ramales. Por una parte, se proyecta un tramo que discurre a lo largo de todo el viario proyectado entre la M-40 y las urbanizaciones de La Cabaña y Monte Alina. Este tramo, finaliza en punta a la altura de la estructura que comunicará los sectores de ARPO y EJE PINAR. Es en esta zona donde se ejecuta una nueva conexión a la REOM, denominada “primera conexión” en el Informe de Viabilidad.

Desde el punto de alimentación denominado “segunda conexión” descrito anteriormente, parte otro ramal que cruza bajo la M-40 y que pasa a discurrir bajo el viario proyectado junto al cauce del arroyo de Las Viñas. Una vez alcanza la vía parque, su trazado pasa a discurrir esta vía, hasta alcanzar la antigua M-513. En este punto, el trazado de la cruza por debajo de la nueva vía y continua su recorrido a lo largo del sector.

Una vez el anillo alcanza el final de la vía parque, se vuelve a producir un giro en el trazado para volver a dirigirse hacia la M-40, cruzando en hincapie bajo ella hasta alcanzar el ramal descrito al inicio de este apartado, cerrando de esta forma el anillo.

Desde el anillo principal descrito, se establecen mallas secundarias desde las que parten y se alimenta todo el conjunto de tuberías que cubren la totalidad de las calles en mallas cerradas, con diámetros Ø100 y 150 mm, con una tubería por cada lado de la calzada, siempre y cuando el ancho del vial por donde discorra exceda de los 15 metros.

En el plano de planta general de la red, queda detallado el trazado de las tuberías de la red de distribución y su diámetro, así como las instalaciones que se han considerado necesarias para su buen funcionamiento y conservación.

Queda por definir el abastecimiento a la parcela de terciario denominada T-1. En la actualidad existe una acometida de fundición dúctil de 150 mm de diámetro, que partiendo de la arteria Majadahonda-Pozuelo, tiene capacidad suficiente para dar servicio a esta parcela.

El proyecto se completa con todos los elementos necesarios para el funcionamiento de la red como válvulas, piezas especiales, desagües, ventosas, arquetas y anclajes. Se instalarán a lo largo de la red hidrantes tipo Madrid, con sus respectivas llaves de paso y arquetas AR-H, cumpliendo la normativa vigente, de tal forma que ningún punto se encontrará a más de 150 m. de un hidrante.

Se han previsto ventosas en los puntos altos o puntos de cambio brusco de pendiente, con la finalidad de extraer el aire que se pudiera desprender en dichos puntos, mientras que en los puntos bajos se instalarán válvulas de desagüe que sirvan para vaciar la tubería de la red en caso de ser necesario, como podría ser el caso de una avería.

La tubería de la red discurrirá enterrada a una profundidad de 1,20 m por debajo de aceras y viales, apoyada sobre una cama de arena de río de 0,10 m de espesor. Tanto las ventosas, desagües como hidrantes, irán todas alojadas en sus respectivas arquetas.

En todos los cruces bajo calzada se ha previsto un refuerzo de hormigón HM-12,5 de 0,15 m de espesor mínimo sobre la clave de la tubería.

La red ha sido diseñada y dimensionada para trabajar correctamente, de manera que se disponga de las suficientes alturas geométricas que garanticen una adecuada presión para el abastecimiento a todas y cada una de las parcelas, incluyendo los condicionantes mínimos exigidos por la normativa al suministro, e incluyendo las hipótesis de funcionamiento de hidrantes contraincendios y el corte de algunos tramos de la red.

Se proyectan y representan en planos, las acometidas correspondientes a las viviendas de carácter unifamiliar y no así en el resto de parcelas. El Canal de Isabel II no autoriza su inclusión en los proyectos sometidos a trámite, siempre y cuando no exista un proyecto de edificación que garantice que la ubicación de la acometida se encontrará

en el lugar adecuado. Sí se puede realizar para las viviendas unifamiliares en virtud del acuerdo suscrito entre el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón y el Canal de Isabel II, del cual se incluye copia en el anexo de Comunicaciones con las Compañías de Servicios.

En el anexo de cálculo en el que se estudian las dotaciones necesarias y se justifica el dimensionado de la red, se determinan los caudales, pérdida de carga y presiones resultantes para cada hipótesis de cálculo, teniendo en cuenta la existencia de tomas para hidrantes.

5.3.5. Cumplimiento del Informe de Viabilidad de Suministro

Con lo descrito en el apartado anterior, se da cumplimiento parcial al Informe de Viabilidad de Suministro emitido por el Canal de Isabel II. Para dar cumplimiento total a este documento, se ha proyectado una conducción de fundición dúctil de 800 mm de diámetro, que tiene su origen la arteria Majadahonda-Retamares, a la altura de la "segunda conexión" descrita anteriormente. Desde este punto y de forma paralela al anillo de 400 mm, cruza en hincapie bajo la M-40. Su trazado discurre bajo el viario paralelo al arroyo de Las Viñas, hasta alcanzar la carretera M-503. Cruzando en hincapie bajo la M-503 realiza un giro hacia el sureste para pasar a discurrir linderamente a la M-503 por suelo público hasta alcanzar la zona donde se localizará la ampliación del cementerio municipal.

Discurriendo entre el ámbito destinado a esta ampliación y la M-503, la conducción entroncará con la red existente en la zona, formada por tubería FD Ø600 mm.

Como complemento a este entronque, se mejorará la red en la zona anexa a la glorieta de las carreteras M-503 y M-502 en la que se repondrá un tramo de red existente cuyo diámetro es inferior al realmente necesario.

5.4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

En virtud de lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, a la vista del importe de obra resultante para la totalidad del presente proyecto y del plazo de ejecución del total de las obras, se incluye en el Anexo nº6 integrado en el documento de Memoria Resumen, el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

5.5. DURACIÓN DE LAS OBRAS

En el Anexo nº6 integrado en el documento de Memoria Resumen se incluye un plan de obra orientativo en el que se fija la duración de las obras en 24 meses.

6. REAJUSTE CON RELACION AL PLANEAMIENTO VIGENTE

El proyecto de urbanización se adapta, salvo los necesarios reajustes de detalle, al planeamiento aprobado. Dichos reajustes consisten en radios de calles, modificación de la disposición transversal de las secciones de calles sin modificar su ancho entre alineaciones, ajuste de rasantes, etc.

Por otra parte, se señala que la parcelación utilizada en el presente proyecto de urbanización responde a la contenida en el proyecto de repartición del sector aprobado definitivamente.

7. PRESUPUESTOS DEL PROYECTO ESPECÍFICO

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de ***** (***** €).

Este presupuesto incrementado en el 13% de Gastos Generales y en el 6% de Beneficio Industrial representa un Presupuesto Total de Licitación por Contrata de ***** (***** €).

Este presupuesto incrementado en el 21% de IVA representa un Presupuesto Total ***** (***** €).

8. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

- DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA
 - MEMORIA DESCRIPTIVA
 - ANEJOS A LA MEMORIA
 - ANEJO Nº 1: CÁLCULOS HIDRÁULICOS
 - ANEJO Nº 2 SERVICIOS AFECTADOS
 - ANEJO Nº 3: COMUNICACIONES CON COMPAÑÍAS
 - DOCUMENTO Nº 2. PLANOS.
 - DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
 - DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

4.1 Mediciones

4.1.1. Mediciones Parciales

4.2. Cuadros de Precios

4.2.1. Cuadro de Precios 1

4.3 Presupuestos

4.3.1 Presupuestos Parciales

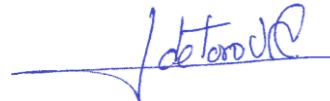
4.3.2. Presupuestos Generales

9. CONCLUSIÓN

El presente proyecto, ha sido redactado como una obra completa, susceptible de ser entregado al uso público general, por lo que el equipo redactor del proyecto estima haber cumplido con la normativa vigente para esta clase de proyectos, y haber justificado las soluciones adoptadas como las más idóneas, por lo cual se presenta el proyecto para su aprobación si procede.

Madrid, marzo de 2021

Por ATP INGENIEROS CONSULTORES S.A.
El Ingeniero de Caminos Autor del Proyecto



Fdo: Jose Antonio Sánchez de Toro Vich
Nº Colegiado: 13.134

Por la Junta de Compensación
del Sector 2.4-03 "ARPO"

•

ANEJO N°1

RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

INDICE

1. NORMATIVA DE APLICACIÓN	2
2. DOTACIONES Y PUNTAS DE CONSUMO	2
3. CRITERIOS DE DISEÑO Y CÁLCULO	6
3.1. INFORME DE VIABILIDAD DE SUMINISTRO	6
3.2. HIPÓTESIS DE CÁLCULO	6
3.3. SOFTWARE DE CÁLCULO	7
4. ACOMETIDAS E HIDRANTES	7
5. CONSIDERACIONES PARA EL CÁLCULO	7
5.1. PÉRDIDAS DE CARGA	7
5.2. TOLERANCIA DE LOS RESULTADOS	8
6. CÁLCULO DE LA RED	8
6.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED HIDRÁULICA	8
6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS	8
6.3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS	8
6.4. FORMULACIÓN	8
6.5. COMBINACIONES	9
6.6. RESULTADOS	10
6.6.1. Listado de nudos	10
6.6.2. Listado de tramos	22
6.6.3. ENVOLVENTE	47

1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Para el dimensionamiento de la red de abastecimiento de agua potable del sector, se han seguido los criterios de diseño fijados en las Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II, en su versión del año 2012.

Se comprobará que los valores totales obtenidos, no superan las previsiones contempladas en el informe de viabilidad de suministro del Canal de Isabel II.

2. DOTACIONES Y PUNTAS DE CONSUMO

Las dotaciones por uso y las puntas de consumo a considerar según la normativa vigente del Canal de Isabel II consideradas son las siguientes:

Tabla 41. Dotaciones de cálculo

	Residencial		Terciario, dotacional e industrial (l/m ² edificable y día)	Zonas verdes (l/m ² y día)
	Viviendas unifamiliares (l/m ² edificable y día)	Viviendas multifamiliares (l/m ² edificable y día)		
Suelo Urbano No Consolidado (SUNC) sin desarrollar				
Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) sin desarrollar	9,5	8,0	8,0	1,5
Suelo Urbanizable No sectorizado (SUNS) sin desarrollar				

Teniendo en cuenta los valores contenidos en la tabla anterior y el cuadro de usos del sector, se obtiene el cuadro de dotaciones que se adjunta en las páginas siguientes, en el que, como dato más representativo, se puede significar que el caudal total previsto (71,70 l/s), es similar a las previsiones contenidas en el Informe de Viabilidad del CYII (71,8 l/s).

ABASTECIMIENTO														
PARCELA	Superficie (m ²)	Coef. Edif. Residencial (m ² /m ²)	Coef. Edif. terc/eq/ind (m ² /m ²)	Edificabilidad d residencial (m ² /c)	Edificabilidad d terc/eq/ind (m ² /c)	Nº VIV. Colectiva	Tamaño medio (m ² /c)	Nº VIV. Unifamiliar	Tamaño medio (m ² /c)	Dotación Colectiva (l/m ² c/dia)	Dotación Unifamiliar (l/m ² c/dia)	Dotación Terc/Eq/Ind (l/m ² c/dia)	Qm (l/sg)	Qpta (l/sg)
Residencial colectiva libre (VL)	VL-1a	6,380.60	1.100	7,018.66	0.00	65	107.98		107.98	8.000	0.000	8.000	0.650	1.12
	VL-1b	5,826.60		6,409.26	0.00	59	108.63		108.63	8.000	0.000	8.000	0.593	1.03
	VL-1c	5,185.60		5,704.16	0.00	53	107.63		107.63	8.000	0.000	8.000	0.528	0.91
	VL-1d	6,137.90		6,751.69	0.00	62	108.90		108.90	8.000	0.000	8.000	0.625	1.08
	VL-2a	5,600.50		6,160.55	0.00	57	108.08		108.08	8.000	0.000	8.000	0.570	0.99
	VL-2b	4,856.70		5,342.37	0.00	49	109.03		109.03	8.000	0.000	8.000	0.495	0.86
	VL-2c	4,975.70		5,473.27	0.00	51	107.32		107.32	8.000	0.000	8.000	0.507	0.88
	VL-2d	4,739.10		5,213.01	0.00	48	108.60		108.60	8.000	0.000	8.000	0.483	0.84
	VL-3a	6,016.00		6,617.60	0.00	61	108.49		108.49	8.000	0.000	8.000	0.613	1.06
	VL-3b	4,896.00		5,385.60	0.00	50	107.71		107.71	8.000	0.000	8.000	0.499	0.86
	VL-3c	4,949.30		5,444.23	0.00	50	108.88		108.88	8.000	0.000	8.000	0.504	0.87
	VL-3d	5,955.40		6,550.94	0.00	61	107.39		107.39	8.000	0.000	8.000	0.607	1.05
	VL-4a	5,961.70		6,557.87	0.00	61	107.51		107.51	8.000	0.000	8.000	0.607	1.05
	VL-4b	5,428.30		5,971.13	0.00	55	108.57		108.57	8.000	0.000	8.000	0.553	0.96
	VL-4c	5,995.00		6,594.50	0.00	61	108.11		108.11	8.000	0.000	8.000	0.611	1.06
	VL-4d	6,106.70		6,717.37	0.00	62	108.34		108.34	8.000	0.000	8.000	0.622	1.08
	VL-5a	6,851.30		7,536.43	0.00	70	107.66		107.66	8.000	0.000	8.000	0.698	1.21
	VL-5b	6,289.40		6,918.34	0.00	64	108.10		108.10	8.000	0.000	8.000	0.641	1.11
	VL-6a	6,671.60		7,338.76	0.00	68	107.92		107.92	8.000	0.000	8.000	0.680	1.18
	VL-6b	6,885.50		7,574.05	0.00	70	108.20		108.20	8.000	0.000	8.000	0.701	1.21
	VL-7a	8,376.40		9,214.04	0.00	85	108.40		108.40	8.000	0.000	8.000	0.853	1.48
	VL-7b	7,641.50		8,405.65	0.00	78	107.76		107.76	8.000	0.000	8.000	0.778	1.35
	VL-8a	7,895.70		8,685.27	0.00	80	108.57		108.57	8.000	0.000	8.000	0.804	1.39
	VL-8b	7,762.50		8,538.75	0.00	80	106.73		106.73	8.000	0.000	8.000	0.791	1.37
Residencial colectiva con algún tipo de protección. (VPP)	VPP-1a	7,036.50	0.0600	8,855.44	422.19	111	79.78		79.78	8.000	0.000	8.000	0.859	1.49
	VPP-1b	6,558.10		8,253.37	393.49	103	80.13		80.13	8.000	0.000	8.000	0.801	1.39
	VPP-1c	6,487.00		8,163.89	389.22	102	80.04		80.04	8.000	0.000	8.000	0.792	1.37
	VPP-1d	7,041.60		8,861.85	422.50	111	79.84		79.84	8.000	0.000	8.000	0.860	1.49
	VPP-2a	10,632.30		13,380.75	637.94	168	79.65		79.65	8.000	0.000	8.000	1.298	2.25
	VPP-2b	7,274.70		9,155.21	436.48	115	79.61		79.61	8.000	0.000	8.000	0.888	1.54
	VPP-2c	6,717.20		8,453.60	403.03	106	79.75		79.75	8.000	0.000	8.000	0.820	1.42
	VPP-2d	10,209.30		12,848.40	612.56	161	79.80		79.80	8.000	0.000	8.000	1.246	2.16
	VPP-3a	9,217.40		11,600.10	553.04	145	80.00		80.00	8.000	0.000	8.000	1.125	1.95
	VPP-3b	7,848.80		9,877.71	470.93	124	79.66		79.66	8.000	0.000	8.000	0.958	1.66
	VPP-3c	7,743.30		9,744.94	464.60	122	79.88		79.88	8.000	0.000	8.000	0.945	1.64
Residencial unifamiliar en parcela mínima de 1000 m ² (RU1)	VPP-3d	10,549.30		13,276.29	632.96	166	79.98		79.98	8.000	0.000	8.000	1.288	2.23
	VPP-4a	9,408.70		11,840.85	564.52	148	80.01		80.01	8.000	0.000	8.000	1.149	1.99
	VPP-4b	7,560.80		9,515.27	453.65	119	79.96		79.96	8.000	0.000	8.000	0.923	1.60
	VPP-4c	7,489.60		9,425.66	449.38	118	79.88		79.88	8.000	0.000	8.000	0.914	1.58
	VPP-4d	8,327.60		10,480.28	499.66	132	79.40		79.40	8.000	0.000	8.000	1.017	1.76
	VPP-5a	6,404.40		8,059.94	384.26	101	79.80		79.80	8.000	0.000	8.000	0.782	1.35
	VPP-5b	6,172.40		7,767.97	370.34	97	80.08		80.08	8.000	0.000	8.000	0.754	1.30
	VPP-6a	7,292.60		9,177.74	437.56	115	79.81		79.81	8.000	0.000	8.000	0.890	1.54
	VPP-6b	7,530.20		9,476.76	451.81	119	79.64		79.64	8.000	0.000	8.000	0.919	1.59
	VPP-6c	7,555.80		9,508.97	453.35	119	79.91		79.91	8.000	0.000	8.000	0.922	1.60
	VPP-6d	7,796.90		9,812.40	467.81	123	79.78		79.78	8.000	0.000	8.000	0.952	1.65

RESIDENCIAL	PARCELA	Superficie (m ²)	Coef. Edif. Residencial (m ² /m ²)	Coef. Edif. terc/eq/ind (m ² /m ²)	Edificabilidad d residencial (m ² c)	ABASTECIMIENTO									
						Edificabilidad d terc/eq/ind (m ² c)	Nº VIV. Colectiva	Tamaño medio (m ² c)	Nº VIV. Unifamiliar	Tamaño medio (m ² c)	Dotación Colectiva (l/m ² c/dia)	Dotación Unifamiliar (l/m ² c/dia)	Dotación Terc/Eq/Ind (l/m ² c/dia)	Qm (l/sg)	Qpta (l/sg)
RU1.6-2	RU1.6-2	1,000.00	300.00	0.00	300.00	0.00	1	300.00	0.000	9.500	8.000	0.033	0.06		
	RU1.6-3	1,000.00		0.00	300.00	0.00	1	300.00	0.000	9.500	8.000	0.033	0.06		
	RU1.6-4	1,000.00		0.00	300.00	0.00	1	300.00	0.000	9.500	8.000	0.033	0.06		
	RU1.6-5	1,147.30		344.19	0.00	0.00	1	344.19	0.000	9.500	8.000	0.038	0.07		
	RU1.7-1	1,250.10		375.03	0.00	0.00	1	375.03	0.000	9.500	8.000	0.041	0.07		
	RU1.7-2	1,160.60		348.18	0.00	0.00	1	348.18	0.000	9.500	8.000	0.038	0.07		
	RU1.7-3	1,160.60		348.18	0.00	0.00	1	348.18	0.000	9.500	8.000	0.038	0.07		
	RU1.7-4	1,160.50		348.15	0.00	0.00	1	348.15	0.000	9.500	8.000	0.038	0.07		
	RU2.1-1	815.33	407.67	0.00	0.00	1	407.67	0.000	9.500	8.000	0.045	0.08			
	RU2.1-2	526.89		263.45	0.00	0.00	1	263.45	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.1-3	570.23		285.12	0.00	0.00	1	285.12	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
	RU2.1-4	570.07		285.04	0.00	0.00	1	285.04	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
	RU2.1-5	570.13		285.07	0.00	0.00	1	285.07	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
	RU2.1-6	564.89		282.45	0.00	0.00	1	282.45	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
	RU2.1-7	565.84		282.92	0.00	0.00	1	282.92	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
	RU2.1-8	589.23		294.62	0.00	0.00	1	294.62	0.000	9.500	8.000	0.032	0.06		
	RU2.1-9	668.90		334.45	0.00	0.00	1	334.45	0.000	9.500	8.000	0.037	0.06		
	RU2.1-10	668.00		334.00	0.00	0.00	1	334.00	0.000	9.500	8.000	0.037	0.06		
	RU2.1-11	668.51		334.26	0.00	0.00	1	334.26	0.000	9.500	8.000	0.037	0.06		
	RU2.1-12	670.85		335.43	0.00	0.00	1	335.43	0.000	9.500	8.000	0.037	0.06		
	RU2.1-13	669.86		334.93	0.00	0.00	1	334.93	0.000	9.500	8.000	0.037	0.06		
	RU2.1-14	669.44		334.72	0.00	0.00	1	334.72	0.000	9.500	8.000	0.037	0.06		
	RU2.1-15	664.56		332.28	0.00	0.00	1	332.28	0.000	9.500	8.000	0.037	0.06		
	RU2.1-16	712.27		356.14	0.00	0.00	1	356.14	0.000	9.500	8.000	0.039	0.07		
	RU2.2-1	524.96	262.48	0.00	0.00	1	262.48	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05			
	RU2.2-2	519.18		259.59	0.00	0.00	1	259.59	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-3	519.18		259.59	0.00	0.00	1	259.59	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-4	519.18		259.59	0.00	0.00	1	259.59	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-5	519.18		259.64	0.00	0.00	1	259.64	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-6	519.28		262.03	0.00	0.00	1	262.03	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-7	524.06		260.49	0.00	0.00	1	260.49	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-8	520.97		260.43	0.00	0.00	1	260.43	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-9	520.85		260.45	0.00	0.00	1	260.45	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-10	520.90		260.40	0.00	0.00	1	260.40	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-11	520.80		260.45	0.00	0.00	1	260.45	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-12	520.90		262.18	0.00	0.00	1	262.18	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
	RU2.2-13	524.36		270.14	0.00	0.00	1	270.14	0.000	9.500	8.000	0.030	0.05		
	RU2.3-1	540.28	270.14	0.00	0.00	1	270.14	0.000	9.500	8.000	0.030	0.05			
	RU2.3-2	540.27		270.14	0.00	0.00	1	270.14	0.000	9.500	8.000	0.030	0.05		
	RU2.3-3	540.27		270.14	0.00	0.00	1	270.14	0.000	9.500	8.000	0.030	0.05		
	RU2.3-4	540.27		270.14	0.00	0.00	1	270.14	0.000	9.500	8.000	0.030	0.05		
	RU2.3-5	633.27		316.64	0.00	0.00	1	316.64	0.000	9.500	8.000	0.035	0.06		
	RU2.3-6	633.27		316.64	0.00	0.00	1	316.64	0.000	9.500	8.000	0.035	0.06		
	RU2.3-7	633.27		316.64	0.00	0.00	1	316.64	0.000	9.500	8.000	0.035	0.06		
	RU2.3-8	633.27		316.64	0.00	0.00	1	316.64	0.000	9.500	8.000	0.035	0.06		
	RU2.3-9	647.85		323.93	0.00	0.00	1	323.93	0.000	9.500	8.000	0.036			

ABASTECIMIENTO														
PARCELA	Superficie (m²)	Coef. Edif. Residencial (m²/m²)	Coef. Edif. terc/eq/ind (m²/m²)	Edificabilidad d residenzial (m²c)	Edificabilidad d terc/eq/ind (m²c)	Nº VIV. Colectiva	Tamaño medio (m²c)	Nº VIV. Unifamiliar	Tamaño medio (m²c)	Dotación Colectiva (l/m²c/dia)	Dotación Unifamiliar (l/m²c/dia)	Dotación Terc/Eq/Ind (l/m²c/dia)	Qm (l/sg)	Qpta (l/sg)
RU2.9-1	590.52	0.24	295.26	0.00	0.00	1	295.26	0.000	9.500	8.000	0.032	0.06		
RU2.9-2	522.55		261.28	0.00	0.00	1	261.28	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
RU2.9-3	512.95		256.48	0.00	0.00	1	256.48	0.000	9.500	8.000	0.028	0.05		
RU2.9-4	503.36		251.68	0.00	0.00	1	251.68	0.000	9.500	8.000	0.028	0.05		
RU2.9-5	503.42		251.71	0.00	0.00	1	251.71	0.000	9.500	8.000	0.028	0.05		
RU2.9-6	524.22		262.11	0.00	0.00	1	262.11	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
RU2.9-7	533.72		266.86	0.00	0.00	1	266.86	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
RU2.9-8	524.12		262.06	0.00	0.00	1	262.06	0.000	9.500	8.000	0.029	0.05		
RU2.9-9	514.52		257.26	0.00	0.00	1	257.26	0.000	9.500	8.000	0.028	0.05		
RU2.9-10	565.12		282.56	0.00	0.00	1	282.56	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
RU2.10-1	557.25		278.63	0.00	0.00	1	278.63	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
RU2.10-2	557.93		278.97	0.00	0.00	1	278.97	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
RU2.10-3	558.13		279.07	0.00	0.00	1	279.07	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
RU2.10-4	558.63		279.32	0.00	0.00	1	279.32	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
RU2.10-5	559.73		279.87	0.00	0.00	1	279.87	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
RU2.10-6	561.63		280.82	0.00	0.00	1	280.82	0.000	9.500	8.000	0.031	0.05		
Total	594,954.30		570,088.67	11,041.28	4,401	1,098				56.87	98.42			

MIXTO	T-1	37,487.30	0.24	0.00	8,996.95	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.833	1.44		
OFICINAS	T-2.1	3,198.33	0.82	0.00	2,622.63	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.243	0.42		
	T-2.2	3,198.33		0.00	2,622.63	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.243	0.42		
	T-2.3	3,198.33		0.00	2,622.63	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.243	0.42		
	T-3	6,884.50		0.00	5,645.29	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.523	0.90		
	T-4.1	4,208.20		0.00	3,450.72	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.320	0.55		
	T-4.2	1,000.00		0.00	820.00	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.076	0.13		
	T-5	5,556.00		0.00	4,555.92	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.422	0.73		
	T-6	3,040.40		0.00	2,493.13	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.231	0.40		
	T-7.1	4,465.56		0.00	3,661.76	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.339	0.59		
	T-7.2	2,232.44		0.00	1,830.60	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.170	0.29		
	T-8	5,616.60		0.00	4,605.61	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.426	0.74		
	T-9.1	3,522.78		0.00	2,888.68	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.267	0.46		
	T-9.2	2,159.12		0.00	1,770.48	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.164	0.28		
	T-10.1	1,433.55		0.00	1,175.51	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.109	0.19		
	T-10.2	1,433.55		0.00	1,175.51	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.109	0.19		
COMERCIAL Y SERVICIOS URBANOS	T-11	4,094.70	0.5446	0.00	2,229.97	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.206	0.36		
	T-12.1	3,275.00		0.00	1,783.57	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.165	0.29		
	T-12.2	3,275.00		0.00	1,783.57	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.165	0.29		
	T-13.1	2,705.84		0.00	1,473.60	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.136	0.24		
	T-13.2	2,401.56		0.00	1,307.89	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.121	0.21		
	T-14.1	7,646.32		0.00	4,164.19	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.386	0.67		
	T-14.2	5,784.18		0.00	3,150.06	0.00	0.00	0.000	0.000	8.00	0.292	0.50		
	Total	117,817.60		0.00	66,830.91						6.19	10.71		

EQUIPAMIENTO PRIVADO	EQ-PR-1	65,039.10	0.1240	0.00	8,064.85	0.00	0.00	0.000	0.000	8.000	0.747	1.29		
	Total	65,039.10		0.00	8,064.85						0.75	1.29		
EQUIPAMIENTO PÚBLICO	RG-EQ-1	8,972.80	0.70	0.00	6,280.96	0.00	0.00	0.000	0.000	8.000	0.582	1.01		
	RG-EQ-2	23,944.20		0.00	16,760.94	0.00	0.00	0.000	0.000	8.000	1.552	2.69		
	RG-EQ-3													

3. CRITERIOS DE DISEÑO Y CÁLCULO

3.1. INFORME DE VIABILIDAD DE SUMINISTRO

El diseño de la red ha sido realizado a partir del cuarto Informe de Viabilidad de Suministro emitido por el Canal de Isabel II con fecha 24 de julio de 2014, en el que se señala como aspectos más importantes los siguientes.

"Se deberán realizar las siguientes conexiones a la red de abastecimiento existente del Canal de Isabel II:

- Primera conexión en la arteria REOM de diámetro 800 mm de fundición dúctil (FD) cuyo trazado discurre por la cañada de la Carrera Sector Oeste, en un punto al noroeste del ámbito.
- Segunda conexión en arteria REOM de diámetro 800 mm de fundición dúctil (FD) cuyo trazado discurre por la cañada de la Carrera Sector Oeste, en un punto al suroeste del ámbito.
- Tercera conexión en la Segunda arteria Majadahonda-Retamares de diámetro 1600 mm de hormigón armado con camisa de chapa (HC) cuyo trazado discurre por la cañada de la Carrera Sector Oeste, en un punto al suroeste del ámbito
- Cuarta conexión en la arteria Mapfre-Pozuelo de diámetro 600 mm de hormigón armado con camisa de chapa (HC) que discurre por la calle Antonio Becerril.

Los dos primeros puntos de conexión quedarán unidos mediante una conducción de diámetro 400 mm de fundición dúctil (FO) que discurrirá por la cañada de la Carrera Sector Oeste. Desde esta conducción de diámetro 400 mm derivarán conducciones diámetro 400 mm de fundición dúctil (FO) que formarán un anillo en el interior del Sector y que conectarán con el UZ 2.3-01 "Sector NE Eje Pinar" de acuerdo con el plano adjunto.

El tramo de tubería de diámetro 400 mm de fundición dúctil (FD) que parte de la primera conexión hasta el UZ 2.3-01 "Sector NE Eje Pinar" forma parte de las infraestructuras contempladas en el Informe de Viabilidad de dicho ámbito, para lo cual deberán ponerse en contacto con el promotor de dicha actuación con el fin de coordinar los trabajos de ejecución.

La tercera y cuarta conexión quedarán unidas mediante una tubería de diámetro 800 mm de fundición dúctil (FD) que discurrirá por el interior del Sector y por la calle Javier Fernández Gofín. La red de distribución interior del UZ 2.4-03 partirá de las conducciones anteriormente descritas y deberá discurrir por viarios o espacios libres públicos no edificables, ser mallada y de fundición dúctil."

3.2. HIPÓTESIS DE CÁLCULO

El cálculo de la red se efectúa con la asistencia de un programa de ordenador basado en técnicas matriciales, que tienen como objetivo el cálculo de los caudales que fluyen por cada una de las tuberías o tramos de la red, determinando las presiones disponibles en cada nudo y las velocidades de circulación del agua en los tramos.

Para obtener un óptimo diseño de la red, se plantean las siguientes tres hipótesis de cálculo, de manera de asegurar el correcto funcionamiento de la ley:

- a) **Hipótesis 1. Consumo cero.** En la hipótesis de que no haya ningún consumo en la red de abastecimiento de agua, se comprueba que la presión de funcionamiento (OP), equivalente a la presión estática, no sea siempre inferior a 0,6 MPa. También se determina en esta hipótesis la presión de diseño (DP) en cada punto de la red, obtenida como la máxima presión de funcionamiento (OP) que se puede dar en dicho punto.
- b) **Hipótesis 2. Consumo punta de los usos urbanos residenciales, terciarios, dotacionales e industriales y riego de parques y jardines.** En la hipótesis de que simultáneamente estén produciéndose los consumos punta en los usos urbanos residenciales, terciarios, dotacionales e industriales y de riego de parques y jardines considerados en el diseño de la red de abastecimiento, se verifican las siguientes comprobaciones:
 - La presión de funcionamiento (OP) en cualquier punto de la red no es inferior a 0,25 MPa, Para esta verificación, las pérdidas de carga se estiman conforme a lo especificado en el apartado III.4.3. de las Normas de Abastecimiento del CYII.
 - La velocidad de funcionamiento para los caudales resultantes no excede los valores indicados en el apartado III.4.4 de la Normativa en ningún punto de la red.

En cuanto a la situación pésima dentro de esta hipótesis, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- En las redes ramificadas la situación pésima está directamente asociada al consumo punta. Éste ES el caudal necesario para atender todas las demandas de las acometidas situadas aguas abajo del punto a dimensionar (oportunamente mayorado por el coeficiente de punta).
- En las redes malladas el reparto de los consumos punta de cada tramo no se conoce a priori, pues puede variar en el tiempo y depende de numerosos factores: las demandas y presiones en cada punto de consumo, los diámetros de cada tramo, etc. Por ello la determinación de la situación pésima se hace analizando todos los casos necesarios. Los caudales de cálculo a emplear en esta hipótesis se determinan como caudales punta, de la forma indicada en el apartado III.4.1.2. de la Normativa.

A pesar de considerarse en el cálculo simultáneamente al resto de usos, es fundamental la programación del período de riego para evitar que sus puntas de consumo afecten el servicio en los núcleos adyacentes. A fin de evitar esta incidencia se programarán los riegos en horas nocturnas, concretando Canal de Isabel II Gestión el periodo citado en función de la ubicación del parque y la distribución de consumos en la zona.

- c) **Hipótesis 3. Consumo medio con hidrantes adicionales.** En la hipótesis de que, adicionalmente a los consumos medios (a diferencia de la hipótesis anterior, donde eran consumos punta) en los usos urbanos residenciales, terciarios, dotacionales e industriales y de riego de parques y jardines, se consideran en

funcionamiento dos hidrantes en cualquier lugar de la red, se comprueba que la presión de funcionamiento (OP) en cualquier punto de esta sea superior a 0,15 MPa.

Dichos hidrantes podrán ser de diámetro 80 o 100 mm y la separación máxima entre ambos será la indicada en las ordenanzas municipales correspondientes o, en su defecto, 200 m. Se analizan todos los casos necesarios para determinar la situación pésima.

A los efectos del cálculo se estima que los nudos SG1, donde se efectúa la conexión principal con la red de suministro, y el nudo SG2, conexión secundaria, la presión es de 30 m.c.a.

3.3. SOFTWARE DE CÁLCULO

Para el cálculo de la instalación se ha utilizado el programa de ordenador Cype Infraestructuras Urbanas de CYPE Ingenieros.

El dimensionado de la red se realiza resolviendo el sistema mallado mediante el cálculo matricial de nudos.

Se considera el modelo de la conducción como una matriz de rigidez [K] para cada uno de los elementos de la red:

$$[K] = G^{(e)} \times \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

siendo:

- $G(e)$: factor que relaciona la caída de presión en el elemento e con el caudal circulante de forma lineal. Denominamos a $G(e)$ factor de rigidez del elemento e.

Se realiza posteriormente el ensamblado de las matrices de rigidez de la instalación en una sola matriz, cuya inversión de aborda por métodos frontales.

Se definen los datos geométricos de la red y sus condicionantes hidráulicos: cotas piezométricas en los puntos de suministro, caudales o consumos previstos en nudos, impulsiones existentes en la red (bombas) y elementos disipadores de presión (válvulas).

Para resolver los segmentos de la instalación se calculan las caídas de altura piezométrica, entre dos nudos conectados por un tramo, con la fórmula de Darcy-Weisbach:

$$h_p = f \times \frac{8 \times L \times Q^2}{\Pi^2 \times g \times D^5}$$

siendo:

- h_p : Pérdida de carga (m.c.a.)
- L : Longitud de la conducción (m)
- Q : Caudal que circula por la conducción (m³/sg)
- g : Aceleración de la gravedad (m/s²)
- D : Diámetro interior de la conducción (m)

Los resultados del programa son los caudales y velocidades en los tramos de la red, las cotas piezométricas en los nudos de ésta y en su caso los caudales y potencias de las bombas y los caudales de las válvulas.

4. ACOMETIDAS E HIDRANTES

En general, el número y dimensionado de las acometidas no se conoce al no disponer de las distribuciones de viviendas en las manzanas. Sin embargo, sí se ha podido estimar el número de hidrantes del que dispondrá la urbanización, del Canal de Isabel II, cuyas características para el cálculo de la red se resumen en la siguiente tabla.

Tipo de acometida	Q (l/s)	Diámetro (mm)
Hidrante	16,67	100

5. CONSIDERACIONES PARA EL CÁLCULO

En el dimensionado de la red se han considerado las siguientes condiciones y parámetros de cálculo:

5.1. PÉRDIDAS DE CARGA

Se ha supuesto como rugosidad general en las condiciones de $C=0,03$ apropiado para los conductos de fundición revestida.

Las pérdidas de carga localizadas en piezas especiales tales como Tes, codos y derivaciones, se han evaluado mediante un incremento del 15% en la longitud de los distintos tramos de la red, mientras que para las válvulas se han considerado los siguientes coeficientes KVALVULA 300	Válvula de corte
Coef. pérdidas para válvula abierta - K	0.75
Diámetro interior de la válvula	304.4 mm

VALVULA 150	Válvula de corte
Coef. pérdidas para válvula abierta - K	0.01
Diámetro interior de la válvula	153.4 mm

VALVULA 100	Válvula de corten
Coef. pérdidas para válvula abierta - K	0.16
Diámetro interior de la válvula	103.0 mm

Reductora	Válvula de control de presión
Coef. pérdidas para válvula abierta – K	6.05
Diámetro interior de la válvula	203 mm
Combinaciones	Presión de consigna (m.c.a.)
CONSUMO PUNTA	40.00
CP+2H	40.00
CONSUMO CERO	40.00

5.2. TOLERANCIA DE LOS RESULTADOS

Se ha fijado en un 2% la diferencia admisible entre los caudales exigidos y los suministrados por la red dimensionada en los distintos nudos, diferencia que corresponde a un orden inferior a 0'1 l/seg en cualquier nudo.

6. CÁLCULO DE LA RED

En los listados incluidos en el presente Anejo se recogen las conducciones funcionales resultantes en la red proyectada, para cada una de las hipótesis consideradas, dando los resultados con caudales, altura piezométrica, presiones, velocidades, pérdidas de carga, etc

6.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED HIDRÁULICA

Título: PROYECTO DE URBANIZACION ARPO

Población: POZUELO DE ALARCON

Viscosidad del fluido: $1.1500000 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$

Nº de Reynolds de transición: 2500.0

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

FUNDICION K9 ENCHUFE

Rugosidad: 0.02000 mm

Descripción Diámetros
mm

100	105.8
150	157.4
400	412.8

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

6.3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos sueltos	20	20	60	20	1/5

6.4. FORMULACIÓN

La formulación utilizada se basa en la fórmula de Darcy y el factor de fricción según Colebrook-White:

$$h = f \cdot \frac{8 \cdot L \cdot Q^2}{\pi^2 \cdot g \cdot D^5}$$

$$Re = \frac{v \cdot D}{vs}$$

$$f_l = \frac{64}{Re}$$

$$\frac{1}{(ft)^{1/2}} = -2 \cdot \log \left(\frac{K}{3.7 \cdot D} + \frac{2.51}{Re \cdot (ft)^{1/2}} \right)$$

donde:

- h es la pérdida de altura de presión en m.c.a.
- f es el factor de fricción
- L es la longitud resistente en m
- Q es el caudal en m³/s
- g es la aceleración de la gravedad
- D es el diámetro de la conducción en m
- Re es el número de Reynolds, que determina el grado de turbulencia en el flujo
- v es la velocidad del fluido en m/s
- ν_s es la viscosidad cinemática del fluido en m²/s
- f_l es el factor de fricción en régimen laminar ($Re < 2500.0$)
- f_t es el factor de fricción en régimen turbulento ($Re \geq 2500.0$)
- k es la rugosidad absoluta de la conducción en m

En cada conducción se determina el factor de fricción en función del régimen del fluido en dicha conducción, adoptando f_l o f_t según sea necesario para calcular la caída de presión.

Se utiliza como umbral de turbulencia un nº de Reynolds igual a 2500.0.

6.5. COMBINACIONES

A continuación, se detallan las hipótesis utilizadas en los consumos, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis VIVIENDAS	Hipótesis CONSUMO CERO	Hipótesis HIDRANTES 1	Hipótesis HIDRANTES 2
VIVIENDAS	1.00	0.00	0.00	0.00
CONSUMO CERO	0.00	0.00	0.00	0.00
HIDRANTES 1	1.00	0.00	1.00	0.00
HIDRANTES 2	1.00	0.00	0.00	1.00

6.6. RESULTADOS

6.6.1. Listado de nudos

Hipótesis 2

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
BRD-2	715.20	3.04	751.46	36.26	
EQPR-1	720.50	1.62	751.52	31.02	
HID-2	722.17	0.00	751.50	29.33	
HID-3	723.75	0.00	751.50	27.75	
HID-36	709.21	0.00	749.74	40.53	
HID-37	715.06	0.00	749.74	34.68	
NT1	720.45	--	751.51	31.06	
NT003	719.50	--	751.50	32.00	
NT4	708.00	--	749.62	41.62	
NT5	714.96	--	749.67	34.71	
NT6	716.04	--	749.91	33.87	
NT7	712.43	--	749.66	37.23	
NT8	705.12	--	749.69	44.57	
NT010	713.94	--	751.47	37.53	
NT11	716.09	--	751.46	35.37	
NT13	723.09	--	751.50	28.41	
NT14	699.20	--	749.79	50.59	
NT15	721.12	--	752.11	30.99	
NT17	719.40	--	751.50	32.10	
NT19	721.05	--	751.50	30.45	
NT20	720.40	--	751.50	31.10	
NT21	719.18	--	751.52	32.34	
NT22	718.35	--	751.52	33.17	
NT23	709.80	--	750.04	40.24	
NT24	719.00	--	751.52	32.52	
NT25	709.00	--	751.47	42.47	
NT26	712.18	--	749.94	37.76	
NT30	716.01	--	751.59	35.58	
NT32	710.48	--	749.85	39.37	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT34	719.85	--	751.66	31.81	
NT36	719.03	--	751.64	32.61	
NT37	705.59	--	750.02	44.43	
NT39	708.70	--	749.75	41.05	
NT44	713.33	--	749.95	36.62	
NT45	724.33	--	753.72	29.39	
NT47	713.33	--	749.96	36.63	
NT49	720.60	--	752.12	31.52	
NT50	727.12	--	753.29	26.17	
NT51	705.73	--	750.38	44.65	
NT52	698.02	--	749.80	51.78	
NT53	713.07	--	749.83	36.76	
NT54	712.39	--	749.66	37.27	
NT57	708.77	--	749.75	40.98	
NT58	723.42	--	751.51	28.09	
NT59	703.59	--	749.63	46.04	
NT60	712.43	--	749.62	37.19	
NT63	703.53	--	749.52	45.99	
NT64	703.32	--	749.56	46.24	
NT66	710.58	--	749.94	39.36	
NT67	708.80	--	749.72	40.92	
NT68	707.09	--	749.75	42.66	
NT69	708.90	--	749.74	40.84	
NT71	707.97	--	749.54	41.57	
NT72	703.47	--	749.63	46.16	
NT73	723.55	--	751.51	27.96	
NT75	697.33	--	749.70	52.37	
NT76	707.37	--	749.73	42.36	
NT77	704.49	--	749.68	45.19	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT78	695.62	--	749.68	54.06	
NT79	707.03	--	749.72	42.69	
NT81	704.11	--	749.75	45.64	
NT83	697.83	--	749.62	51.79	
NT88	702.84	--	750.23	47.39	
NT98	698.90	--	749.67	50.77	
NT99	711.31	--	749.55	38.24	
NT100	704.59	--	749.68	45.09	
NT101	714.98	--	749.84	34.86	
NT102	711.96	--	749.94	37.98	
NT103	714.02	--	749.92	35.90	
NT104	707.75	--	749.55	41.80	
NT105	711.34	--	749.72	38.38	
NT107	717.49	--	751.56	34.07	
NT108	719.14	--	751.68	32.54	
NT109	719.43	--	751.71	32.28	
NT110	721.11	--	751.50	30.39	
NT113	705.08	--	749.68	44.60	
NT114	713.18	--	749.85	36.67	
NT116	713.50	--	751.46	37.96	
NT117	703.84	--	749.55	45.71	
NT118	698.14	--	749.59	51.45	
NT119	698.05	--	749.62	51.57	
NT120	703.23	--	749.85	46.62	
NT121	711.11	--	749.82	38.71	
NT123	696.58	--	749.71	53.13	
NT124	698.05	--	749.62	51.57	
NT125	707.70	--	749.54	41.84	
NT126	692.51	--	749.33	56.82	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT127	707.45	--	749.75	42.30	
NT128	704.12	--	749.75	45.63	
NT129	708.68	--	749.72	41.04	
NT130	705.67	--	749.69	44.02	
NT131	705.68	--	749.69	44.01	
NT132	705.23	--	749.69	44.46	
NT133	695.99	--	749.66	53.67	
NT134	709.70	--	749.64	39.94	
NT135	703.79	--	749.51	45.72	
NT138	726.71	--	753.32	26.61	
NT139	720.16	--	751.64	31.48	
NT142	718.68	--	751.68	33.00	
NT143	707.99	--	749.83	41.84	
NT144	703.28	--	750.59	47.31	
NT145	711.77	--	749.55	37.78	
NT148	698.48	--	749.83	51.35	
NT150	707.01	--	749.70	42.69	
NT152	707.01	--	749.70	42.69	
NT157	721.11	--	751.50	30.39	
NT161	719.54	--	751.86	32.32	
NT162	719.48	--	751.89	32.41	
NT163	720.50	--	752.10	31.60	
NT164	717.49	--	751.85	34.36	
NT165	719.89	--	751.87	31.98	
NT166	726.40	--	753.06	26.66	
NT167	721.25	--	752.85	31.60	
NT168	718.87	--	751.59	32.72	
NT170	721.98	--	753.03		

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT173	721.29	--	752.86	31.57	
NT174	722.03	--	753.04	31.01	
NT176	723.65	--	752.85	29.20	
NT177	710.30	--	749.64	39.34	
NT178	722.66	--	753.16	30.50	
NT180	726.68	--	753.08	26.40	
NT181	723.25	--	751.50	28.25	
NT182	722.71	--	753.17	30.46	
NT183	723.38	--	753.28	29.90	
NT184	724.39	--	753.72	29.33	
NT185	715.70	--	749.94	34.24	
NT186	705.73	--	750.39	44.66	
NT187	713.33	--	749.96	36.63	
NT188	713.33	--	749.93	36.60	
NT189	714.97	--	749.73	34.76	
NT190	714.92	--	749.82	34.90	
NT191	699.19	--	749.78	50.59	
NT192	701.26	--	749.69	48.43	
NT193	696.27	--	749.69	53.42	
NT196	721.14	--	751.61	30.47	
NT197	704.46	--	749.57	45.11	
NT198	721.61	--	751.61	30.00	
NT200	699.71	--	749.55	49.84	
NT201	703.36	--	749.61	46.25	
NT202	695.36	--	749.36	54.00	
NT203	695.71	--	749.36	53.65	
R1.1-1	720.92	0.07	751.50	30.58	
R1.1-2	721.14	0.07	751.50	30.36	
R1.1-3	720.35	0.07	751.50	31.15	
R1.1-4	720.64	0.07	751.50	30.86	
R1.1-5	720.91	0.07	751.50	30.59	
R1.1-6	721.87	0.07	751.50	29.63	
R1.1-7	721.62	0.07	751.50	29.88	
R1.1-8	721.38	0.07	751.50	30.12	
R1.2-1	721.23	0.07	751.50	30.27	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R1.2-2	721.42	0.07	751.50	30.08	
R1.2-3	721.61	0.07	751.50	29.89	
R1.2-4	721.80	0.07	751.50	29.70	
R1.2-5	721.98	0.07	751.50	29.52	
R1.2-6	722.19	0.07	751.50	29.31	
R1.2-7	723.12	0.07	751.50	28.38	
R1.2-8	722.92	0.07	751.50	28.58	
R1.2-9	722.74	0.07	751.50	28.76	
R1.2-10	722.55	0.07	751.50	28.95	
R1.2-11	722.36	0.07	751.50	29.14	
R1.2-12	722.18	0.07	751.50	29.32	
R1.3-1	722.51	0.07	751.50	28.99	
R1.3-2	722.77	0.07	751.50	28.73	
R1.3-3	723.07	0.07	751.50	28.43	
R1.3-4	723.96	0.07	751.50	27.54	
R1.3-5	724.01	0.07	751.50	27.49	
R1.3-6	723.85	0.07	751.50	27.65	
R1.3-7	723.60	0.07	751.50	27.90	
R1.3-8	723.40	0.07	751.50	28.10	
R2.1-1	719.66	0.06	751.60	31.94	
R2.1-2	719.85	0.05	751.60	31.75	
R2.1-3	720.01	0.05	751.60	31.59	
R2.1-4	720.19	0.05	751.60	31.41	
R2.1-5	720.38	0.05	751.60	31.22	
R2.1-6	720.57	0.05	751.60	31.03	
R2.1-7	720.76	0.05	751.61	30.85	
R2.1-8	720.97	0.05	751.61	30.64	
R2.1-9	721.78	0.06	751.61	29.83	
R2.1-10	721.90	0.06	751.61	29.71	
R2.1-12	721.78	0.06	751.60	29.82	
R2.1-13	721.56	0.06	751.60	30.04	
R2.1-14	721.33	0.06	751.60	30.27	
R2.1-15	721.04	0.06	751.60	30.56	
R2.1-16	720.38	0.06	751.60	31.22	
R2.2-1	721.22	0.05	751.61	30.39	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.2-2	721.23	0.05	751.62	30.39	
R2.2-3	721.11	0.05	751.62	30.51	
R2.2-4	720.91	0.05	751.63	30.72	
R2.2-5	720.70	0.05	751.63	30.93	
R2.2-6	720.47	0.05	751.64	31.17	
R2.2-7	720.27	0.05	751.64	31.37	
R2.2-8	719.99	0.05	751.63	31.64	
R2.2-9	720.52	0.05	751.63	31.11	
R2.2-10	720.80	0.05	751.62	30.82	
R2.2-11	720.99	0.05	751.62	30.63	
R2.2-12	721.16	0.05	751.62	30.46	
R2.2-13	721.32	0.05	751.62	30.30	
R2.2-14	721.49	0.05	751.61	30.12	
R2.3-1	718.75	0.05	751.70	32.95	
R2.3-2	718.93	0.05	751.70	32.77	
R2.3-3	719.11	0.05	751.71	32.60	
R2.3-4	719.31	0.05	751.72	32.41	
R2.3-5	720.42	0.05	751.72	31.30	
R2.3-6	720.25	0.05	751.71	31.46	
R2.3-7	719.90	0.05	751.70	31.80	
R2.3-8	719.44	0.05	751.69	32.25	
R2.4-1	719.56	0.06	751.74	32.18	
R2.4-2	719.62	0.06	751.75	32.13	
R2.4-3	719.54	0.06	751.76	32.22	
R2.4-4	719.32	0.06	751.77	32.45	
R2.4-5	719.04	0.06	751.78	32.74	
R2.4-6	718.75	0.06	751.79	33.04	
R2.4-7	718.41	0.07	751.80	33.39	
R2.4-8	717.66	0.07	751.83	34.17	
R2.4-9	719.96	0.06	751.84	31.88	
R2.4-10	720.20	0.06	751.83	31.63	
R2.4-11	720.44	0.06	751.82	31.38	
R2.4-12	720.64	0.06	751.81	31.17	
R2.4-13	720.81	0.06	751.80	30.99	
R2.4-14	720.91	0.06	751.79	30.88	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.4-15	720.96	0.06	751.78	30.82	
R2.4-16	720.94	0.06	751.77	30.83	
R2.4-17	720.85	0.06	751.75	30.90	
R2.4-18	720.67	0.06	75		

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.7-8	722.95	0.05	752.69	29.74	
R2.7-9	722.61	0.05	752.62	30.01	
R2.7-10	722.34	0.05	752.54	30.20	
R2.8-1	723.23	0.06	752.85	29.62	
R2.8-2	722.55	0.06	752.85	30.30	
R2.8-3	721.97	0.06	752.85	30.88	
R2.8-4	721.42	0.06	752.85	31.43	
R2.8-5	722.72	0.06	753.03	30.31	
R2.8-6	723.78	0.06	753.04	29.26	
R2.8-7	724.68	0.06	753.05	28.37	
R2.8-8	725.68	0.06	753.05	27.37	
R2.9-1	725.91	0.05	753.07	27.16	
R2.9-2	724.86	0.05	753.06	28.20	
R2.9-3	723.71	0.05	753.05	29.34	
R2.9-4	722.56	0.05	753.04	30.48	
R2.9-5	723.20	0.06	753.18	29.98	
R2.9-6	724.34	0.05	753.21	28.87	
R2.9-7	725.33	0.05	753.23	27.90	
R2.9-8	726.38	0.06	753.26	26.88	Pres. min.
R2.10-1	726.10	0.05	753.28	27.18	
R2.10-2	725.10	0.05	753.25	28.15	
R2.10-3	724.11	0.05	753.22	29.11	
R2.10-4	723.17	0.05	753.19	30.02	
R2.10-5	723.55	0.05	753.38	29.83	
R2.10-6	723.79	0.05	753.47	29.68	
R2.10-7	724.00	0.05	753.55	29.55	
R2.10-8	724.17	0.05	753.63	29.46	
RBD-1	717.22	3.36	751.46	34.24	
RBD-3	715.21	3.02	751.46	36.25	
RBD-4	712.11	3.04	751.46	39.35	
RBD-5	693.26	2.19	749.33	56.07	
RBD-6	699.02	1.46	749.40	50.38	
RBD-7	705.23	0.66	749.52	44.29	
RBD-8	710.25	0.68	749.54	39.29	
RBD-9	699.84	1.63	749.63	49.79	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
RBD-10	695.11	1.10	749.66	54.55	
RBD-11	702.99	1.56	749.64	46.65	
RBD-12	698.78	1.56	749.64	50.86	
RG-EQ-1	721.12	2.17	751.49	30.37	
RG-EQ-2	711.37	2.67	751.47	40.10	
RG-EQ-3	717.50	3.47	751.55	34.05	
RG-EQ-4	715.72	0.83	751.59	35.87	
RG-EQ-5	706.13	2.02	749.55	43.42	
RG-EQ-6	704.84	1.00	749.68	44.84	
RG-EQ-7	702.52	0.47	749.68	47.16	
RG-EQ-8	704.00	1.61	750.10	46.10	
RG-EQ-9	707.55	2.13	750.18	42.63	
RGEQ-10	696.93	0.49	749.70	52.77	
RU2-10	725.39	0.37	753.50	28.11	
RU2-11	721.90	0.06	751.60	29.70	
SG2	723.97	-154.18	753.97	30.00	
T-1	708.00	1.80	749.59	41.59	
T-2	693.18	1.63	749.32	56.14	Pres. máx.
T-3	696.18	1.13	749.65	53.47	
T-5	707.75	0.88	749.55	41.80	
T-6	709.84	0.50	749.64	39.80	
T-7	714.91	1.10	749.66	34.75	
T-8	716.06	0.92	749.91	33.85	
T-9	711.97	0.93	749.94	37.97	
T-10	710.33	0.47	750.04	39.71	
T-11	711.05	0.45	749.72	38.67	
T-12	707.77	0.71	749.72	41.95	
T-13	719.20	0.56	751.65	32.45	
T-14	712.01	1.47	749.95	37.94	
VL-1a	698.09	1.36	749.57	51.48	
VL-1b	704.24	1.23	749.51	45.27	
VL-1c	706.62	1.11	749.52	42.90	
VL-1d	701.30	1.29	749.58	48.28	
VL-2a	705.67	1.19	749.61	43.94	
VL-2b	709.22	1.02	749.54	40.32	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
VL-2c	711.45	1.06	749.54	38.09	
VL-2d	710.70	1.00	749.61	38.91	
VL-3a	709.94	1.27	749.74	39.80	
VL-3b	711.37	1.04	749.72	38.35	
VL-3c	710.04	1.04	749.72	39.68	
VL-3d	711.23	1.27	749.76	38.53	
VL-4a	714.75	1.27	749.81	35.06	
VL-4b	708.21	1.15	749.72	41.51	
VL-4c	707.25	1.27	749.72	42.47	
VL-4d	713.88	1.29	749.82	35.94	
VL-5a	706.46	1.46	749.75	43.29	
VL-5b	704.90	1.34	749.75	44.85	
VL-6a	702.90	1.42	749.74	46.84	
VL-6b	700.41	1.46	749.75	49.34	
VL-7a	704.45	1.77	749.69	45.24	
VL-7b	702.31	1.63	749.68	47.37	
VL-8a	700.33	1.67	749.69	49.36	
VL-8b	698.51	1.67	749.69	51.18	
VPP-1a	700.39	2.31	749.54	49.15	
VPP-1b	698.46	2.15	749.62	51.16	
VPP-1c	701.35	2.13	749.62	48.27	
VPP-1d	702.25	2.31	749.53	47.28	
VPP-2a	703.82	3.50	749.52	45.70	
VPP-2b	706.28	2.40	749.58	43.30	
VPP-2c	710.28	2.21	749.59	39.31	
VPP-2d	704.85	3.36	749.59	44.74	
VPP-3a	708.28	3.02	749.65	41.37	
VPP-3b	710.02	2.59	749.73	39.71	
VPP-3c	711.34	2.54	749.73	38.39	
VPP-3d	709.70	3.46	749.64	39.94	
VPP-4a	712.43	3.09	749.64	37.21	
VPP-4b	714.80	2.48	749.75	34.95	
VPP-4c	713.81	2.75	749.83	36.02	
VPP-4d	716.97	2.46	749.69	32.72	
VPP-5a	717.16	2.11	749.91	32.75	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
VPP-5b	715.01	2.02	749.91	34.90	
VPP-6a	712.93	2.40	749.92	36.99	
VPP-6b	709.72	2.48	749.94	40.22	
VPP-6c</					

Hipótesis 1

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
BRD-2	715.20	0.00	753.97	38.77	
EQPR-1	720.50	0.00	753.97	33.47	
HID-2	722.17	0.00	753.97	31.80	
HID-3	723.75	0.00	753.97	30.22	
HID-36	709.21	0.00	753.97	44.76	
HID-37	715.06	0.00	753.97	38.91	
NT1	720.45	--	753.97	33.52	
NT003	719.50	--	753.97	34.47	
NT4	708.00	--	753.97	45.97	
NT5	714.96	--	753.97	39.01	
NT6	716.04	--	753.97	37.93	
NT7	712.43	--	753.97	41.54	
NT8	705.12	--	753.97	48.85	
NT010	713.94	--	753.97	40.03	
NT11	716.09	--	753.97	37.88	
NT13	723.09	--	753.97	30.88	
NT14	699.20	--	753.97	54.77	
NT15	721.12	--	753.97	32.85	
NT17	719.40	--	753.97	34.57	
NT19	721.05	--	753.97	32.92	
NT20	720.40	--	753.97	33.57	
NT21	719.18	--	753.97	34.79	
NT22	718.35	--	753.97	35.62	
NT23	709.80	--	753.97	44.17	
NT24	719.00	--	753.97	34.97	
NT25	709.00	--	753.97	44.97	
NT26	712.18	--	753.97	41.79	
NT30	716.01	--	753.97	37.96	
NT32	710.48	--	753.97	43.49	
NT34	719.85	--	753.97	34.12	
NT36	719.03	--	753.97	34.94	
NT37	705.59	--	753.97	48.38	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT39	708.70	--	753.97	45.27	
NT44	713.33	--	753.97	40.64	
NT45	724.33	--	753.97	29.64	
NT47	713.33	--	753.97	40.64	
NT49	720.60	--	753.97	33.37	
NT50	727.12	--	753.97	26.85	
NT51	705.73	--	753.97	48.24	
NT52	698.02	--	753.97	55.95	
NT53	713.07	--	753.97	40.90	
NT54	712.39	--	753.97	41.58	
NT57	708.77	--	753.97	45.20	
NT58	723.42	--	753.97	30.55	
NT59	703.59	--	753.97	50.38	
NT60	712.43	--	753.97	41.54	
NT63	703.53	--	753.97	50.44	
NT64	703.32	--	753.97	50.65	
NT66	710.58	--	753.97	43.39	
NT67	708.80	--	753.97	45.17	
NT68	707.09	--	753.97	46.88	
NT69	708.90	--	753.97	45.07	
NT71	707.97	--	753.97	46.00	
NT72	703.47	--	753.97	50.50	
NT73	723.55	--	753.97	30.42	
NT75	697.33	--	753.97	56.64	
NT76	707.37	--	753.97	46.60	
NT77	704.49	--	753.97	49.48	
NT78	695.62	--	753.97	58.35	
NT79	707.03	--	753.97	46.94	
NT81	704.11	--	753.97	49.86	
NT83	697.83	--	753.97	56.14	
NT88	702.84	--	753.97	51.13	
NT98	698.90	--	753.97	55.07	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT99	711.31	--	753.97	42.66	
NT100	704.59	--	753.97	49.38	
NT101	714.98	--	753.97	38.99	
NT102	711.96	--	753.97	42.01	
NT103	714.02	--	753.97	39.95	
NT104	707.75	--	753.97	46.22	
NT105	711.34	--	753.97	42.63	
NT107	717.49	--	753.97	36.48	
NT108	719.14	--	753.97	34.83	
NT109	719.43	--	753.97	34.54	
NT110	721.11	--	753.97	32.86	
NT113	705.08	--	753.97	48.89	
NT114	713.18	--	753.97	40.79	
NT116	713.50	--	753.97	40.47	
NT117	703.84	--	753.97	50.13	
NT118	698.14	--	753.97	55.83	
NT119	698.05	--	753.97	55.92	
NT120	703.23	--	753.97	50.74	
NT121	711.11	--	753.97	42.86	
NT123	696.58	--	753.97	57.39	
NT124	698.05	--	753.97	55.92	
NT125	707.70	--	753.97	46.27	
NT126	692.51	--	753.97	61.46	
NT127	707.45	--	753.97	46.52	
NT128	704.12	--	753.97	49.85	
NT129	708.68	--	753.97	45.29	
NT130	705.67	--	753.97	48.30	
NT131	705.68	--	753.97	48.29	
NT132	705.23	--	753.97	48.74	
NT133	695.99	--	753.97	57.98	
NT134	709.70	--	753.97	44.27	
NT135	703.79	--	753.97	50.18	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT138	726.71	--	753.97	27.26	
NT139	720.16	--	753.97	33.81	
NT142	718.68	--	753.97	35.29	
NT143	707.99	--	753.97	45.98	
NT144	703.28	--	753.97	50.69	
NT145	711.77	--	753.97	42.20	
NT148	698.48	--	753.97	55.49	
NT150	707.01	--	753.97	46.96	
NT152	707.01	--	753.97	46.96	
NT157	721.11	--	753.97	32.86	
NT161	719.54	--	753.97	34.43	
NT162	719.48	--	753.97	34.49	
NT163	720.50	--	753.97	33.47	
NT164	717.49	--	753.97	36.48	
NT165	719.89	--	753.97	34.08	
NT166	726.40	--	753.97	27.57	
NT167	721.25	--	753.97	32.72	
NT168	718.87	--	753.97	35.10	
NT170	721.98	--	753.97	31.99	
NT171	721.00	--	753.97	32.97	
NT173	721.29	--	7		

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT187	713.33	---	753.97	40.64	
NT188	713.33	---	753.97	40.64	
NT189	714.97	---	753.97	39.00	
NT190	714.92	---	753.97	39.05	
NT191	699.19	---	753.97	54.78	
NT192	701.26	---	753.97	52.71	
NT193	696.27	---	753.97	57.70	
NT196	721.14	---	753.97	32.83	
NT197	704.46	---	753.97	49.51	
NT198	721.61	---	753.97	32.36	
NT200	699.71	---	753.97	54.26	
NT201	703.36	---	753.97	50.61	
NT202	695.36	---	753.97	58.61	
NT203	695.71	---	753.97	58.26	
R1.1-1	720.92	0.00	753.97	33.05	
R1.1-2	721.14	0.00	753.97	32.83	
R1.1-3	720.35	0.00	753.97	33.62	
R1.1-4	720.64	0.00	753.97	33.33	
R1.1-5	720.91	0.00	753.97	33.06	
R1.1-6	721.87	0.00	753.97	32.10	
R1.1-7	721.62	0.00	753.97	32.35	
R1.1-8	721.38	0.00	753.97	32.59	
R1.2-1	721.23	0.00	753.97	32.74	
R1.2-2	721.42	0.00	753.97	32.55	
R1.2-3	721.61	0.00	753.97	32.36	
R1.2-4	721.80	0.00	753.97	32.17	
R1.2-5	721.98	0.00	753.97	31.99	
R1.2-6	722.19	0.00	753.97	31.78	
R1.2-7	723.12	0.00	753.97	30.85	
R1.2-8	722.92	0.00	753.97	31.05	
R1.2-9	722.74	0.00	753.97	31.23	
R1.2-10	722.55	0.00	753.97	31.42	
R1.2-11	722.36	0.00	753.97	31.61	
R1.2-12	722.18	0.00	753.97	31.79	
R1.3-1	722.51	0.00	753.97	31.46	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R1.3-2	722.77	0.00	753.97	31.20	
R1.3-3	723.07	0.00	753.97	30.90	
R1.3-4	723.96	0.00	753.97	30.01	
R1.3-5	724.01	0.00	753.97	29.96	
R1.3-6	723.85	0.00	753.97	30.12	
R1.3-7	723.60	0.00	753.97	30.37	
R1.3-8	723.40	0.00	753.97	30.57	
R2.1-1	719.66	0.00	753.97	34.31	
R2.1-2	719.85	0.00	753.97	34.12	
R2.1-3	720.01	0.00	753.97	33.96	
R2.1-4	720.19	0.00	753.97	33.78	
R2.1-5	720.38	0.00	753.97	33.59	
R2.1-6	720.57	0.00	753.97	33.40	
R2.1-7	720.76	0.00	753.97	33.21	
R2.1-8	720.97	0.00	753.97	33.00	
R2.1-9	721.78	0.00	753.97	32.19	
R2.1-10	721.90	0.00	753.97	32.07	
R2.1-12	721.78	0.00	753.97	32.19	
R2.1-13	721.56	0.00	753.97	32.41	
R2.1-14	721.33	0.00	753.97	32.64	
R2.1-15	721.04	0.00	753.97	32.93	
R2.1-16	720.38	0.00	753.97	33.59	
R2.2-1	721.22	0.00	753.97	32.75	
R2.2-2	721.23	0.00	753.97	32.74	
R2.2-3	721.11	0.00	753.97	32.86	
R2.2-4	720.91	0.00	753.97	33.06	
R2.2-5	720.70	0.00	753.97	33.27	
R2.2-6	720.47	0.00	753.97	33.50	
R2.2-7	720.27	0.00	753.97	33.70	
R2.2-8	719.99	0.00	753.97	33.98	
R2.2-9	720.52	0.00	753.97	33.45	
R2.2-10	720.80	0.00	753.97	33.17	
R2.2-11	720.99	0.00	753.97	32.98	
R2.2-12	721.16	0.00	753.97	32.81	
R2.2-13	721.32	0.00	753.97	32.65	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.2-14	721.49	0.00	753.97	32.48	
R2.3-1	718.75	0.00	753.97	35.22	
R2.3-2	718.93	0.00	753.97	35.04	
R2.3-3	719.11	0.00	753.97	34.86	
R2.3-4	719.31	0.00	753.97	34.66	
R2.3-5	720.42	0.00	753.97	33.55	
R2.3-6	720.25	0.00	753.97	33.72	
R2.3-7	719.90	0.00	753.97	34.07	
R2.3-8	719.44	0.00	753.97	34.53	
R2.4-1	719.56	0.00	753.97	34.41	
R2.4-2	719.62	0.00	753.97	34.35	
R2.4-3	719.54	0.00	753.97	34.43	
R2.4-4	719.32	0.00	753.97	34.65	
R2.4-5	719.04	0.00	753.97	34.93	
R2.4-6	718.75	0.00	753.97	35.22	
R2.4-7	718.41	0.00	753.97	35.56	
R2.4-8	717.66	0.00	753.97	36.31	
R2.4-9	719.96	0.00	753.97	34.01	
R2.4-10	720.20	0.00	753.97	33.77	
R2.4-11	720.44	0.00	753.97	33.53	
R2.4-12	720.64	0.00	753.97	33.33	
R2.4-13	720.81	0.00	753.97	33.16	
R2.4-14	720.91	0.00	753.97	33.06	
R2.4-15	720.96	0.00	753.97	33.01	
R2.4-16	720.94	0.00	753.97	33.03	
R2.4-17	720.85	0.00	753.97	33.12	
R2.4-18	720.67	0.00	753.97	33.30	
R2.5-1	718.38	0.00	753.97	35.59	
R2.5-2	717.77	0.00	753.97	36.20	
R2.5-3	717.98	0.00	753.97	35.99	
R2.5-4	718.24	0.00	753.97	35.73	
R2.5-5	718.53	0.00	753.97	35.44	
R2.5-6	718.84	0.00	753.97	35.13	
R2.5-7	719.23	0.00	753.97	34.74	
R2.5-8	720.03	0.00	753.97	33.94	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.5-9	720.28	0.00	753.97	33.69	
R2.5-10	720.52	0.00	753.97	33.45	
R2.5-11	720.83	0.00			

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.9-2	724.86	0.00	753.97	29.11	
R2.9-3	723.71	0.00	753.97	30.26	
R2.9-4	722.56	0.00	753.97	31.41	
R2.9-5	723.20	0.00	753.97	30.77	
R2.9-6	724.34	0.00	753.97	29.63	
R2.9-7	725.33	0.00	753.97	28.64	
R2.9-8	726.38	0.00	753.97	27.59	Pres. min.
R2.10-1	726.10	0.00	753.97	27.87	
R2.10-2	725.10	0.00	753.97	28.87	
R2.10-3	724.11	0.00	753.97	29.86	
R2.10-4	723.17	0.00	753.97	30.80	
R2.10-5	723.55	0.00	753.97	30.42	
R2.10-6	723.79	0.00	753.97	30.18	
R2.10-7	724.00	0.00	753.97	29.97	
R2.10-8	724.17	0.00	753.97	29.80	
RBD-1	717.22	0.00	753.97	36.75	
RBD-3	715.21	0.00	753.97	38.76	
RBD-4	712.11	0.00	753.97	41.86	
RBD-5	693.26	0.00	753.97	60.71	Pres.> 60 m.c.a.
RBD-6	699.02	0.00	753.97	54.95	
RBD-7	705.23	0.00	753.97	48.74	
RBD-8	710.25	0.00	753.97	43.72	
RBD-9	699.84	0.00	753.97	54.13	
RBD-10	695.11	0.00	753.97	58.86	
RBD-11	702.99	0.00	753.97	50.98	
RBD-12	698.78	0.00	753.97	55.19	
RG-EQ-1	721.12	0.00	753.97	32.85	
RG-EQ-2	711.37	0.00	753.97	42.60	
RG-EQ-3	717.50	0.00	753.97	36.47	
RG-EQ-4	715.72	0.00	753.97	38.25	
RG-EQ-5	706.13	0.00	753.97	47.84	
RG-EQ-6	704.84	0.00	753.97	49.13	
RG-EQ-7	702.52	0.00	753.97	51.45	
RG-EQ-8	704.00	0.00	753.97	49.97	
RG-EQ-9	707.55	0.00	753.97	46.42	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
RGEQ-10	696.93	0.00	753.97	57.04	
RU2-10	725.39	0.00	753.97	28.58	
RU2-11	721.90	0.00	753.97	32.07	
SG2	723.97	0.00	753.97	30.00	
T-1	708.00	0.00	753.97	45.97	
T-2	693.18	0.00	753.97	60.79	Pres.> 60 m.c.a.
T-3	696.18	0.00	753.97	57.79	
T-5	707.75	0.00	753.97	46.22	
T-6	709.84	0.00	753.97	44.13	
T-7	714.91	0.00	753.97	39.06	
T-8	716.06	0.00	753.97	37.91	
T-9	711.97	0.00	753.97	42.00	
T-10	710.33	0.00	753.97	43.64	
T-11	711.05	0.00	753.97	42.92	
T-12	707.77	0.00	753.97	46.20	
T-13	719.20	0.00	753.97	34.77	
T-14	712.01	0.00	753.97	41.96	
VL-1a	698.09	0.00	753.97	55.88	
VL-1b	704.24	0.00	753.97	49.73	
VL-1c	706.62	0.00	753.97	47.35	
VL-1d	701.30	0.00	753.97	52.67	
VL-2a	705.67	0.00	753.97	48.30	
VL-2b	709.22	0.00	753.97	44.75	
VL-2c	711.45	0.00	753.97	42.52	
VL-2d	710.70	0.00	753.97	43.27	
VL-3a	709.94	0.00	753.97	44.03	
VL-3b	711.37	0.00	753.97	42.60	
VL-3c	710.04	0.00	753.97	43.93	
VL-3d	711.23	0.00	753.97	42.74	
VL-4a	714.75	0.00	753.97	39.22	
VL-4b	708.21	0.00	753.97	45.76	
VL-4c	707.25	0.00	753.97	46.72	
VL-4d	713.88	0.00	753.97	40.09	
VL-5a	706.46	0.00	753.97	47.51	
VL-5b	704.90	0.00	753.97	49.07	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
VL-6a	702.90	0.00	753.97	51.07	
VL-6b	700.41	0.00	753.97	53.56	
VL-7a	704.45	0.00	753.97	49.52	
VL-7b	702.31	0.00	753.97	51.66	
VL-8a	700.33	0.00	753.97	53.64	
VL-8b	698.51	0.00	753.97	55.46	
VPP-1a	700.39	0.00	753.97	53.58	
VPP-1b	698.46	0.00	753.97	55.51	
VPP-1c	701.35	0.00	753.97	52.62	
VPP-1d	702.25	0.00	753.97	51.72	
VPP-2a	703.82	0.00	753.97	50.15	
VPP-2b	706.28	0.00	753.97	47.69	
VPP-2c	710.28	0.00	753.97	43.69	
VPP-2d	704.85	0.00	753.97	49.12	
VPP-3a	708.28	0.00	753.97	45.69	
VPP-3b	710.02	0.00	753.97	43.95	
VPP-3c	711.34	0.00	753.97	42.63	
VPP-3d	709.70	0.00	753.97	44.27	
VPP-4a	712.43	0.00	753.97	41.54	
VPP-4b	714.80	0.00	753.97	39.17	
VPP-4c	713.81	0.00	753.97	40.16	
VPP-4d	716.97	0.00	753.97	37.00	
VPP-5a	717.16	0.00	753.97	36.81	
VPP-5b	715.01	0.00	753.97	38.96	
VPP-6a	712.93	0.00	753.97	41.04	
VPP-6b	709.72	0.00	753.97	44.25	
VPP-6c	707.81	0.00	753.97	46.16	
VPP-6d	710.92	0.00	753.97	43.05	
VPP-7a	709.36	0.00	753.97	44.61	
VPP-7b	707.82	0.00	753.97	46.15	

Hipótesis 3

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
BRD-2	715.20	3.04	748.35	33.15	
EQPR-1	720.50	1.62	748.56	28.06	
HID-2	722.17	16.66	747.74	25.57	
HID-3	723.75	16.66	747.70	23.95	
HID-36	709.21	16.66	746.05	36.84	
HID-37	715.06	16.66	745.87	30.81	
NT1	720.45	--	748.45	28.00	
NT003	719.50	--	748.18	28.68	
NT4	708.00	--	746.20	38.20	
NT5	714.96	--	746.21	31.25	
NT6	716.04	--	746.68	30.64	
NT7	712.43	--	746.23	33.80	
NT8	705.12	--	746.26	41.14	
NT010	713.94	--	748.35	34.41	
NT11	716.09	--	748.37	32.28	
NT13	723.09	--	748.38	25.29	
NT14	699.20	--	746.57	47.37	
NT15	721.12	--	750.29	29.17	
NT17	719.40	--	748.34	28.94	
NT19	721.05	--	748.35	27.30	
NT20	720.40	--	747.95	27.55	
NT21	719.18	--	748.53	29.35	
NT22	718.35	--	748.50	30.15	
NT23	709.80	--	746.92	37.12	
NT24	719.00	--	748.53	29.53	
NT25	709.00	--	748.43	39.43	
NT26	712.18	--	746.70	34.52	
NT30	716.01	--	748.89	32.88	
NT32	710.48	--	746.61	36.13	
NT34	719.85	--	749.20	29.35	
NT36	719.03	--	749.11	30.08	
NT37	705.59	--	746.91	41.32	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT39	708.70	--	746.29	37.59	
NT44	713.33	--	746.68	33.35	
NT45	724.33	--	753.46	29.13	
NT47	713.33	--	746.70	33.37	
NT49	720.60	--	750.31	29.71	
NT50	727.12	--	752.61	25.49	
NT51	705.73	--	747.39	41.66	
NT52	698.02	--	746.58	48.56	
NT53	713.07	--	746.55	33.48	
NT54	712.39	--	746.23	33.84	
NT57	708.77	--	746.33	37.56	
NT58	723.42	--	748.41	24.99	
NT59	703.59	--	746.20	42.61	
NT60	712.43	--	746.19	33.76	
NT63	703.53	--	746.09	42.56	
NT64	703.32	--	746.13	42.81	
NT66	710.58	--	746.71	36.13	
NT67	708.80	--	746.37	37.57	
NT68	707.09	--	746.49	39.40	
NT69	708.90	--	746.34	37.44	
NT71	707.97	--	746.11	38.14	
NT72	703.47	--	746.20	42.73	
NT73	723.55	--	748.39	24.84	
NT75	697.33	--	746.45	49.12	
NT76	707.37	--	746.42	39.05	
NT77	704.49	--	746.41	41.92	
NT78	695.62	--	746.41	50.79	
NT79	707.03	--	746.41	39.38	
NT81	704.11	--	746.50	42.39	
NT83	697.83	--	746.20	48.37	
NT88	702.84	--	747.21	44.37	
NT98	698.90	--	746.40	47.50	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT99	711.31	--	746.13	34.82	
NT100	704.59	--	746.41	41.82	
NT101	714.98	--	746.50	31.52	
NT102	711.96	--	746.75	34.79	
NT103	714.02	--	746.70	32.68	
NT104	707.75	--	746.12	38.37	
NT105	711.34	--	746.35	35.01	
NT107	717.49	--	748.76	31.27	
NT108	719.14	--	749.29	30.15	
NT109	719.43	--	749.49	30.06	
NT110	721.11	--	748.34	27.23	
NT113	705.08	--	746.26	41.18	
NT114	713.18	--	746.59	33.41	
NT116	713.50	--	748.40	34.90	
NT117	703.84	--	746.12	42.28	
NT118	698.14	--	746.16	48.02	
NT119	698.05	--	746.20	48.15	
NT120	703.23	--	746.63	43.40	
NT121	711.11	--	746.57	35.46	
NT123	696.58	--	746.46	49.88	
NT124	698.05	--	746.20	48.15	
NT125	707.70	--	746.11	38.41	
NT126	692.51	--	745.90	53.39	
NT127	707.45	--	746.50	39.05	
NT128	704.12	--	746.50	42.38	
NT129	708.68	--	746.37	37.69	
NT130	705.67	--	746.42	40.75	
NT131	705.68	--	746.41	40.73	
NT132	705.23	--	746.41	41.18	
NT133	695.99	--	746.39	50.40	
NT134	709.70	--	746.15	36.45	
NT135	703.79	--	746.08	42.29	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT138	726.71	--	752.67	25.96	
NT139	720.16	--	749.14	28.98	
NT142	718.68	--	749.33	30.65	
NT143	707.99	--	746.59	38.60	
NT144	703.28	--	747.72	44.44	
NT145	711.77	--	746.13	34.36	
NT148	698.48	--	746.63	48.15	
NT150	707.01	--	746.27	39.26	
NT152	707.01	--	746.27	39.26	
NT157	721.11	--	748.34	27.23	
NT161	719.54	--	749.79	30.25	
NT162	719.48	--	749.84	30.36	
NT163	720.50	--	750.26	29.76	
NT164	717.49	--	749.74	32.25	
NT165	719.89	--	749.76	29.87	
NT166	726.40	--	752.17	25.77	
NT167	721.25	--	751.76	30.51	
NT168	718.87	--	748.93	30.06	
NT170	721.98	--	752.09	30.11	
NT171	721.00	--	751.16	30.16	
NT173	721.29	--</td			

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT187	713.33	--	746.70	33.37	
NT188	713.33	--	746.64	33.31	
NT189	714.97	--	745.89	30.92	
NT190	714.92	--	746.48	31.56	
NT191	699.19	--	746.55	47.36	
NT192	701.26	--	746.42	45.16	
NT193	696.27	--	746.43	50.16	
NT196	721.14	--	749.02	27.88	
NT197	704.46	--	746.14	41.68	
NT198	721.61	--	749.02	27.41	
NT200	699.71	--	746.12	46.41	
NT201	703.36	--	746.18	42.82	
NT202	695.36	--	745.93	50.57	
NT203	695.71	--	745.93	50.22	
R1.1-1	720.92	0.07	748.14	27.22	
R1.1-2	721.14	0.07	748.10	26.96	
R1.1-3	720.35	0.07	748.34	27.99	
R1.1-4	720.64	0.07	748.34	27.70	
R1.1-5	720.91	0.07	748.34	27.43	
R1.1-6	721.87	0.07	748.00	26.13	
R1.1-7	721.62	0.07	748.03	26.41	
R1.1-8	721.38	0.07	748.07	26.69	
R1.2-1	721.23	0.07	748.33	27.10	
R1.2-2	721.42	0.07	748.32	26.90	
R1.2-3	721.61	0.07	748.31	26.70	
R1.2-4	721.80	0.07	748.30	26.50	
R1.2-5	721.98	0.07	748.29	26.31	
R1.2-6	722.19	0.07	748.28	26.09	
R1.2-7	723.12	0.07	747.71	24.59	
R1.2-8	722.92	0.07	747.72	24.80	
R1.2-9	722.74	0.07	747.72	24.98	
R1.2-10	722.55	0.07	747.73	25.18	
R1.2-11	722.36	0.07	747.73	25.37	
R1.2-12	722.18	0.07	747.74	25.56	
R1.3-1	722.51	0.07	748.27	25.76	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R1.3-2	722.77	0.07	748.26	25.49	
R1.3-3	723.07	0.07	748.26	25.19	
R1.3-4	723.96	0.07	747.99	24.03	
R1.3-5	724.01	0.07	747.87	23.86	Pres. min.
R1.3-6	723.85	0.07	747.76	23.91	
R1.3-7	723.60	0.07	747.70	24.10	
R1.3-8	723.40	0.07	747.71	24.31	
R2.1-1	719.66	0.06	748.96	29.30	
R2.1-2	719.85	0.05	748.97	29.12	
R2.1-3	720.01	0.05	748.97	28.96	
R2.1-4	720.19	0.05	748.98	28.79	
R2.1-5	720.38	0.05	748.99	28.61	
R2.1-6	720.57	0.05	748.99	28.42	
R2.1-7	720.76	0.05	749.00	28.24	
R2.1-8	720.97	0.05	749.01	28.04	
R2.1-9	721.78	0.06	749.01	27.23	
R2.1-10	721.90	0.06	749.00	27.10	
R2.1-12	721.78	0.06	748.98	27.20	
R2.1-13	721.56	0.06	748.97	27.41	
R2.1-14	721.33	0.06	748.96	27.63	
R2.1-15	721.04	0.06	748.95	27.91	
R2.1-16	720.38	0.06	748.95	28.57	
R2.2-1	721.22	0.05	749.04	27.82	
R2.2-2	721.23	0.05	749.05	27.82	
R2.2-3	721.11	0.05	749.07	27.96	
R2.2-4	720.91	0.05	749.08	28.17	
R2.2-5	720.70	0.05	749.10	28.40	
R2.2-6	720.47	0.05	749.12	28.65	
R2.2-7	720.27	0.05	749.14	28.87	
R2.2-8	719.99	0.05	749.09	29.10	
R2.2-9	720.52	0.05	749.08	28.56	
R2.2-10	720.80	0.05	749.07	28.27	
R2.2-11	720.99	0.05	749.06	28.07	
R2.2-12	721.16	0.05	749.05	27.89	
R2.2-13	721.32	0.05	749.04	27.72	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.2-14	721.49	0.05	749.03	27.54	
R2.3-1	718.75	0.05	749.36	30.61	
R2.3-2	718.93	0.05	749.38	30.45	
R2.3-3	719.11	0.05	749.41	30.30	
R2.3-4	719.31	0.05	749.43	30.12	
R2.3-5	720.42	0.05	749.41	28.99	
R2.3-6	720.25	0.05	749.39	29.14	
R2.3-7	719.90	0.05	749.36	29.46	
R2.3-8	719.44	0.05	749.33	29.89	
R2.4-1	719.56	0.06	749.47	29.91	
R2.4-2	719.62	0.06	749.49	29.87	
R2.4-3	719.54	0.06	749.51	29.97	
R2.4-4	719.32	0.06	749.54	30.22	
R2.4-5	719.04	0.06	749.56	30.52	
R2.4-6	718.75	0.06	749.59	30.84	
R2.4-7	718.41	0.07	749.61	31.20	
R2.4-8	717.66	0.07	749.68	32.02	
R2.4-9	719.96	0.06	749.71	29.75	
R2.4-10	720.20	0.06	749.68	29.48	
R2.4-11	720.44	0.06	749.66	29.22	
R2.4-12	720.64	0.06	749.63	28.99	
R2.4-13	720.81	0.06	749.60	28.79	
R2.4-14	720.91	0.06	749.57	28.66	
R2.4-15	720.96	0.06	749.55	28.59	
R2.4-16	720.94	0.06	749.52	28.58	
R2.4-17	720.85	0.06	749.49	28.64	
R2.4-18	720.67	0.06	749.46	28.79	
R2.5-1	718.38	0.05	749.75	31.37	
R2.5-2	717.77	0.05	749.74	31.97	
R2.5-3	717.98	0.05	749.77	31.79	
R2.5-4	718.24	0.05	749.78	31.54	
R2.5-5	718.53	0.05	749.79	31.26	
R2.5-6	718.84	0.05	749.80	30.96	
R2.5-7	719.23	0.05	749.82	30.59	
R2.5-8	720.03	0.05	750.11	30.08	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.5-9	720.28	0.05	750.18	29.90	
R2.5-10	720.52	0.05	750.26	29.74	
R2.5-11	720.83	0.05			

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.9-2	724.86	0.05	752.16	27.30	
R2.9-3	723.71	0.05	752.15	28.44	
R2.9-4	722.56	0.05	752.13	29.57	
R2.9-5	723.20	0.06	752.41	29.21	
R2.9-6	724.34	0.05	752.46	28.12	
R2.9-7	725.33	0.05	752.51	27.18	
R2.9-8	726.38	0.06	752.56	26.18	
R2.10-1	726.10	0.05	752.59	26.49	
R2.10-2	725.10	0.05	752.53	27.43	
R2.10-3	724.11	0.05	752.48	28.37	
R2.10-4	723.17	0.05	752.42	29.25	
R2.10-5	723.55	0.05	752.79	29.24	
R2.10-6	723.79	0.05	752.97	29.18	
R2.10-7	724.00	0.05	753.12	29.12	
R2.10-8	724.17	0.05	753.28	29.11	
RBD-1	717.22	3.36	748.33	31.11	
RBD-3	715.21	3.02	748.37	33.16	
RBD-4	712.11	3.04	748.40	36.29	
RBD-5	693.26	2.19	745.90	52.64	
RBD-6	699.02	1.46	745.97	46.95	
RBD-7	705.23	0.66	746.09	40.86	
RBD-8	710.25	0.68	746.12	35.87	
RBD-9	699.84	1.63	746.36	46.52	
RBD-10	695.11	1.10	746.39	51.28	
RBD-11	702.99	1.56	746.37	43.38	
RBD-12	698.78	1.56	746.37	47.59	
RG-EQ-1	721.12	2.17	748.17	27.05	
RG-EQ-2	711.37	2.67	748.43	37.06	
RG-EQ-3	717.50	3.47	748.73	31.23	
RG-EQ-4	715.72	0.83	748.90	33.18	
RG-EQ-5	706.13	2.02	746.12	39.99	
RG-EQ-6	704.84	1.00	746.41	41.57	
RG-EQ-7	702.52	0.47	746.40	43.88	
RG-EQ-8	704.00	1.61	747.03	43.03	
RG-EQ-9	707.55	2.13	747.12	39.57	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
RGEQ-10	696.93	0.49	746.45	49.52	
RU2-10	725.39	0.37	753.03	27.64	
RU2-11	721.90	0.06	748.99	27.09	
SG2	723.97	-220.82	753.97	30.00	
T-1	708.00	1.80	746.16	38.16	
T-2	693.18	1.63	745.90	52.72	Pres. máx.
T-3	696.18	1.13	746.39	50.21	
T-5	707.75	0.88	746.12	38.37	
T-6	709.84	0.50	746.15	36.31	
T-7	714.91	1.10	746.20	31.29	
T-8	716.06	0.92	746.68	30.62	
T-9	711.97	0.93	746.75	34.78	
T-10	710.33	0.47	746.92	36.59	
T-11	711.05	0.45	746.36	35.31	
T-12	707.77	0.71	746.38	38.61	
T-13	719.20	0.56	749.20	30.00	
T-14	712.01	1.47	746.70	34.69	
VL-1a	698.09	1.36	746.15	48.06	
VL-1b	704.24	1.23	746.09	41.85	
VL-1c	706.62	1.11	746.09	39.47	
VL-1d	701.30	1.29	746.15	44.85	
VL-2a	705.67	1.19	746.18	40.51	
VL-2b	709.22	1.02	746.11	36.89	
VL-2c	711.45	1.06	746.11	34.66	
VL-2d	710.70	1.00	746.19	35.49	
VL-3a	709.94	1.27	746.34	36.40	
VL-3b	711.37	1.04	746.35	34.98	
VL-3c	710.04	1.04	746.36	36.32	
VL-3d	711.23	1.27	746.38	35.15	
VL-4a	714.75	1.27	746.48	31.73	
VL-4b	708.21	1.15	746.38	38.17	
VL-4c	707.25	1.27	746.39	39.14	
VL-4d	713.88	1.29	746.54	32.66	
VL-5a	706.46	1.46	746.50	40.04	
VL-5b	704.90	1.34	746.50	41.60	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
VL-6a	702.90	1.42	746.50	43.60	
VL-6b	700.41	1.46	746.51	46.10	
VL-7a	704.45	1.77	746.41	41.96	
VL-7b	702.31	1.63	746.41	44.10	
VL-8a	700.33	1.67	746.42	46.09	
VL-8b	698.51	1.67	746.43	47.92	
VPP-1a	700.39	2.31	746.11	45.72	
VPP-1b	698.46	2.15	746.19	47.73	
VPP-1c	701.35	2.13	746.19	44.84	
VPP-1d	702.25	2.31	746.10	43.85	
VPP-2a	703.82	3.50	746.09	42.27	
VPP-2b	706.28	2.40	746.16	39.88	
VPP-2c	710.28	2.21	746.16	35.88	
VPP-2d	704.85	3.36	746.17	41.32	
VPP-3a	708.28	3.02	746.19	37.91	
VPP-3b	710.02	2.59	745.98	35.96	
VPP-3c	711.34	2.54	745.91	34.57	
VPP-3d	709.70	3.46	746.15	36.45	
VPP-4a	712.43	3.09	746.16	33.73	
VPP-4b	714.80	2.48	745.96	31.16	
VPP-4c	713.81	2.75	746.31	32.50	
VPP-4d	716.97	2.46	746.26	29.29	
VPP-5a	717.16	2.11	746.68	29.52	
VPP-5b	715.01	2.02	746.69	31.68	
VPP-6a	712.93	2.40	746.72	33.79	
VPP-6b	709.72	2.48	746.71	36.99	
VPP-6c	707.81	2.48	746.97	39.16	
VPP-6d	710.92	2.57	746.79	35.87	
VPP-7a	709.36	1.84	746.65	37.29	
VPP-7b	707.82	1.84	746.86	39.04	

Hipótesis 3

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
BRD-2	715.20	3.04	751.46	36.26	
EQPR-1	720.50	1.62	751.52	31.02	
HID-2	722.17	0.00	751.50	29.33	
HID-3	723.75	0.00	751.50	27.75	
HID-36	709.21	0.00	749.74	40.53	
HID-37	715.06	0.00	749.74	34.68	
NT1	720.45	--	751.51	31.06	
NT003	719.50	--	751.50	32.00	
NT4	708.00	--	749.62	41.62	
NT5	714.96	--	749.67	34.71	
NT6	716.04	--	749.91	33.87	
NT7	712.43	--	749.66	37.23	
NT8	705.12	--	749.69	44.57	
NT010	713.94	--	751.47	37.53	
NT11	716.09	--	751.46	35.37	
NT13	723.09	--	751.50	28.41	
NT14	699.20	--	749.79	50.59	
NT15	721.12	--	752.11	30.99	
NT17	719.40	--	751.50	32.10	
NT19	721.05	--	751.50	30.45	
NT20	720.40	--	751.50	31.10	
NT21	719.18	--	751.52	32.34	
NT22	718.35	--	751.52	33.17	
NT23	709.80	--	750.04	40.24	
NT24	719.00	--	751.52	32.52	
NT25	709.00	--	751.47	42.47	
NT26	712.18	--	749.94	37.76	
NT30	716.01	--	751.59	35.58	
NT32	710.48	--	749.85	39.37	
NT34	719.85	--	751.66	31.81	
NT36	719.03	--	751.64	32.61	
NT37	705.59	--	750.02	44.43	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT39	708.70	--	749.75	41.05	
NT44	713.33	--	749.95	36.62	
NT45	724.33	--	753.72	29.39	
NT47	713.33	--	749.96	36.63	
NT49	720.60	--	752.12	31.52	
NT50	727.12	--	753.29	26.17	
NT51	705.73	--	750.38	44.65	
NT52	698.02	--	749.80	51.78	
NT53	713.07	--	749.83	36.76	
NT54	712.39	--	749.66	37.27	
NT57	708.77	--	749.75	40.98	
NT58	723.42	--	751.51	28.09	
NT59	703.59	--	749.63	46.04	
NT60	712.43	--	749.62	37.19	
NT63	703.53	--	749.51	45.98	
NT64	703.32	--	749.56	46.24	
NT66	710.58	--	749.94	39.36	
NT67	708.80	--	749.72	40.92	
NT68	707.09	--	749.75	42.66	
NT69	708.90	--	749.74	40.84	
NT71	707.97	--	749.54	41.57	
NT72	703.47	--	749.63	46.16	
NT73	723.55	--	751.51	27.96	
NT75	697.33	--	749.70	52.37	
NT76	707.37	--	749.73	42.36	
NT77	704.49	--	749.68	45.19	
NT78	695.62	--	749.68	54.06	
NT79	707.03	--	749.72	42.69	
NT81	704.11	--	749.75	45.64	
NT83	697.83	--	749.62	51.79	
NT88	702.84	--	750.23	47.39	
NT98	698.90	--	749.67	50.77	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT99	711.31	--	749.55	38.24	
NT100	704.59	--	749.68	45.09	
NT101	714.98	--	749.84	34.86	
NT102	711.96	--	749.94	37.98	
NT103	714.02	--	749.92	35.90	
NT104	707.75	--	749.55	41.80	
NT105	711.34	--	749.72	38.38	
NT107	717.49	--	751.56	34.07	
NT108	719.14	--	751.68	32.54	
NT109	719.43	--	751.71	32.28	
NT110	721.11	--	751.50	30.39	
NT113	705.08	--	749.68	44.60	
NT114	713.18	--	749.85	36.67	
NT116	713.50	--	751.46	37.96	
NT117	703.84	--	749.55	45.71	
NT118	698.14	--	749.59	51.45	
NT119	698.05	--	749.62	51.57	
NT120	703.23	--	749.85	46.62	
NT121	711.11	--	749.82	38.71	
NT123	696.58	--	749.71	53.13	
NT124	698.05	--	749.62	51.57	
NT125	707.70	--	749.54	41.84	
NT126	692.51	--	749.33	56.82	
NT127	707.45	--	749.75	42.30	
NT128	704.12	--	749.75	45.63	
NT129	708.68	--	749.72	41.04	
NT130	705.67	--	749.69	44.02	
NT131	705.68	--	749.69	44.01	
NT132	705.23	--	749.69	44.46	
NT133	695.99	--	749.66	53.67	
NT134	709.70	--	749.64	39.94	
NT135	703.79	--	749.51	45.72	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT138	726.71	--	753.32	26.61	
NT139	720.16	--	751.64	31.48	
NT142	718.68	--	751.68	33.00	
NT143	707.99	--	749.83	41.84	
NT144	703.28	--	750.59	47.31	
NT145	711.77	--	749.55	37.78	
NT148	698.48	--	749.83	51.35	
NT150	707.01	--	749.70	42.69	
NT152	707.01	--	749.70	42.69	
NT157	721.11	--	751.50	30.39	
NT161	719.54	--	751.86	32.32	
NT162	719.48	--	751.89	32.41	
NT163	720.50	--	752.10	31.60	
NT164	717.49	--	751.85	34.36	
NT165	719.89	--	751.87	31.98	
NT166	726.40	--	753.06	26.66	
NT167	721.25	--	752.85	31.60	
NT168	718.87	--	751.59	32.72	
NT170	721.98	--	753.03	31.05	
NT171	721.00	--	752.55	31.55	
NT173	721.29	--	75		

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NT187	713.33	--	749.96	36.63	
NT188	713.33	--	749.93	36.60	
NT189	714.97	--	749.73	34.76	
NT190	714.92	--	749.82	34.90	
NT191	699.19	--	749.78	50.59	
NT192	701.26	--	749.69	48.43	
NT193	696.27	--	749.69	53.42	
NT196	721.14	--	751.61	30.47	
NT197	704.46	--	749.57	45.11	
NT198	721.61	--	751.61	30.00	
NT200	699.71	--	749.55	49.84	
NT201	703.36	--	749.61	46.25	
NT202	695.36	--	749.36	54.00	
NT203	695.71	--	749.36	53.65	
R1.1-1	720.92	0.07	751.50	30.58	
R1.1-2	721.14	0.07	751.50	30.36	
R1.1-3	720.35	0.07	751.50	31.15	
R1.1-4	720.64	0.07	751.50	30.86	
R1.1-5	720.91	0.07	751.50	30.59	
R1.1-6	721.87	0.07	751.50	29.63	
R1.1-7	721.62	0.07	751.50	29.88	
R1.1-8	721.38	0.07	751.50	30.12	
R1.2-1	721.23	0.07	751.50	30.27	
R1.2-2	721.42	0.07	751.50	30.08	
R1.2-3	721.61	0.07	751.50	29.89	
R1.2-4	721.80	0.07	751.50	29.70	
R1.2-5	721.98	0.07	751.50	29.52	
R1.2-6	722.19	0.07	751.50	29.31	
R1.2-7	723.12	0.07	751.50	28.38	
R1.2-8	722.92	0.07	751.50	28.58	
R1.2-9	722.74	0.07	751.50	28.76	
R1.2-10	722.55	0.07	751.50	28.95	
R1.2-11	722.36	0.07	751.50	29.14	
R1.2-12	722.18	0.07	751.50	29.32	
R1.3-1	722.51	0.07	751.50	28.99	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R1.3-2	722.77	0.07	751.50	28.73	
R1.3-3	723.07	0.07	751.50	28.43	
R1.3-4	723.96	0.07	751.50	27.54	
R1.3-5	724.01	0.07	751.50	27.49	
R1.3-6	723.85	0.07	751.50	27.65	
R1.3-7	723.60	0.07	751.50	27.90	
R1.3-8	723.40	0.07	751.50	28.10	
R2.1-1	719.66	0.06	751.60	31.94	
R2.1-2	719.85	0.05	751.60	31.75	
R2.1-3	720.01	0.05	751.60	31.59	
R2.1-4	720.19	0.05	751.60	31.41	
R2.1-5	720.38	0.05	751.60	31.22	
R2.1-6	720.57	0.05	751.60	31.03	
R2.1-7	720.76	0.05	751.61	30.85	
R2.1-8	720.97	0.05	751.61	30.64	
R2.1-9	721.78	0.06	751.61	29.83	
R2.1-10	721.90	0.06	751.61	29.71	
R2.1-12	721.78	0.06	751.60	29.82	
R2.1-13	721.56	0.06	751.60	30.04	
R2.1-14	721.33	0.06	751.60	30.27	
R2.1-15	721.04	0.06	751.60	30.56	
R2.1-16	720.38	0.06	751.60	31.22	
R2.2-1	721.22	0.05	751.61	30.39	
R2.2-2	721.23	0.05	751.62	30.39	
R2.2-3	721.11	0.05	751.62	30.51	
R2.2-4	720.91	0.05	751.63	30.72	
R2.2-5	720.70	0.05	751.63	30.93	
R2.2-6	720.47	0.05	751.64	31.17	
R2.2-7	720.27	0.05	751.64	31.37	
R2.2-8	719.99	0.05	751.63	31.64	
R2.2-9	720.52	0.05	751.63	31.11	
R2.2-10	720.80	0.05	751.62	30.82	
R2.2-11	720.99	0.05	751.62	30.63	
R2.2-12	721.16	0.05	751.62	30.46	
R2.2-13	721.32	0.05	751.62	30.30	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.2-14	721.49	0.05	751.61	30.12	
R2.3-1	718.75	0.05	751.70	32.95	
R2.3-2	718.93	0.05	751.70	32.77	
R2.3-3	719.11	0.05	751.71	32.60	
R2.3-4	719.31	0.05	751.72	32.41	
R2.3-5	720.42	0.05	751.72	31.30	
R2.3-6	720.25	0.05	751.71	31.46	
R2.3-7	719.90	0.05	751.70	31.80	
R2.3-8	719.44	0.05	751.69	32.25	
R2.4-1	719.56	0.06	751.74	32.18	
R2.4-2	719.62	0.06	751.75	32.13	
R2.4-3	719.54	0.06	751.76	32.22	
R2.4-4	719.32	0.06	751.77	32.45	
R2.4-5	719.04	0.06	751.78	32.74	
R2.4-6	718.75	0.06	751.79	33.04	
R2.4-7	718.41	0.07	751.80	33.39	
R2.4-8	717.66	0.07	751.83	34.17	
R2.4-9	719.96	0.06	751.84	31.88	
R2.4-10	720.20	0.06	751.83	31.63	
R2.4-11	720.44	0.06	751.82	31.38	
R2.4-12	720.64	0.06	751.81	31.17	
R2.4-13	720.81	0.06	751.80	30.99	
R2.4-14	720.91	0.06	751.79	30.88	
R2.4-15	720.96	0.06	751.78	30.82	
R2.4-16	720.94	0.06	751.77	30.83	
R2.4-17	720.85	0.06	751.75	30.90	
R2.4-18	720.67	0.06	751.74	31.07	
R2.5-1	718.38	0.05	751.86	33.48	
R2.5-2	717.77	0.05	751.85	34.08	
R2.5-3	717.98	0.05	751.86	33.88	
R2.5-4	718.24	0.05	751.87	33.63	
R2.5-5	718.53	0.05	751.87	33.34	
R2.5-6	718.84	0.05	751.87	33.03	
R2.5-7	719.23	0.05	751.88	32.65	
R2.5-8	720.03	0.05	752.02	31.99	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.5-9	720.28	0.05	752.06	31.78	
R2.5-10	720.52	0.05	752.10	31.58	
R2.5-11	720.83	0.05			

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
R2.9-2	724.86	0.05	753.06	28.20	
R2.9-3	723.71	0.05	753.05	29.34	
R2.9-4	722.56	0.05	753.04	30.48	
R2.9-5	723.20	0.06	753.18	29.98	
R2.9-6	724.34	0.05	753.21	28.87	
R2.9-7	725.33	0.05	753.23	27.90	
R2.9-8	726.38	0.06	753.26	26.88	Pres. min.
R2.10-1	726.10	0.05	753.28	27.18	
R2.10-2	725.10	0.05	753.25	28.15	
R2.10-3	724.11	0.05	753.22	29.11	
R2.10-4	723.17	0.05	753.19	30.02	
R2.10-5	723.55	0.05	753.38	29.83	
R2.10-6	723.79	0.05	753.47	29.68	
R2.10-7	724.00	0.05	753.55	29.55	
R2.10-8	724.17	0.05	753.63	29.46	
RBD-1	717.22	3.36	751.46	34.24	
RBD-3	715.21	3.02	751.46	36.25	
RBD-4	712.11	3.04	751.46	39.35	
RBD-5	693.26	2.19	749.33	56.07	
RBD-6	699.02	1.46	749.40	50.38	
RBD-7	705.23	0.66	749.52	44.29	
RBD-8	710.25	0.68	749.54	39.29	
RBD-9	699.84	1.63	749.63	49.79	
RBD-10	695.11	1.10	749.66	54.55	
RBD-11	702.99	1.56	749.64	46.65	
RBD-12	698.78	1.56	749.64	50.86	
RG-EQ-1	721.12	2.17	751.49	30.37	
RG-EQ-2	711.37	2.67	751.47	40.10	
RG-EQ-3	717.50	3.47	751.55	34.05	
RG-EQ-4	715.72	0.83	751.59	35.87	
RG-EQ-5	706.13	2.02	749.55	43.42	
RG-EQ-6	704.84	1.00	749.68	44.84	
RG-EQ-7	702.52	0.47	749.68	47.16	
RG-EQ-8	704.00	1.61	750.10	46.10	
RG-EQ-9	707.55	2.13	750.18	42.63	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
RGEQ-10	696.93	0.49	749.70	52.77	
RU2-10	725.39	0.37	753.50	28.11	
RU2-11	721.90	0.06	751.60	29.70	
SG2	723.97	-154.18	753.97	30.00	
T-1	708.00	1.80	749.59	41.59	
T-2	693.18	1.63	749.32	56.14	Pres. máx.
T-3	696.18	1.13	749.65	53.47	
T-5	707.75	0.88	749.55	41.80	
T-6	709.84	0.50	749.64	39.80	
T-7	714.91	1.10	749.66	34.75	
T-8	716.06	0.92	749.91	33.85	
T-9	711.97	0.93	749.94	37.97	
T-10	710.33	0.47	750.04	39.71	
T-11	711.05	0.45	749.72	38.67	
T-12	707.77	0.71	749.72	41.95	
T-13	719.20	0.56	751.65	32.45	
T-14	712.01	1.47	749.95	37.94	
VL-1a	698.09	1.36	749.57	51.48	
VL-1b	704.24	1.23	749.51	45.27	
VL-1c	706.62	1.11	749.52	42.90	
VL-1d	701.30	1.29	749.58	48.28	
VL-2a	705.67	1.19	749.61	43.94	
VL-2b	709.22	1.02	749.54	40.32	
VL-2c	711.45	1.06	749.54	38.09	
VL-2d	710.70	1.00	749.61	38.91	
VL-3a	709.94	1.27	749.74	39.80	
VL-3b	711.37	1.04	749.72	38.35	
VL-3c	710.04	1.04	749.72	39.68	
VL-3d	711.23	1.27	749.76	38.53	
VL-4a	714.75	1.27	749.81	35.06	
VL-4b	708.21	1.15	749.72	41.51	
VL-4c	707.25	1.27	749.72	42.47	
VL-4d	713.88	1.29	749.82	35.94	
VL-5a	706.46	1.46	749.75	43.29	
VL-5b	704.90	1.34	749.75	44.85	

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
VL-6a	702.90	1.42	749.74	46.84	
VL-6b	700.41	1.46	749.75	49.34	
VL-7a	704.45	1.77	749.69	45.24	
VL-7b	702.31	1.63	749.68	47.37	
VL-8a	700.33	1.67	749.69	49.36	
VL-8b	698.51	1.67	749.69	51.18	
VPP-1a	700.39	2.31	749.54	49.15	
VPP-1b	698.46	2.15	749.62	51.16	
VPP-1c	701.35	2.13	749.62	48.27	
VPP-1d	702.25	2.31	749.53	47.28	
VPP-2a	703.82	3.50	749.52	45.70	
VPP-2b	706.28	2.40	749.58	43.30	
VPP-2c	710.28	2.21	749.59	39.31	
VPP-2d	704.85	3.36	749.59	44.74	
VPP-3a	708.28	3.02	749.65	41.37	
VPP-3b	710.02	2.59	749.73	39.71	
VPP-3c	711.34	2.54	749.73	38.39	
VPP-3d	709.70	3.46	749.64	39.94	
VPP-4a	712.43	3.09	749.64	37.21	
VPP-4b	714.80	2.48	749.75	34.95	
VPP-4c	713.81	2.75	749.83	36.02	
VPP-4d	716.97	2.46	749.69	32.72	
VPP-5a	717.16	2.11	749.91	32.75	
VPP-5b	715.01	2.02	749.91	34.90	
VPP-6a	712.93	2.40	749.92	36.99	
VPP-6b	709.72	2.48	749.94	40.22	
VPP-6c	707.81	2.48	750.09	42.28	
VPP-6d	710.92	2.57	749.96	39.04	
VPP-7a	709.36	1.84	749.86	40.50	
VPP-7b	707.82	1.84	749.99	42.17	

6.6.2. Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Hipótesis 2

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
BRD-2	NT010	68.93	150	-1.88	-0.01	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
BRD-2	NT11	85.03	150	-1.16	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
EQPR-1	NT24	135.91	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
EQPR-1	NT95	193.19	150	-1.57	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
HID-2	NT20	11.46	150	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
HID-2	R1.2-12	5.62	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
HID-3	R1.3-6	15.15	150	-0.65	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
HID-3	R1.3-7	13.26	150	0.65	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
HID-36	NT39	2.96	150	-3.19	-0.00	-0.16	Vel.< 0.5 m/s
HID-36	VPP-3b	48.35	150	3.19	0.01	0.16	Vel.< 0.5 m/s
HID-37	NT189	12.91	150	3.37	0.01	0.17	Vel.< 0.5 m/s
HID-37	VPP-4b	35.48	150	-3.37	-0.01	-0.17	Vel.< 0.5 m/s
N048	NT049	83.37	150	3.56	0.03	0.18	Vel.< 0.5 m/s
N048	NT118	88.85	150	-3.56	-0.03	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT1	NT10	87.45	400	12.00	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT1	NT22	95.73	400	-14.37	-0.01	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT1	NT116	279.36	150	2.37	0.05	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT2	NT74	142.19	400	1.80	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT2	NT83	284.46	400	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT002	NT005	71.87	400	-1.64	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT002	NT17	36.78	400	1.64	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT3	NT202	147.51	150	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT003	NT18	27.26	150	-1.66	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT003	R1.1-1	18.06	150	-0.51	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT003	RG-EQ-1	9.47	100	2.17	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT4	NT111	79.02	400	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT4	NT115	158.30	400	-1.80	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT4	T-1	54.90	100	1.80	0.04	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT5	T-7	7.57	100	1.10	0.00	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT5	VPP-4a	66.44	150	3.49	0.02	0.18	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT5	VPP-4d	55.41	150	-4.59	-0.03	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
NT005	NT110	52.37	400	-1.64	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT6	T-8	5.84	100	0.92	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT6	VPP-5a	49.98	150	-0.76	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT6	VPP-5b	50.04	150	-0.17	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT7	NT54	3.60	150	-0.38	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT7	NT113	147.53	150	-2.39	-0.03	-0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT7	VPP-2c	40.60	100	2.77	0.07	0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT8	NT113	2.62	150	9.61	0.00	0.49	Vel.< 0.5 m/s
NT8	NT151	150.95	400	31.36	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT8	NT152	31.06	400	-40.97	-0.01	-0.31	Vel.< 0.5 m/s
NT9	NT19	39.47	150	-2.61	-0.01	-0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT9	RBD-1	161.04	150	2.61	0.03	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT009	NT010	66.01	150	-0.75	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT009	RBD-1	84.86	150	0.75	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT10	NT58	40.92	400	12.00	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT10	NT122	89.66	150	-2.63	-0.02	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT11	NT136	100.03	150	-2.64	-0.02	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT11	RBD-3	42.85	150	1.47	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT12	NT13	112.86	400	-5.59	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT12	NT19	143.33	400	5.59	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT13	NT73	100.60	400	-8.22	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT13	NT122	88.45	150	2.63	0.02	0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT14	NT120	101.80	100	-1.62	-0.06	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT14	NT148	65.17	100	-1.70	-0.04	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT14	NT191	20.94	100	1.30	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT14	VL-6b	43.48	100	2.02	0.04	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT014	NT35	23.77	400	-24.35	-0.00	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT014	NT137	35.99	400	24.35	0.00	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT15	R2.5-11	18.56	150	3.61	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT15	R2.5-12	46.47	150	7.85	0.08	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT15	R2.6-1	15.26	150	-11.46	-0.08	-0.59	
NT015	NT36	4.39	400	-23.51	-0.00	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT015	NT46	101.70	400	23.51	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT16	NT181	18.58	150	-0.86	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT16	R1.3-4	26.31	150	0.86	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT17	NT18	18.15	150	1.66	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT17	NT87	20.71	400	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT17	NT159	1.80	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT19	NT110	27.86	400	2.98	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT20	NT157	93.81	150	-0.77	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT20	R1.1-6	21.86	150	0.86	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT21	NT22	103.11	400	16.80	0.01	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT21	NT24	5.60	150	2.50	0.00	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT21	NT28	136.51	400	-19.30	-0.01	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT22	NT25	269.29	150	2.43	0.04	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT23	NT92	21.01	100	0.47	0.00	0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT23	RG-EQ-9	95.77	150	-7.55	-0.14	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
NT23	VPP-6d	59.20	150	7.08	0.08	0.36	Vel.< 0.5 m/s
NT24	NT27	216.76	15				

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT30	RG-EQ-4	5.94	150	-0.84	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT31	NT109	431.99	400	-18.42	-0.03	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT31	NT142	2.11	400	18.42	0.00	0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT32	NT114	187.91	100	-0.13	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT32	NT143	68.76	100	1.09	0.02	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT32	VPP-7a	50.43	100	-0.96	-0.01	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT33	NT46	268.19	400	-23.51	-0.02	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT34	NT108	125.21	400	-27.22	-0.02	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT34	NT112	34.36	400	26.67	0.00	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT34	T-13	26.57	100	0.56	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT36	NT139	26.92	400	-25.63	-0.01	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT36	R2.2-8	29.04	150	2.12	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT36	NT47	186.81	400	87.26	0.24	0.65	
NT36	NT186	195.47	400	-87.26	-0.19	-0.65	
NT37	NT120	69.55	100	3.56	0.17	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT37	RG-EQ-8	42.07	150	-8.19	-0.08	-0.42	Vel.< 0.5 m/s
NT37	VPP-7b	50.05	150	4.64	0.03	0.24	Vel.< 0.5 m/s
NT38	NT44	97.35	400	-56.03	-0.06	-0.42	Vel.< 0.5 m/s
NT38	NT101	99.96	400	56.03	0.04	0.42	Vel.< 0.5 m/s
NT39	NT57	3.71	150	-6.69	-0.00	-0.34	Vel.< 0.5 m/s
NT39	NT150	144.56	150	3.50	0.05	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT40	NT57	88.58	400	51.51	0.05	0.38	Vel.< 0.5 m/s
NT40	NT101	104.03	400	-51.51	-0.04	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
NT41	NT59	87.15	400	-11.93	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT41	NT119	83.82	400	11.93	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT42	NT60	139.63	150	-3.71	-0.05	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT42	NT99	24.69	150	3.71	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT43	NT82	22.08	150	5.28	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT43	NT135	23.12	150	-5.28	-0.02	-0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT44	NT47	15.56	400	-71.69	-0.01	-0.54	
NT44	NT188	3.63	150	15.66	0.02	0.81	
NT45	NT140	93.29	400	129.65	0.43	0.97	
NT45	NT184	2.67	400	24.52	0.00	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT45	SG2	29.78	400	-154.18	-0.25	-1.15	Vel.máx.
NT47	NT114	31.03	150	10.76	0.11	0.55	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT47	NT187	3.38	150	4.80	0.00	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT48	NT170	58.79	400	-141.32	-0.14	-1.06	
NT48	NT173	10.33	400	141.32	0.02	1.06	
NT49	NT161	65.01	400	132.45	0.26	0.99	
NT49	NT163	2.13	150	7.94	0.02	0.41	Vel.< 0.5 m/s
NT49	NT171	121.27	400	-140.39	-0.43	-1.05	
NT049	NT63	22.70	150	3.56	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT50	NT138	5.26	150	-16.63	-0.03	-0.85	
NT50	NT179	27.97	150	14.22	0.11	0.73	
NT50	R2.9-8	15.93	100	2.41	0.03	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT51	NT186	2.88	150	-15.18	-0.01	-0.78	
NT51	RG-EQ-9	85.64	150	9.68	0.20	0.50	Vel.< 0.5 m/s
NT51	VPP-6c	50.04	100	5.50	0.29	0.63	
NT52	NT123	112.10	150	5.56	0.09	0.29	Vel.< 0.5 m/s
NT52	NT148	23.45	150	-8.40	-0.04	-0.43	Vel.< 0.5 m/s
NT52	NT191	59.02	150	2.85	0.02	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT53	NT76	161.84	150	4.78	0.10	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT53	NT114	19.50	150	-6.74	-0.02	-0.35	Vel.< 0.5 m/s
NT53	VL-4d	52.05	150	1.95	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT54	NT55	83.35	400	25.05	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT54	NT60	32.09	150	5.92	0.04	0.30	Vel.< 0.5 m/s
NT54	NT151	2.38	400	-31.36	-0.01	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT054	NT055	112.75	150	0.67	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT054	NT202	57.86	150	-0.67	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT55	NT59	92.29	400	25.05	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT055	NT056	15.40	150	0.67	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT56	NT117	69.67	150	0.77	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT56	NT200	48.97	150	-0.77	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT056	NT106	46.54	100	0.67	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT57	NT69	31.13	150	2.20	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT57	NT149	1.37	400	42.62	0.01	0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT58	NT73	22.69	400	9.36	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT58	NT136	137.97	150	2.64	0.03	0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT59	NT72	3.60	150	7.72	0.00	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT59	NT201	31.70	150	5.41	0.02	0.28	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT60	VL-2d	37.85	150	2.21	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT61	NT62	61.24	150	2.14	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT61	NT197	19.69	150	-2.14	-0.00	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT62	NT104	60.12	150	2.14	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT63	NT135	22.23	150	2.84	0.00	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT63	VL-1b	17.30	100	0.72	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT64	NT72	189.94	150	-3.47	-0.07	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT64	VPP-1d	44.73	100	1.69	0.03	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT64	VPP-2a	54.38	100	1.78	0.04	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT65	NT124	74.42	150	-3.71	-0.03	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT65	NT200	107.77	150	3.71	0.04	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT66	T-14	100.01	150	-0.66	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT66	VPP-6b	55.64	150	-0.54	-0.00	-0.03	Vel.< 0.

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT77	NT100	17.93	150	0.48	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT77	RG-EQ-6	49.36	150	-0.94	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT77	RG-EQ-7	68.51	100	0.47	0.00	0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT78	NT085	93.03	150	1.94	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT78	NT98	132.82	100	0.39	0.01	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT78	NT193	97.34	150	-2.33	-0.01	-0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT79	NT131	114.80	150	2.68	0.03	0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT79	T-12	74.32	100	0.38	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT79	RBD-11	83.02	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT79	RBD-12	85.23	100	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT80	NT105	22.47	100	-0.38	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT80	T-11	65.85	100	0.38	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT81	NT128	19.63	150	0.11	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT81	NT191	178.32	150	-2.41	-0.03	-0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT81	NT192	112.68	100	1.55	0.06	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT82	NT84	9.40	150	5.28	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT83	NT85	29.80	150	4.55	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT83	NT119	20.56	400	-6.36	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT84	NT89	29.71	150	5.28	0.02	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT85	NT118	17.12	150	4.55	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT85	RBD-10	46.37	150	1.94	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT86	RBD-9	30.92	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT88	NT144	31.11	150	-19.91	-0.36	-1.02	
NT88	NT148	176.11	150	10.11	0.40	0.52	
NT88	RG-EQ-8	50.01	150	9.80	0.13	0.50	
NT89	RBD-6	74.30	150	5.28	0.05	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT90	NT91	10.75	150	3.82	0.00	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT90	RBD-6	68.91	150	-3.82	-0.03	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT91	NT203	14.92	150	3.82	0.01	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT92	T-10	7.01	100	0.47	0.00	0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT93	NT203	21.66	150	-3.16	-0.01	-0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT93	RBD-5	70.69	150	3.16	0.02	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT94	NT97	61.75	100	0.67	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT94	NT106	53.53	100	-0.67	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT95	RG-EQ-3	190.60	150	-1.57	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT96	T-2	78.50	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT97	NT126	43.38	100	0.67	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT98	NT100	157.68	150	-1.53	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT98	NT133	91.00	150	1.91	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT99	NT145	23.00	150	2.16	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT99	VL-2c	21.67	100	1.55	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT100	NT132	83.58	150	-1.05	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT101	NT190	31.84	150	4.52	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT102	T-9	6.98	100	0.93	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT102	VPP-6a	49.96	150	3.58	0.02	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT102	VPP-6d	50.06	150	-4.51	-0.02	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT103	VPP-5b	50.01	150	2.19	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT103	VPP-6a	50.01	150	-1.18	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT104	NT147	33.20	150	1.26	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT104	T-5	15.73	100	0.88	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT105	VL-3b	30.65	150	1.50	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT107	NT137	84.43	400	-24.35	-0.01	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT107	RG-EQ-3	6.78	150	5.05	0.01	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT108	NT142	52.50	400	-22.68	-0.01	-0.17	Vel.< 0.5 m/s
NT108	R2.3-8	16.46	150	-4.54	-0.02	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT109	NT144	499.38	400	122.35	1.12	0.91	
NT109	NT161	2.61	400	-140.77	-0.15	-1.05	
NT110	NT157	1.79	400	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT112	NT139	29.20	400	26.67	0.01	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT113	NT156	38.64	150	7.22	0.04	0.37	Vel.< 0.5 m/s
NT114	NT121	65.14	150	3.90	0.03	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT116	RBD-3	56.40	150	1.55	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT116	RBD-4	30.60	150	0.82	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT117	NT199	14.59	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT117	RG-EQ-5	59.02	150	0.77	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT118	VL-1a	45.68	100	0.99	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT119	NT124	3.73	150	5.58	0.00	0.29	Vel.< 0.5 m/s
NT120	NT143	186.13	150	1.93	0.02	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT121	NT127	97.54	150	5.01	0.07	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT121	NT143	183.47	150	-1.11	-0.01	-0.06	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT123	NT193	44.45	150	3.89	0.02	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT123	RGEQ-10	14.58	150	1.67	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT124	VPP-1b	50.32	150	1.87	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT125	RBD-7	59.85	150	3.10	0.02	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT125	RBD-8	67.27	150	-1.48	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT126	RBD-5	33.93	150	-0.97	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT126	T-2	43.91	150	1.63	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT127	VL-5a	40.01	150	1.62	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT128	NT143	96.67	100	-1.92	-0.08	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
NT128	VL-5b	43.93	150	1.17	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT128	VL-6a	50.01	100	0.86	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT129	NT190	151.90	100	-1.			

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT145	RBD-8	54.07	150	2.16	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT146	NT153	28.59	150	2.86	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT146	NT185	55.70	150	-2.86	-0.01	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT147	RG-EQ-5	31.87	150	1.26	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT149	NT152	148.25	400	42.62	0.04	0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT150	NT152	2.10	150	-1.65	-0.00	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT153	VPP-5a	31.37	150	2.86	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT154	NT155	26.42	150	-7.05	-0.03	-0.36	Vel.< 0.5 m/s
NT154	VPP-4d	33.33	150	7.05	0.04	0.36	Vel.< 0.5 m/s
NT155	NT188	144.17	150	-7.05	-0.17	-0.36	Vel.< 0.5 m/s
NT156	VPP-2d	41.48	150	7.22	0.05	0.37	Vel.< 0.5 m/s
NT157	R1.1-5	22.08	150	0.23	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT157	R1.2-1	18.88	100	0.34	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT158	NT159	37.19	150	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT158	R1.1-3	35.48	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT160	NT168	79.07	100	0.33	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT160	R2.1-1	19.01	100	-0.33	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT161	NT162	1.80	150	-8.32	-0.03	-0.43	Vel.< 0.5 m/s
NT162	R2.5-7	16.31	150	3.05	0.01	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT162	R2.5-8	34.78	150	-11.37	-0.13	-0.58	
NT163	R2.5-9	15.28	150	11.46	0.04	0.59	
NT163	R2.5-10	3.50	150	-3.52	-0.00	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT164	R2.4-8	27.58	150	4.93	0.02	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT164	R2.5-2	12.02	150	-2.12	-0.00	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT164	R2.5-3	37.98	150	-2.82	-0.01	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT165	R2.4-9	19.75	150	5.31	0.02	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT165	R2.5-1	50.02	150	2.21	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT165	R2.5-18	15.68	150	-7.51	-0.04	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
NT166	NT175	44.62	150	11.49	0.12	0.59	
NT166	NT180	4.50	150	-12.84	-0.01	-0.66	
NT166	R2.8-8	19.48	100	1.34	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT167	NT173	2.10	150	-4.15	-0.01	-0.21	Vel.< 0.5 m/s
NT167	R2.7-5	13.72	100	3.45	0.05	0.39	Vel.< 0.5 m/s
NT167	R2.8-4	5.64	150	0.70	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT168	R2.1-16	33.14	150	-1.34	-0.00	-0.07	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT168	RG-EQ-4	69.51	150	1.67	0.01	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT169	NT171	2.08	150	3.22	0.00	0.17	Vel.< 0.5 m/s
NT169	R2.7-1	26.59	100	-3.22	-0.07	-0.37	Vel.< 0.5 m/s
NT170	NT174	4.44	400	-140.21	-0.01	-1.05	
NT170	R2.8-5	18.05	100	-1.11	-0.01	-0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT171	NT173	138.73	400	-137.17	-0.31	-1.02	
NT172	R2.6-6	14.62	150	11.74	0.04	0.60	
NT172	R2.7-10	27.20	150	-11.74	-0.07	-0.60	
NT174	NT178	52.88	400	-139.01	-0.12	-1.04	
NT174	R2.9-4	13.88	100	-1.20	-0.01	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT175	NT176	35.29	150	11.49	0.09	0.59	
NT176	R2.7-6	14.38	150	11.97	0.04	0.61	
NT176	R2.8-1	13.01	150	-0.47	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT177	NT189	192.58	100	-1.43	-0.09	-0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT177	VPP-4a	61.93	150	-0.41	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT178	NT182	4.67	400	-136.81	-0.01	-1.02	
NT178	R2.9-5	19.83	100	-2.21	-0.03	-0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT179	NT180	26.45	150	14.22	0.10	0.73	
NT180	R2.9-1	13.55	100	1.38	0.01	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT181	R1.3-3	108.62	100	0.29	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT182	NT183	53.14	400	-134.42	-0.12	-1.00	
NT182	R2.10-4	15.15	100	-2.39	-0.03	-0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT183	R2.10-5	15.40	100	-4.77	-0.09	-0.54	
NT184	R2.10-8	12.34	100	4.95	0.09	0.56	
NT184	RU2-10	31.42	150	19.58	0.22	1.01	
NT185	NT187	88.19	150	-2.68	-0.02	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT187	T-14	87.27	150	2.12	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT188	VPP-4c	49.44	150	8.61	0.10	0.44	Vel.< 0.5 m/s
NT189	VPP-3c	50.67	150	1.94	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT190	VL-3d	53.04	100	2.23	0.06	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT190	VL-4a	51.38	100	0.61	0.01	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT192	VL-7b	45.57	150	1.14	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT192	VL-8a	45.97	150	0.41	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT193	RBD-12	93.10	100	1.56	0.05	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT194	NT195	46.56	150	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT196	NT198	57.94	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT196	R2.1-8	22.36	100	0.71	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT196	R2.2-1	15.14	100	-0.71	-0.00	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT197	VPP-2a	72.38	100	1.72	0.05	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT197	VPP-2d	50.82	150	-3.86	-0.02	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT198	R2.1-9	20.74	150	1.80	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT198	R2.2-14	15.97	150	-1.80	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT200	VPP-1a	40.79	150	2.94	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT201	VL-1d	49.29	100	1.66	0.03	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT201	VL-2a	44.56	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT202	NT203	58.76	150	-0.67	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-1	R1.1-2	26.80	150	-0.58	-0.00	-0.03	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.1-2	R2.1-3	18.15	100	-0.44	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-3	R2.1-4	19.25	100	-0.48	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-4	R2.1-5	21.52	100	-0.53	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-5	R2.1-6	19.16	100	-0.57	-0.00	-0.07	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-6	R2.1-7	22.79	100	-0.62	-0.00	-0.07	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-7	R2.1-8	18.73	100	-0.67	-0.00	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-9	R2.1-10	24.61	150	1.75	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-10	RU2-11	25.24	150	1.69	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-12	R2.1-13	24.39	150	1.57	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-12	RU2-11	22.75	150	-1.63	-0.00	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-13	R2.1-14	22.01	150	1.51	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-14	R2.1-15	22.77	150	1.46	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-15	R2.1-16	27.67	150	1.40	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-1	R2.2-2	21.58	100	-0.76	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-2	R2.2-3	25.00	100	-0.81	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-3	R2.2-4	22.88	100	-0.85	-0.00	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-4	R2.2-5	27.66	100	-0.90	-0.01	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-5	R2.2-6	28.93	100	-0.94	-0.01	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-6	R2.2-7	20.12	100	-0.99	-0.00	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-8	R2.2-9	26.28	150	2.08	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-9	R2.2-10	23.72	150	2.03	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-10	R2.2-11	23.78	150	1.99	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-11	R2.2-12	20.19	150	1.94	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-12	R2.2-13	20.30	150	1.89	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-13	R2.2-14	20.97	150	1.85	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-1	R2.3-2	19.80	150	-4.31	-0.01	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-2	R2.3-3	20.47	150	-4.35	-0.01	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-3	R2.3-4	16.27	150	-4.40	-0.01	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-4	R2.4-1	35.20	150	-4.44	-0.02	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-5	R2.3-6	19.46	150	4.68	0.01	0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-5	R2.4-18	33.43	150	-4.73	-0.02	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-6	R2.3-7	19.07	150	4.63	0.01	0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-7	R2.3-8	23.94	150	4.59	0.01	0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-1	R2.4-2	18.35	150	-4.50	-0.01	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-2	R2.4-3	18.55	150	-4.56	-0.01	-0.23	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.4-3	R2.4-4	20.77	150	-4.62	-0.01	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-4	R2.4-5	18.69	150	-4.68	-0.01	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-5	R2.4-6	20.82	150	-4.73	-0.01	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-6	R2.4-7	15.60	150	-4.79	-0.01	-0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-7	R2.4-8	55.28	150	-4.86	-0.03	-0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-9	R2.4-10	18.22	150	5.25	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-10	R2.4-11	15.98	150	5.19	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-11	R2.4-12	18.84	150	5.13	0.01	0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-12	R2.4-13	18.17	150	5.07	0.01	0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-13	R2.4-14	19.55	150	5.02	0.01	0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-14	R2.4-15	19.50	150	4.96	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-15	R2.4-16	17.25	150	4.90	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-16	R2.4-17	23.55	150	4.84	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-17	R2.4-18	22.81	150	4.78	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-1	R2.5-2	18.81	150	2.16	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-3	R2.5-4	14.89	150	-2.86	-0.00	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-4	R2.5-5	17.65	150	-2.91	-0.00	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-5	R2.5-6	22.35	150	-2.95	-0.01	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-6	R2.5-7	22.28	150	-3.00	-0.01	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-8	R2.5-9	14.95	150	-11.41	-0.04	-0.59	
R2.5-10	R2.5-11	13.00	150	-3.57	-0.00	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-12	R2.5-13	17.11	150	7.79	0.02	0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-13	R2.5-14	16.52	150	7.74	0.02	0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-14	R2.5-15	15.49	150	7.70	0.02	0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-15	R2.5-16	14.44	150	7.65	0.02	0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-16	R2.5-17	17.52	150	7.61	0.02	0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-17	R2.5-18	20.61	150	7.56	0.03	0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.6-1	R2.6-2	17.59	150	-11.51	-0.05	-0.59	
R2.6-2	R2.6-3	16.59	150	-11.55	-0.04	-0.59	
R2.6-3	R2.6-4	18.59	150	-11.60	-0.05	-0.60	
R2.6-4	R2.6-5	15.66	150	-11.64	-0.04	-0.60	
R2.6-5	R2.6-6	17.68	150	-11.69	-0.05	-0.60	
R2.7-1	R2.7-2	27.94	100	-3.26	-0.05	-0.37	Vel.< 0.5 m/s
R2.7-2	R2.7-3	26.01	100	-3.31	-0.05	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
R2.7-3	R2.7-4	22.35	100	-3.35	-0.04	-0.38	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.7-4	R2.7-5	22.04	100	-3.40	-0.04	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.7-6	R2.7-7	19.06	150	11.92	0.05	0.61	
R2.7-7	R2.7-8	25.87	150	11.87	0.07	0.61	
R2.7-8	R2.7-9	24.22	150	11.83	0.07	0.61	
R2.7-9	R2.7-10	27.72	150	11.78	0.08	0.61	
R2.8-1	R2.8-2	18.01	150	-0.53	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-2	R2.8-3	16.09	150	-0.59	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-3	R2.8-4	15.91	150	-0.65	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-5	R2.8-6	21.77	100	-1.17	-0.01	-0.13	Vel.< 0.5 m

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
VPP-1a	VPP-1d	72.52	100	0.63	0.01	0.07	Vel.< 0.5 m/s
VPP-1b	VPP-1c	65.72	150	-0.28	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
VPP-2b	VPP-2c	78.94	100	-0.56	-0.01	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
VPP-3a	VPP-3d	107.86	150	2.12	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
VPP-3b	VPP-3c	91.39	150	0.60	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
VPP-4b	VPP-4c	100.22	150	-5.86	-0.08	-0.30	Vel.< 0.5 m/s
VPP-6b	VPP-6c	90.02	100	-3.02	-0.15	-0.34	Vel.< 0.5 m/s
VPP-7a	VPP-7b	90.01	100	-2.80	-0.13	-0.32	Vel.< 0.5 m/s

Hipótesis 1

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
BRD-2	NT010	68.93	150	0.00	-0.00	0.00	
BRD-2	NT11	85.03	150	0.00	0.00	0.00	
EQPR-1	NT24	135.91	150	0.00	-0.00	0.00	
EQPR-1	NT95	193.19	150	0.00	0.00	0.00	
HID-2	NT20	11.46	150	0.00	-0.00	0.00	
HID-2	R1.2-12	5.62	150	0.00	0.00	0.00	
HID-3	R1.3-6	15.15	150	0.00	0.00	0.00	
HID-3	R1.3-7	13.26	150	0.00	-0.00	0.00	
HID-36	NT39	2.96	150	0.00	-0.00	0.00	
HID-36	VPP-3b	48.35	150	0.00	0.00	0.00	
HID-37	NT189	12.91	150	0.00	-0.00	0.00	
HID-37	VPP-4b	35.48	150	0.00	0.00	0.00	
N048	NT049	83.37	150	0.00	-0.00	0.00	
N048	NT118	88.85	150	0.00	0.00	0.00	
NT1	NT10	87.45	400	0.00	-0.00	0.00	
NT1	NT22	95.73	400	0.00	0.00	0.00	
NT1	NT116	279.36	150	0.00	0.00	0.00	
NT2	NT74	142.19	400	0.00	0.00	0.00	
NT2	NT83	284.46	400	0.00	-0.00	0.00	
NT002	NT005	71.87	400	0.00	0.00	0.00	
NT002	NT17	36.78	400	0.00	-0.00	0.00	
NT3	NT202	147.51	150	0.00	-0.00	0.00	
NT003	NT18	27.26	150	0.00	-0.00	0.00	
NT003	R1.1-1	18.06	150	0.00	0.00	0.00	
NT003	RG-EQ-1	9.47	100	0.00	0.00	0.00	
NT4	NT111	79.02	400	0.00	0.00	0.00	
NT4	NT115	158.30	400	0.00	-0.00	0.00	
NT4	T-1	54.90	100	0.00	0.00	0.00	
NT5	T-7	7.57	100	0.00	0.00	0.00	
NT5	VPP-4a	66.44	150	0.00	-0.00	0.00	
NT5	VPP-4d	55.41	150	0.00	0.00	0.00	
NT005	NT110	52.37	400	0.00	0.00	0.00	
NT6	T-8	5.84	100	0.00	0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT6	VPP-5a	49.98	150	0.00	-0.00	0.00	
NT6	VPP-5b	50.04	150	0.00	0.00	0.00	
NT7	NT54	3.60	150	0.00	0.00	0.00	
NT7	NT113	147.53	150	0.00	0.00	0.00	
NT7	VPP-2c	40.60	100	0.00	-0.00	0.00	
NT8	NT113	2.62	150	0.00	-0.00	0.00	
NT8	NT151	150.95	400	0.00	0.00	0.00	
NT8	NT152	31.06	400	0.00	0.00	0.00	
NT9	NT19	39.47	150	0.00	-0.00	0.00	
NT9	RBD-1	161.04	150	0.00	0.00	0.00	
NT009	NT010	66.01	150	0.00	0.00	0.00	
NT009	RBD-1	84.86	150	0.00	-0.00	0.00	
NT10	NT58	40.92	400	0.00	-0.00	0.00	
NT10	NT122	89.66	150	0.00	-0.00	0.00	
NT11	NT136	100.03	150	0.00	-0.00	0.00	
NT11	RBD-3	42.85	150	0.00	0.00	0.00	
NT12	NT13	112.86	400	0.00	0.00	0.00	
NT12	NT19	143.33	400	0.00	-0.00	0.00	
NT13	NT73	100.60	400	0.00	0.00	0.00	
NT13	NT122	88.45	150	0.00	0.00	0.00	
NT14	NT120	101.80	100	0.00	-0.00	0.00	
NT14	NT148	65.17	100	0.00	0.00	0.00	
NT14	NT191	20.94	100	0.00	0.00	0.00	
NT14	VL-6b	43.48	100	0.00	0.00	0.00	
NT014	NT35	23.77	400	0.00	0.00	0.00	
NT014	NT137	35.99	400	0.00	-0.00	0.00	
NT15	R2.5-11	18.56	150	0.00	-0.00	0.00	
NT15	R2.5-12	46.47	150	0.00	-0.00	0.00	
NT15	R2.6-1	15.26	150	0.00	0.00	0.00	
NT015	NT36	4.39	400	0.00	0.00	0.00	
NT015	NT46	101.70	400	0.00	-0.00	0.00	
NT16	NT181	18.58	150	0.00	0.00	0.00	
NT16	R1.3-4	26.31	150	0.00	-0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT17	NT18	18.15	150	0.00	0.00	0.00	Vel.máx.
NT17	NT87	20.71	400	0.00	0.00	0.00	
NT17	NT159	1.80	150	0.00	0.00	0.00	
NT19	NT110	27.86	400	0.00	-0.00	0.00	
NT20	NT157	93.81	150	0.00	-0.00	0.00	
NT20	R1.1-6	21.86	150	0.00	-0.00	0.00	
NT21	NT22	103.11	400	0.00	-0.00	0.00	
NT21	NT24	5.60	150	0.00	0.00	0.00	
NT21	NT28	136.51	400	0.00	0.00	0.00	
NT22	NT25	269.29	150	0.00	-0.00	0.00	
NT23	NT92	21.01	100	0.00	0.00	0.00	
NT23	RG-EQ-9	95.77	150	0.00	-0.00	0.00	
NT23	VPP-6d	59.20	150	0.00	-0.00	0.00	
NT24	NT27	216.76	150	0.00	-0.00	0.00	
NT25	RBD-4	67.24	150	0.00	-0.00	0.00	
NT25	RG-EQ-2	48.98	150	0.00	0.00	0.00	
NT26	NT66	87.40	150	0.00	-0.00	0.00	
NT26	NT103	82.35	100	0.00	0.00	0.00	
NT26	NT185	194.57	150	0.00	0.00	0.00	
NT27	RG-EQ-2	48.53	150	0.00	-0.00	0.00	
NT28	NT29	191.59	400	0.00	0.00	0.00	
NT29	NT107	195.85	400	0.00	0.00	0.00	
NT30	NT33	104.31	400	0.00	0.00	0.00	
NT30	NT35	45.00	400	0.00	-0.00	0.00	
NT30	RG-EQ-4	5.94	150	0.00	0.00	0.00	
NT31	NT109	431.99	400	0.00	0.00	0.00	
NT31	NT142	2.11	400	0.00	-0.00	0.00	
NT32	NT114	187.91	100</				

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT34	T-13	26.57	100	0.00	0.00	0.00	
NT36	NT139	26.92	400	0.00	0.00	0.00	
NT36	R2.2-8	29.04	150	0.00	-0.00	0.00	
NT036	NT47	186.81	400	0.00	-0.00	0.00	
NT036	NT186	195.47	400	0.00	0.00	0.00	
NT37	NT120	69.55	100	0.00	-0.00	0.00	
NT37	RG-EQ-8	42.07	150	0.00	0.00	0.00	
NT37	VPP-7b	50.05	150	0.00	-0.00	0.00	
NT38	NT44	97.35	400	0.00	0.00	0.00	
NT38	NT101	99.96	400	0.00	-0.00	0.00	
NT39	NT57	3.71	150	0.00	-0.00	0.00	
NT39	NT150	144.56	150	0.00	-0.00	0.00	
NT40	NT57	88.58	400	0.00	-0.00	0.00	
NT40	NT101	104.03	400	0.00	0.00	0.00	
NT41	NT59	87.15	400	0.00	0.00	0.00	
NT41	NT119	83.82	400	0.00	-0.00	0.00	
NT42	NT60	139.63	150	0.00	0.00	0.00	
NT42	NT99	24.69	150	0.00	-0.00	0.00	
NT43	NT82	22.08	150	0.00	-0.00	0.00	
NT43	NT135	23.12	150	0.00	0.00	0.00	
NT44	NT47	15.56	400	0.00	0.00	0.00	
NT44	NT188	3.63	150	0.00	-0.00	0.00	
NT45	NT140	93.29	400	0.00	-0.00	0.00	
NT45	NT184	2.67	400	0.00	-0.00	0.00	
NT45	SG2	29.78	400	0.00	0.00	0.00	
NT47	NT114	31.03	150	0.00	0.00	0.00	
NT47	NT187	3.38	150	0.00	0.00	0.00	
NT48	NT170	58.79	400	0.00	0.00	0.00	
NT48	NT173	10.33	400	0.00	-0.00	0.00	
NT49	NT161	65.01	400	0.00	-0.00	0.00	
NT49	NT163	2.13	150	0.00	-0.00	0.00	
NT49	NT171	121.27	400	0.00	0.00	0.00	
NT049	NT63	22.70	150	0.00	-0.00	0.00	
NT50	NT138	5.26	150	0.00	0.00	0.00	
NT50	NT179	27.97	150	0.00	-0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT50	R2.9-8	15.93	100	0.00	-0.00	0.00	
NT51	NT186	2.88	150	0.00	-0.00	0.00	
NT51	RG-EQ-9	85.64	150	0.00	0.00	0.00	
NT51	VPP-6c	50.04	100	0.00	-0.00	0.00	
NT52	NT123	112.10	150	0.00	-0.00	0.00	
NT52	NT148	23.45	150	0.00	0.00	0.00	
NT52	NT191	59.02	150	0.00	-0.00	0.00	
NT53	NT76	161.84	150	0.00	-0.00	0.00	
NT53	NT114	19.50	150	0.00	0.00	0.00	
NT53	VL-4d	52.05	150	0.00	-0.00	0.00	
NT54	NT55	83.35	400	0.00	-0.00	0.00	
NT54	NT60	32.09	150	0.00	-0.00	0.00	
NT54	NT151	2.38	400	0.00	0.00	0.00	
NT054	NT055	112.75	150	0.00	-0.00	0.00	
NT054	NT202	57.86	150	0.00	0.00	0.00	
NT55	NT59	92.29	400	0.00	-0.00	0.00	
NT055	NT056	15.40	150	0.00	-0.00	0.00	
NT56	NT117	69.67	150	0.00	0.00	0.00	
NT56	NT200	48.97	150	0.00	-0.00	0.00	
NT056	NT106	46.54	100	0.00	-0.00	0.00	
NT57	NT69	31.13	150	0.00	0.00	0.00	
NT57	NT149	1.37	400	0.00	-0.00	0.00	
NT58	NT73	22.69	400	0.00	-0.00	0.00	
NT58	NT136	137.97	150	0.00	0.00	0.00	
NT59	NT72	3.60	150	0.00	-0.00	0.00	
NT59	NT201	31.70	150	0.00	0.00	0.00	
NT60	VL-2d	37.85	150	0.00	-0.00	0.00	
NT61	NT62	61.24	150	0.00	-0.00	0.00	
NT61	NT197	19.69	150	0.00	0.00	0.00	
NT62	NT104	60.12	150	0.00	-0.00	0.00	
NT63	NT135	22.23	150	0.00	-0.00	0.00	
NT63	VL-1b	17.30	100	0.00	0.00	0.00	
NT64	NT72	189.94	150	0.00	-0.00	0.00	
NT64	VPP-1d	44.73	100	0.00	-0.00	0.00	
NT64	VPP-2a	54.38	100	0.00	-0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT65	NT124	74.42	150	0.00	-0.00	0.00	
NT65	NT200	107.77	150	0.00	0.00	0.00	
NT66	T-14	100.01	150	0.00	-0.00	0.00	
NT66	VPP-6b	55.64	150	0.00	0.00	0.00	
NT67	NT129	21.08	100	0.00	-0.00	0.00	
NT67	T-11	58.80	100	0.00	-0.00	0.00	
NT67	T-12	78.33	100	0.00	0.00	0.00	
NT68	NT81	174.79	150	0.00	0.00	0.00	
NT68	NT127	18.92	150	0.00	-0.00	0.00	
NT68	NT130	115.22	150	0.00	-0.00	0.00	
NT69	NT70	134.27	150	0.00	0.00	0.00	
NT69	VL-3a	48.33	100	0.00	0.00	0.00	
NT70	NT105	24.32	150	0.00	0.00	0.00	
NT71	NT125	23.85	150	0.00	-0.00	0.00	
NT71	NT201	170.55	150	0.00	0.00	0.00	
NT71	VL-1c	35.51	100	0.00	-0.00	0.00	
NT71	VL-2b	37.46	100	0.00	0.00	0.00	
NT72	VPP-1c	54.94	150	0.00	-0.00	0.00	
NT72	VPP-2b	57.53	100	0.00	0.00	0.00	
NT73	NT181	27.05	150	0.00	-0.00	0.00	
NT74	NT115	93.01	400	0.00	0.00	0.00	
NT75	NT191	110.36	100	0.00	-0.00	0.00	
NT75	RGEQ-10	15.01	150	0.00	-0.00	0.00	
NT75	VL-8b	48.91	150	0.00	-0.00	0.00	
NT							

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT079	RBD-12	85.23	100	0.00	-0.00	0.00	
NT80	NT105	22.47	100	0.00	-0.00	0.00	
NT80	T-11	65.85	100	0.00	0.00	0.00	
NT81	NT128	19.63	150	0.00	-0.00	0.00	
NT81	NT191	178.32	150	0.00	-0.00	0.00	
NT81	NT192	112.68	100	0.00	-0.00	0.00	
NT82	NT84	9.40	150	0.00	-0.00	0.00	
NT83	NT85	29.80	150	0.00	-0.00	0.00	
NT83	NT119	20.56	400	0.00	0.00	0.00	
NT84	NT89	29.71	150	0.00	-0.00	0.00	
NT85	NT118	17.12	150	0.00	-0.00	0.00	
NT85	RBD-10	46.37	150	0.00	0.00	0.00	
NT86	RBD-9	30.92	100	0.00	0.00	0.00	
NT88	NT144	31.11	150	0.00	0.00	0.00	
NT88	NT148	176.11	150	0.00	-0.00	0.00	
NT88	RG-EQ-8	50.01	150	0.00	-0.00	0.00	
NT89	RBD-6	74.30	150	0.00	-0.00	0.00	
NT90	NT91	10.75	150	0.00	-0.00	0.00	
NT90	RBD-6	68.91	150	0.00	0.00	0.00	
NT91	NT203	14.92	150	0.00	-0.00	0.00	
NT92	T-10	7.01	100	0.00	0.00	0.00	
NT93	NT203	21.66	150	0.00	0.00	0.00	
NT93	RBD-5	70.69	150	0.00	-0.00	0.00	
NT94	NT97	61.75	100	0.00	-0.00	0.00	
NT94	NT106	53.53	100	0.00	0.00	0.00	
NT95	RG-EQ-3	190.60	150	0.00	0.00	0.00	
NT96	T-2	78.50	100	0.00	0.00	0.00	
NT97	NT126	43.38	100	0.00	-0.00	0.00	
NT98	NT100	157.68	150	0.00	-0.00	0.00	
NT98	NT133	91.00	150	0.00	0.00	0.00	
NT99	NT145	23.00	150	0.00	-0.00	0.00	
NT99	VL-2c	21.67	100	0.00	-0.00	0.00	
NT100	NT132	83.58	150	0.00	-0.00	0.00	
NT101	NT190	31.84	150	0.00	-0.00	0.00	
NT102	T-9	6.98	100	0.00	0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT102	VPP-6a	49.96	150	0.00	-0.00	0.00	
NT102	VPP-6d	50.06	150	0.00	0.00	0.00	
NT103	VPP-5b	50.01	150	0.00	-0.00	0.00	
NT103	VPP-6a	50.01	150	0.00	0.00	0.00	
NT104	NT147	33.20	150	0.00	-0.00	0.00	
NT104	T-5	15.73	100	0.00	0.00	0.00	
NT105	VL-3b	30.65	150	0.00	0.00	0.00	
NT107	NT137	84.43	400	0.00	0.00	0.00	
NT107	RG-EQ-3	6.78	150	0.00	-0.00	0.00	
NT108	NT142	52.50	400	0.00	0.00	0.00	
NT108	R2.3-8	16.46	150	0.00	0.00	0.00	
NT109	NT144	499.38	400	0.00	-0.00	0.00	
NT109	NT161	2.61	400	0.00	0.00	0.00	
NT110	NT157	1.79	400	0.00	-0.00	0.00	
NT112	NT139	29.20	400	0.00	-0.00	0.00	
NT113	NT156	38.64	150	0.00	-0.00	0.00	
NT114	NT121	65.14	150	0.00	0.00	0.00	
NT116	RBD-3	56.40	150	0.00	-0.00	0.00	
NT116	RBD-4	30.60	150	0.00	0.00	0.00	
NT117	NT199	14.59	100	0.00	0.00	0.00	
NT117	RG-EQ-5	59.02	150	0.00	0.00	0.00	
NT118	VL-1a	45.68	100	0.00	0.00	0.00	
NT119	NT124	3.73	150	0.00	0.00	0.00	
NT120	NT143	186.13	150	0.00	0.00	0.00	
NT121	NT127	97.54	150	0.00	0.00	0.00	
NT121	NT143	183.47	150	0.00	-0.00	0.00	
NT123	NT193	44.45	150	0.00	-0.00	0.00	
NT123	RGEQ-10	14.58	150	0.00	0.00	0.00	
NT124	VPP-1b	50.32	150	0.00	0.00	0.00	
NT125	RBD-7	59.85	150	0.00	-0.00	0.00	
NT125	RBD-8	67.27	150	0.00	0.00	0.00	
NT126	RBD-5	33.93	150	0.00	0.00	0.00	
NT126	T-2	43.91	150	0.00	0.00	0.00	
NT127	VL-5a	40.01	150	0.00	0.00	0.00	
NT128	NT143	96.67	100	0.00	-0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT128	VL-5b	43.93	150	0.00	-0.00	0.00	
NT128	VL-6a	50.01	100	0.00	-0.00	0.00	
NT129	NT190	151.90	100	0.00	0.00	0.00	
NT129	VL-3c	38.81	150	0.00	-0.00	0.00	
NT129	VL-4b	47.59	150	0.00	0.00	0.00	
NT130	NT131	17.42	150	0.00	-0.00	0.00	
NT130	NT132	41.96	150	0.00	0.00	0.00	
NT130	VL-7a	42.30	150	0.00	-0.00	0.00	
NT131	RG-EQ-6	77.01	150	0.00	0.00	0.00	
NT132	RBD-11	83.31	100	0.00	0.00	0.00	
NT133	RBD-9	45.27	100	0.00	-0.00	0.00	
NT133	RBD-10	57.40	150	0.00	-0.00	0.00	
NT133	T-3	12.43	100	0.00	0.00	0.00	
NT134	NT177	49.34	150	0.00	0.00	0.00	
NT134	T-6	6.61	100	0.00	0.00	0.00	
NT134	VPP-3d	14.63	150	0.00	-0.00	0.00	
NT135	RBD-7	39.34	150	0.00	0.00	0.00	
NT138	R2.10-1	22.70	100	0.00	-0.00	0.00	
NT138	RU2-10	27.46	150	0.00	0.00	0.00	
NT139	R2.2-7	23.26	150	0.00	-0.00	0.00	
NT140	NT183	2.59	400	0.00	-0.00	0.00	
NT141	NT150	42.76	150	0.00	-0.00	0.00	
NT141	VPP-3a	30.01	150	0.00	0.00	0.00	
NT142	R2.3-1	12.45</td					

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT155	NT188	144.17	150	0.00	0.00	0.00	
NT156	VPP-2d	41.48	150	0.00	-0.00	0.00	
NT157	R1.1-5	22.08	150	0.00	-0.00	0.00	
NT157	R1.2-1	18.88	100	0.00	0.00	0.00	
NT158	NT159	37.19	150	0.00	-0.00	0.00	
NT158	R1.1-3	35.48	150	0.00	0.00	0.00	
NT160	NT168	79.07	100	0.00	-0.00	0.00	
NT160	R2.1-1	19.01	100	0.00	0.00	0.00	
NT161	NT162	1.80	150	0.00	0.00	0.00	
NT162	R2.5-7	16.31	150	0.00	-0.00	0.00	
NT162	R2.5-8	34.78	150	0.00	0.00	0.00	
NT163	R2.5-9	15.28	150	0.00	-0.00	0.00	
NT163	R2.5-10	3.50	150	0.00	0.00	0.00	
NT164	R2.4-8	27.58	150	0.00	-0.00	0.00	
NT164	R2.5-2	12.02	150	0.00	0.00	0.00	
NT164	R2.5-3	37.98	150	0.00	0.00	0.00	
NT165	R2.4-9	19.75	150	0.00	-0.00	0.00	
NT165	R2.5-1	50.02	150	0.00	-0.00	0.00	
NT165	R2.5-18	15.68	150	0.00	0.00	0.00	
NT166	NT175	44.62	150	0.00	-0.00	0.00	
NT166	NT180	4.50	150	0.00	0.00	0.00	
NT166	R2.8-8	19.48	100	0.00	-0.00	0.00	
NT167	NT173	2.10	150	0.00	-0.00	0.00	
NT167	R2.7-5	13.72	100	0.00	-0.00	0.00	
NT167	R2.8-4	5.64	150	0.00	0.00	0.00	
NT168	R2.1-16	33.14	150	0.00	0.00	0.00	
NT168	RG-EQ-4	69.51	150	0.00	-0.00	0.00	
NT169	NT171	2.08	150	0.00	0.00	0.00	
NT169	R2.7-1	26.59	100	0.00	0.00	0.00	
NT170	NT174	4.44	400	0.00	0.00	0.00	
NT170	R2.8-5	18.05	100	0.00	0.00	0.00	
NT171	NT173	138.73	400	0.00	0.00	0.00	
NT172	R2.6-6	14.62	150	0.00	-0.00	0.00	
NT172	R2.7-10	27.20	150	0.00	0.00	0.00	
NT174	NT178	52.88	400	0.00	0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT174	R2.9-4	13.88	100	0.00	0.00	0.00	
NT175	NT176	35.29	150	0.00	-0.00	0.00	
NT176	R2.7-6	14.38	150	0.00	-0.00	0.00	
NT176	R2.8-1	13.01	150	0.00	-0.00	0.00	
NT177	NT189	192.58	100	0.00	-0.00	0.00	
NT177	VPP-4a	61.93	150	0.00	0.00	0.00	
NT178	NT182	4.67	400	0.00	0.00	0.00	
NT178	R2.9-5	19.83	100	0.00	0.00	0.00	
NT179	NT180	26.45	150	0.00	-0.00	0.00	
NT180	R2.9-1	13.55	100	0.00	-0.00	0.00	
NT181	R1.3-3	108.62	100	0.00	-0.00	0.00	
NT182	NT183	53.14	400	0.00	0.00	0.00	
NT182	R2.10-4	15.15	100	0.00	0.00	0.00	
NT183	R2.10-5	15.40	100	0.00	0.00	0.00	
NT184	R2.10-8	12.34	100	0.00	-0.00	0.00	
NT184	RU2-10	31.42	150	0.00	-0.00	0.00	
NT185	NT187	88.19	150	0.00	-0.00	0.00	
NT187	T-14	87.27	150	0.00	0.00	0.00	
NT188	VPP-4c	49.44	150	0.00	-0.00	0.00	
NT189	VPP-3c	50.67	150	0.00	-0.00	0.00	
NT190	VL-3d	53.04	100	0.00	-0.00	0.00	
NT190	VL-4a	51.38	100	0.00	0.00	0.00	
NT192	VL-7b	45.57	150	0.00	-0.00	0.00	
NT192	VL-8a	45.97	150	0.00	0.00	0.00	
NT193	RBD-12	93.10	100	0.00	0.00	0.00	
NT194	NT195	46.56	150	0.00	0.00	0.00	
NT196	NT198	57.94	100	0.00	-0.00	0.00	
NT196	R2.1-8	22.36	100	0.00	-0.00	0.00	
NT196	R2.2-1	15.14	100	0.00	0.00	0.00	
NT197	VPP-2a	72.38	100	0.00	0.00	0.00	
NT197	VPP-2d	50.82	150	0.00	0.00	0.00	
NT198	R2.1-9	20.74	150	0.00	-0.00	0.00	
NT198	R2.2-14	15.97	150	0.00	0.00	0.00	
NT200	VPP-1a	40.79	150	0.00	0.00	0.00	
NT201	VL-1d	49.29	100	0.00	-0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT201	VL-2a	44.56	150	0.00	0.00	0.00	
NT202	NT203	58.76	150	0.00	-0.00	0.00	
R1.1-1	R1.1-2	26.80	150	0.00	0.00	0.00	
R1.1-2	R1.1-8	30.00	150	0.00	0.00	0.00	
R1.1-3	R1.1-4	35.99	150	0.00	0.00	0.00	
R1.1-4	R1.1-5	30.01	150	0.00	0.00	0.00	
R1.1-6	R1.1-7	29.81	150	0.00	-0.00	0.00	
R1.1-7	R1.1-8	31.32	150	0.00	-0.00	0.00	
R1.2-1	R1.2-2	19.93	100	0.00	0.00	0.00	
R1.2-2	R1.2-3	22.13	100	0.00	0.00	0.00	
R1.2-3	R1.2-4	23.39	100	0.00	0.00	0.00	
R1.2-4	R1.2-5	23.79	100	0.00	0.00	0.00	
R1.2-5	R1.2-6	24.55	100	0.00	0.00	0.00	
R1.2-6	R1.3-1	36.32	100	0.00	0.00	0.00	
R1.2-7	R1.2-8	24.33	150	0.00	-0.00	0.00	
R1.2-7	R1.3-8	35.51	150	0.00	0.00	0.00	
R1.2-8	R1.2-9	19.77	150	0.00	-0.00	0.00	
R1.2-9	R1.2-10	25.14	150	0.00	-0.00	0.00	
R1.2-10	R1.2-11	24.31	150	0.00	-0.00	0.00	
R1.2-11	R1.2-12	23.50	150	0.00	-0.00	0.00	
R1.3-1	R1.3-2	32.53	100	0.00	0.00	0.00	
R1.3-2	R1.3-3	33.31					

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.1-12	RU2-11	22.75	150	0.00	0.00	0.00	
R2.1-13	R2.1-14	22.01	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.1-14	R2.1-15	22.77	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.1-15	R2.1-16	27.67	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.2-1	R2.2-2	21.58	100	0.00	0.00	0.00	
R2.2-2	R2.2-3	25.00	100	0.00	0.00	0.00	
R2.2-3	R2.2-4	22.88	100	0.00	0.00	0.00	
R2.2-4	R2.2-5	27.66	100	0.00	0.00	0.00	
R2.2-5	R2.2-6	28.93	100	0.00	0.00	0.00	
R2.2-6	R2.2-7	20.12	100	0.00	0.00	0.00	
R2.2-8	R2.2-9	26.28	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.2-9	R2.2-10	23.72	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.2-10	R2.2-11	23.78	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.2-11	R2.2-12	20.19	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.2-12	R2.2-13	20.30	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.2-13	R2.2-14	20.97	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.3-1	R2.3-2	19.80	150	0.00	0.00	0.00	
R2.3-2	R2.3-3	20.47	150	0.00	0.00	0.00	
R2.3-3	R2.3-4	16.27	150	0.00	0.00	0.00	
R2.3-4	R2.4-1	35.20	150	0.00	0.00	0.00	
R2.3-5	R2.3-6	19.46	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.3-5	R2.4-18	33.43	150	0.00	0.00	0.00	
R2.3-6	R2.3-7	19.07	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.3-7	R2.3-8	23.94	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.4-1	R2.4-2	18.35	150	0.00	0.00	0.00	
R2.4-2	R2.4-3	18.55	150	0.00	0.00	0.00	
R2.4-3	R2.4-4	20.77	150	0.00	0.00	0.00	
R2.4-4	R2.4-5	18.69	150	0.00	0.00	0.00	
R2.4-5	R2.4-6	20.82	150	0.00	0.00	0.00	
R2.4-6	R2.4-7	15.60	150	0.00	0.00	0.00	
R2.4-7	R2.4-8	55.28	150	0.00	0.00	0.00	
R2.4-9	R2.4-10	18.22	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.4-10	R2.4-11	15.98	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.4-11	R2.4-12	18.84	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.4-12	R2.4-13	18.17	150	0.00	-0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.4-13	R2.4-14	19.55	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.4-14	R2.4-15	19.50	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.4-15	R2.4-16	17.25	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.4-16	R2.4-17	23.55	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.4-17	R2.4-18	22.81	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.5-1	R2.5-2	18.81	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.5-3	R2.5-4	14.89	150	0.00	0.00	0.00	
R2.5-4	R2.5-5	17.65	150	0.00	0.00	0.00	
R2.5-5	R2.5-6	22.35	150	0.00	0.00	0.00	
R2.5-6	R2.5-7	22.28	150	0.00	0.00	0.00	
R2.5-8	R2.5-9	14.95	150	0.00	0.00	0.00	
R2.5-10	R2.5-11	13.00	150	0.00	0.00	0.00	
R2.5-12	R2.5-13	17.11	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.5-13	R2.5-14	16.52	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.5-14	R2.5-15	15.49	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.5-15	R2.5-16	14.44	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.5-16	R2.5-17	17.52	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.5-17	R2.5-18	20.61	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.6-1	R2.6-2	17.59	150	0.00	0.00	0.00	
R2.6-2	R2.6-3	16.59	150	0.00	0.00	0.00	
R2.6-3	R2.6-4	18.59	150	0.00	0.00	0.00	
R2.6-4	R2.6-5	15.66	150	0.00	0.00	0.00	
R2.6-5	R2.6-6	17.68	150	0.00	0.00	0.00	
R2.7-1	R2.7-2	27.94	100	0.00	0.00	0.00	
R2.7-2	R2.7-3	26.01	100	0.00	0.00	0.00	
R2.7-3	R2.7-4	22.35	100	0.00	0.00	0.00	
R2.7-4	R2.7-5	22.04	100	0.00	0.00	0.00	
R2.7-6	R2.7-7	19.06	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.7-7	R2.7-8	25.87	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.7-8	R2.7-9	24.22	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.7-9	R2.7-10	27.72	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.8-1	R2.8-2	18.01	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.8-2	R2.8-3	16.09	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.8-3	R2.8-4	15.91	150	0.00	-0.00	0.00	
R2.8-5	R2.8-6	21.77	100	0.00	0.00	0.00	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.8-6	R2.8-7	20.59	100	0.00	0.00	0.00	
R2.8-7	R2.8-8	19.75	100	0.00	0.00	0.00	
R2.9-1	R2.9-2	23.78	100	0.00	-0.00	0.00	
R2.9-2	R2.9-3	23.93	100	0.00	-0.00	0.00	
R2.9-3	R2.9-4	26.26	100	0.00	-0.00	0.00	
R2.9-5	R2.9-6	27.25	100	0.00	0.00	0.00	
R2.9-6	R2.9-7	22.93	100	0.00	0.00	0.00	
R2.9-7	R2.9-8	26.64	100	0.00	0.00	0.00	
R2.10-1	R2.10-2	24.63	100	0.00	-0.00	0.00	
R2.10-2	R2.10-3	24.80	100	0.00	-0.00	0.00	
R2.10-3	R2.10-4	23.64	100	0.00	-0.00	0.00	
R2.10-5	R2.10-6	24.23	100	0.00	0.00	0.00	
R2.10-6	R2.10-7	20.76	100	0.00	0.00	0.00	
R2.10-7	R2.10-8	21.25	100	0.00	0.00	0.00	
VL-1a	VL-1d	72.17	100	0.00	0.00	0.00	
VL-1b	VL-1c	56.67	100	0.00	0.00	0.00	
VL-2a	VL-2d	84.00	150	0.00	0.00	0.00	
VL-2b	VL-2c	62.90	100	0.00	0.00	0.00	
VL-3a	VL-3d	86.10	100	0.00	0.00	0.00	
VL-3b	VL-3c	61.48	150				

Hipótesis 3

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
BRD-2	NT010	68.93	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
BRD-2	NT11	85.03	150	-3.00	-0.02	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
EQPR-1	NT24	135.91	150	2.60	0.03	0.13	Vel.< 0.5 m/s
EQPR-1	NT95	193.19	150	-4.21	-0.08	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
HID-2	NT20	11.46	150	-19.71	-0.21	-1.01	
HID-2	R1.2-12	5.62	150	3.05	0.00	0.16	Vel.< 0.5 m/s
HID-3	R1.3-6	15.15	150	-14.17	-0.06	-0.73	
HID-3	R1.3-7	13.26	150	-2.49	-0.00	-0.13	Vel.< 0.5 m/s
HID-36	NT39	2.96	150	-24.89	-0.24	-1.28	
HID-36	VPP-3b	48.35	150	8.23	0.07	0.42	Vel.< 0.5 m/s
HID-37	NT189	12.91	150	-5.65	-0.02	-0.29	Vel.< 0.5 m/s
HID-37	VPP-4b	35.48	150	-11.01	-0.09	-0.57	
N048	NT049	83.37	150	3.56	0.03	0.18	Vel.< 0.5 m/s
N048	NT118	88.85	150	-3.56	-0.03	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT1	NT10	87.45	400	43.09	0.04	0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT1	NT22	95.73	400	-45.68	-0.04	-0.34	Vel.< 0.5 m/s
NT1	NT116	279.36	150	2.59	0.06	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT2	NT74	142.19	400	1.80	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT2	NT83	284.46	400	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT002	NT005	71.87	400	-9.28	-0.00	-0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT002	NT17	36.78	400	9.28	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT3	NT202	147.51	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT003	NT18	27.26	150	-9.83	-0.09	-0.50	
NT003	R1.1-1	18.06	150	7.66	0.04	0.39	Vel.< 0.5 m/s
NT003	RG-EQ-1	9.47	100	2.17	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT4	NT111	79.02	400	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT4	NT115	158.30	400	-1.80	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT4	T-1	54.90	100	1.80	0.04	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT5	T-7	7.57	100	1.10	0.00	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT5	VPP-4a	66.44	150	5.58	0.05	0.29	Vel.< 0.5 m/s
NT5	VPP-4d	55.41	150	-6.68	-0.05	-0.34	Vel.< 0.5 m/s
NT005	NT110	52.37	400	-9.28	-0.00	-0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT6	T-8	5.84	100	0.92	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT6	VPP-5a	49.98	150	0.15	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT6	VPP-5b	50.04	150	-1.07	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT7	NT54	3.60	150	-0.38	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT7	NT113	147.53	150	-2.39	-0.03	-0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT7	VPP-2c	40.60	100	2.77	0.07	0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT8	NT113	2.62	150	9.61	0.00	0.49	Vel.< 0.5 m/s
NT8	NT151	150.95	400	31.36	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT8	NT152	31.06	400	-40.97	-0.01	-0.31	Vel.< 0.5 m/s
NT9	NT19	39.47	150	-1.35	-0.00	-0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT9	RBD-1	161.04	150	1.35	0.01	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT009	NT010	66.01	150	-2.01	-0.01	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT009	RBD-1	84.86	150	2.01	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT10	NT58	40.92	400	43.09	0.01	0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT010	NT122	89.66	150	-2.05	-0.01	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT11	NT136	100.03	150	-2.24	-0.01	-0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT11	RBD-3	42.85	150	-0.76	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT12	NT13	112.86	400	-25.33	-0.01	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT12	NT19	143.33	400	25.33	0.02	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT13	NT73	100.60	400	-27.38	-0.01	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT13	NT122	88.45	150	2.05	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT14	NT120	101.80	100	-1.75	-0.07	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT14	NT148	65.17	100	-2.13	-0.06	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
NT14	NT191	20.94	100	1.58	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT14	VL-6b	43.48	100	2.30	0.05	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT014	NT35	23.77	400	-57.67	-0.01	-0.43	Vel.< 0.5 m/s
NT014	NT137	35.99	400	57.67	0.02	0.43	Vel.< 0.5 m/s
NT15	R2.5-11	18.56	150	5.02	0.02	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT15	R2.5-12	46.47	150	11.76	0.17	0.60	
NT15	R2.6-1	15.26	150	-16.79	-0.17	-0.86	
NT015	NT36	4.39	400	-53.80	-0.00	-0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT015	NT46	101.70	400	53.80	0.04	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT16	NT181	18.58	150	-14.38	-0.14	-0.74	
NT6	R1.3-4	26.31	150	14.38	0.10	0.74	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT17	NT18	18.15	150	9.83	0.07	0.50	
NT17	NT87	20.71	400	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT17	NT159	1.80	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT19	NT110	27.86	400	23.98	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT20	NT157	93.81	150	-12.40	-0.39	-0.64	
NT20	R1.1-6	21.86	150	-7.31	-0.04	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
NT21	NT22	103.11	400	48.79	0.04	0.36	Vel.< 0.5 m/s
NT21	NT24	5.60	150	1.20	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT21	NT28	136.51	400	-49.98	-0.07	-0.37	Vel.< 0.5 m/s
NT22	NT25	269.29	150	3.11	0.07	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT23	NT92	21.01	100	0.47	0.00	0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT23	RG-EQ-9	95.77	150	-9.30	-0.20	-0.48	Vel.< 0.5 m/s
NT23	VPP-6d	59.20	150	8.83	0.12	0.45	Vel.< 0.5 m/s
NT24	NT27	216.76	150	3.79	0.08	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT25	RBD-4	67.24	150	4.23	0.03	0.22	Vel.< 0.5 m/s
NT25	RG-EQ-2	48.98	150	-1.13	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT26							

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT34	T-13	26.57	100	0.56	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT36	NT139	26.92	400	-57.96	-0.04	-0.43	Vel.< 0.5 m/s
NT36	R2.2-8	29.04	150	4.17	0.02	0.21	Vel.< 0.5 m/s
NT036	NT47	186.81	400	113.42	0.39	0.85	
NT036	NT186	195.47	400	-113.42	-0.31	-0.85	
NT37	NT120	69.55	100	4.60	0.27	0.52	
NT37	RG-EQ-8	42.07	150	-10.13	-0.12	-0.52	
NT37	VPP-7b	50.05	150	5.53	0.05	0.28	Vel.< 0.5 m/s
NT38	NT44	97.35	400	-75.09	-0.11	-0.56	
NT38	NT101	99.96	400	75.09	0.07	0.56	
NT39	NT57	3.71	150	-26.79	-0.05	-1.38	
NT39	NT150	144.56	150	1.90	0.02	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT40	NT57	88.58	400	70.97	0.10	0.53	
NT40	NT101	104.03	400	-70.97	-0.07	-0.53	
NT41	NT59	87.15	400	-11.93	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT41	NT119	83.82	400	11.93	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT42	NT60	139.63	150	-3.71	-0.05	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT42	NT99	24.69	150	3.71	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT43	NT82	22.08	150	5.28	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT43	NT135	23.12	150	-5.28	-0.02	-0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT44	NT47	15.56	400	-100.47	-0.02	-0.75	
NT44	NT188	3.63	150	25.38	0.04	1.30	
NT45	NT140	93.29	400	185.41	0.86	1.39	
NT45	NT184	2.67	400	35.41	0.00	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT45	SG2	29.78	400	-220.82	-0.51	-1.65	Vel.máx.
NT47	NT114	31.03	150	11.09	0.12	0.57	
NT47	NT187	3.38	150	1.86	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT48	NT170	58.79	400	-202.79	-0.27	-1.52	
NT48	NT173	10.33	400	202.79	0.05	1.52	
NT49	NT161	65.01	400	189.99	0.52	1.42	
NT49	NT163	2.13	150	11.71	0.05	0.60	
NT49	NT171	121.27	400	-201.70	-0.85	-1.51	
NT049	NT63	22.70	150	3.56	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT50	NT138	5.26	150	-24.14	-0.05	-1.24	
NT50	NT179	27.97	150	20.63	0.21	1.06	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT50	R2.9-8	15.93	100	3.51	0.05	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT51	NT186	2.88	150	-18.12	-0.02	-0.93	
NT51	RG-EQ-9	85.64	150	11.44	0.27	0.59	
NT51	VPP-6c	50.04	100	6.68	0.41	0.76	
NT52	NT123	112.10	150	6.60	0.12	0.34	Vel.< 0.5 m/s
NT52	NT148	23.45	150	-10.26	-0.05	-0.53	
NT52	NT191	59.02	150	3.66	0.02	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT53	NT76	161.84	150	5.64	0.14	0.29	Vel.< 0.5 m/s
NT53	NT114	19.50	150	-8.75	-0.03	-0.45	Vel.< 0.5 m/s
NT53	VL-4d	52.05	150	3.11	0.02	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT54	NT55	83.35	400	25.06	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT54	NT60	32.09	150	5.92	0.04	0.30	Vel.< 0.5 m/s
NT54	NT151	2.38	400	-31.36	-0.01	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT054	NT055	112.75	150	0.67	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT054	NT202	57.86	150	-0.67	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT55	NT59	92.29	400	25.06	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT055	NT056	15.40	150	0.67	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT56	NT117	69.67	150	0.77	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT56	NT200	48.97	150	-0.77	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT056	NT106	46.54	100	0.67	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT57	NT69	31.13	150	-1.94	-0.00	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT57	NT149	1.37	400	46.12	0.02	0.34	Vel.< 0.5 m/s
NT58	NT73	22.69	400	40.85	0.02	0.31	Vel.< 0.5 m/s
NT58	NT136	137.97	150	2.24	0.02	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT59	NT72	3.60	150	7.72	0.00	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT59	NT201	31.70	150	5.41	0.02	0.28	Vel.< 0.5 m/s
NT60	VL-2d	37.85	150	2.21	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT61	NT62	61.24	150	2.14	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT61	NT197	19.69	150	-2.14	-0.00	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT62	NT104	60.12	150	2.14	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT63	NT135	22.23	150	2.84	0.00	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT63	VL-1b	17.30	100	0.72	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT64	NT72	189.94	150	-3.47	-0.07	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT64	VPP-1d	44.73	100	1.69	0.03	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT64	VPP-2a	54.38	100	1.78	0.04	0.20	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT65	NT124	74.42	150	-3.71	-0.03	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT65	NT200	107.77	150	3.71	0.04	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT66	T-14	100.01	150	0.86	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT66	VPP-6b	55.64	150	-1.72	-0.01	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT67	NT129	21.08	100	-0.33	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT67	T-11	58.80	100	0.98	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT67	T-12	78.33	100	-0.65	-0.01	-0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT68	NT81	174.79	150	-1.25	-0.01	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT68	NT127	18.92	150	-3.83	-0.01	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT68	NT130	115.22	150	5.07	0.08	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT69	NT70	134.27	150	-1.59	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT69	VL-3a	48.33	100	-0.35	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT70	NT105	24.32	150	-1.59	-0.00	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT71	NT125	23.85	150	1.62	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT71	NT201</td						

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT079	RBD-12	85.23	100	-0.17	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT80	NT105	22.47	100	0.53	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT80	T-11	65.85	100	-0.53	-0.01	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT81	NT128	19.63	150	0.15	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT81	NT191	178.32	150	-3.19	-0.05	-0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT81	NT192	112.68	100	1.79	0.08	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT82	NT84	9.40	150	5.28	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT83	NT85	29.80	150	4.55	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT83	NT119	20.56	400	-6.36	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT84	NT89	29.71	150	5.28	0.02	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT85	NT118	17.12	150	4.55	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT085	RBD-10	46.37	150	2.18	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT86	RBD-9	30.92	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT88	NT144	31.11	150	-24.13	-0.51	-1.24	
NT88	NT148	176.11	150	12.39	0.58	0.64	
NT88	RG-EQ-8	50.01	150	11.74	0.18	0.60	
NT89	RBD-6	74.30	150	5.28	0.05	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT90	NT91	10.75	150	3.82	0.00	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT90	RBD-6	68.91	150	-3.82	-0.03	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT91	NT203	14.92	150	3.82	0.01	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT92	T-10	7.01	100	0.47	0.00	0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT93	NT203	21.66	150	-3.16	-0.01	-0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT93	RBD-5	70.69	150	3.16	0.02	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT94	NT97	61.75	100	0.67	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT94	NT106	53.53	100	-0.67	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT95	RG-EQ-3	190.60	150	-4.21	-0.08	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
NT96	T-2	78.50	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT97	NT126	43.38	100	0.67	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT98	NT100	157.68	150	-1.07	-0.01	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT98	NT133	91.00	150	1.68	0.01	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT99	NT145	23.00	150	2.16	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT99	VL-2c	21.67	100	1.55	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT100	NT132	83.58	150	-0.95	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT101	NT190	31.84	150	4.12	0.02	0.21	Vel.< 0.5 m/s
NT102	T-9	6.98	100	0.93	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT102	VPP-6a	49.96	150	5.33	0.03	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT102	VPP-6d	50.06	150	-6.27	-0.04	-0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT103	VPP-5b	50.01	150	3.09	0.02	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT103	VPP-6a	50.01	150	-2.94	-0.01	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT104	NT147	33.20	150	1.26	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT104	T-5	15.73	100	0.88	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT105	VL-3b	30.65	150	-1.05	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT107	NT137	84.43	400	-57.67	-0.06	-0.43	Vel.< 0.5 m/s
NT107	RG-EQ-3	6.78	150	7.69	0.03	0.39	Vel.< 0.5 m/s
NT108	NT142	52.50	400	-52.80	-0.04	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
NT108	R2.3-8	16.46	150	-7.75	-0.04	-0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT109	NT144	499.38	400	155.67	1.77	1.16	
NT109	NT161	2.61	400	-201.27	-0.30	-1.50	
NT110	NT157	1.79	400	14.70	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT112	NT139	29.20	400	59.99	0.04	0.45	Vel.< 0.5 m/s
NT113	NT156	38.64	150	7.22	0.04	0.37	Vel.< 0.5 m/s
NT114	NT121	65.14	150	3.05	0.02	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT116	RBD-3	56.40	150	3.78	0.03	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT116	RBD-4	30.60	150	-1.19	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT117	NT199	14.59	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT117	RG-EQ-5	59.02	150	0.77	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT118	VL-1a	45.68	100	0.99	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT119	NT124	3.73	150	5.58	0.00	0.29	Vel.< 0.5 m/s
NT120	NT143	186.13	150	2.85	0.04	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT121	NT127	97.54	150	5.00	0.07	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT121	NT143	183.47	150	-1.95	-0.02	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT123	NT193	44.45	150	4.51	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT123	RGEQ-10	14.58	150	2.09	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT124	VPP-1b	50.32	150	1.87	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT125	RBD-7	59.85	150	3.10	0.02	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT125	RBD-8	67.27	150	-1.48	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT126	RBD-5	33.93	150	-0.97	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT126	T-2	43.91	150	1.63	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT127	VL-5a	40.01	150	1.18	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT128	NT143	96.67	100	-2.05	-0.09	-0.23	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT128	VL-5b	43.93	150	1.62	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT128	VL-6a	50.01	100	0.58	0.01	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT129	NT190	151.90	100	-1.76	-0.11	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT129	VL-3c	38.81	150	3.14	0.01	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT129	VL-4b	47.59	150	-1.71	-0.01	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT130	NT131	17.42	150	1.44	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT130	NT132	41.96	150	2.34	0.01	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT130	VL-7a	42.30	150	1.29	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT131	RG-EQ-6	77.01	150	1.58	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT132	RBD-11	83.31	100	1.39	0.04	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT133	RBD-9	45.27	100	1.63	0.03	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT133	RBD-10	57.40					

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT155	NT188	144.17	150	-9.14	-0.28	-0.47	Vel.< 0.5 m/s
NT156	VPP-2d	41.48	150	7.22	0.05	0.37	Vel.< 0.5 m/s
NT157	R1.1-5	22.08	150	0.75	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT157	R1.2-1	18.88	100	1.55	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT158	NT159	37.19	150	0.54	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT158	R1.1-3	35.48	150	-0.54	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT160	NT168	79.07	100	1.08	0.02	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT160	R2.1-1	19.01	100	-1.08	-0.00	-0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT161	NT162	1.80	150	-11.28	-0.05	-0.58	
NT162	R2.5-7	16.31	150	5.27	0.02	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT162	R2.5-8	34.78	150	-16.55	-0.27	-0.85	
NT163	R2.5-9	15.28	150	16.64	0.08	0.86	
NT163	R2.5-10	3.50	150	-4.93	-0.00	-0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT164	R2.4-8	27.58	150	7.87	0.06	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT164	R2.5-2	12.02	150	-2.83	-0.01	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT164	R2.5-3	37.98	150	-5.04	-0.03	-0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT165	R2.4-9	19.75	150	8.51	0.05	0.44	Vel.< 0.5 m/s
NT165	R2.5-1	50.02	150	2.92	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT165	R2.5-18	15.68	150	-11.43	-0.08	-0.59	
NT166	NT175	44.62	150	16.67	0.23	0.86	
NT166	NT180	4.50	150	-18.62	-0.03	-0.96	
NT166	R2.8-8	19.48	100	1.95	0.02	0.22	Vel.< 0.5 m/s
NT167	NT173	2.10	150	-5.78	-0.01	-0.30	Vel.< 0.5 m/s
NT167	R2.7-5	13.72	100	4.92	0.09	0.56	
NT167	R2.8-4	5.64	150	0.86	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT168	R2.1-16	33.14	150	-3.63	-0.01	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT168	RG-EQ-4	69.51	150	4.70	0.04	0.24	Vel.< 0.5 m/s
NT169	NT171	2.08	150	4.69	0.01	0.24	Vel.< 0.5 m/s
NT169	R2.7-1	26.59	100	-4.69	-0.13	-0.53	
NT170	NT174	4.44	400	-201.07	-0.02	-1.50	
NT170	R2.8-5	18.05	100	-1.72	-0.02	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT171	NT173	138.73	400	-197.01	-0.61	-1.47	
NT172	R2.6-6	14.62	150	17.06	0.08	0.88	
NT172	R2.7-10	27.20	150	-17.06	-0.15	-0.88	
NT174	NT178	52.88	400	-199.24	-0.24	-1.49	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT174	R2.9-4	13.88	100	-1.83	-0.01	-0.21	Vel.< 0.5 m/s
NT175	NT176	35.29	150	16.67	0.18	0.86	
NT176	R2.7-6	14.38	150	17.29	0.08	0.89	
NT176	R2.8-1	13.01	150	-0.62	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT177	NT189	192.58	100	2.56	0.25	0.29	Vel.< 0.5 m/s
NT177	VPP-4a	61.93	150	-2.49	-0.01	-0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT178	NT182	4.67	400	-195.94	-0.02	-1.46	
NT178	R2.9-5	19.83	100	-3.30	-0.06	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
NT179	NT180	26.45	150	20.63	0.20	1.06	
NT180	R2.9-1	13.55	100	2.01	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT181	R1.3-3	108.62	100	-0.92	-0.02	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT182	NT183	53.14	400	-192.38	-0.22	-1.44	
NT182	R2.10-4	15.15	100	-3.56	-0.05	-0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT183	R2.10-5	15.40	100	-6.97	-0.19	-0.79	
NT184	R2.10-8	12.34	100	7.16	0.18	0.81	
NT184	RU2-10	31.42	150	28.25	0.43	1.45	
NT185	NT187	88.19	150	-1.26	-0.01	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT187	T-14	87.27	150	0.61	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT188	VPP-4c	49.44	150	16.24	0.33	0.83	
NT189	VPP-3c	50.67	150	-3.10	-0.02	-0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT190	VL-3d	53.04	100	2.90	0.09	0.33	Vel.< 0.5 m/s
NT190	VL-4a	51.38	100	-0.54	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT192	VL-7b	45.57	150	2.11	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT192	VL-8a	45.97	150	-0.32	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT193	RBD-12	93.10	100	1.72	0.06	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT194	NT195	46.56	150	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT196	NT198	57.94	100	0.24	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT196	R2.1-8	22.36	100	1.46	0.01	0.17	Vel.< 0.5 m/s
NT196	R2.2-1	15.14	100	-1.70	-0.01	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT197	VPP-2a	72.38	100	1.72	0.05	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT197	VPP-2d	50.82	150	-3.86	-0.02	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT198	R2.1-9	20.74	150	4.09	0.01	0.21	Vel.< 0.5 m/s
NT198	R2.2-14	15.97	150	-3.84	-0.01	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT200	VPP-1a	40.79	150	2.94	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT201	VL-1d	49.29	100	1.66	0.03	0.19	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT201	VL-2a	44.56	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT202	NT203	58.76	150	-0.67	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-1	R1.1-2	26.80	150	7.59	0.03	0.39	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-2	R1.1-8	30.00	150	7.52	0.04	0.39	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-3	R1.1-4	35.99	150	-0.61	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-4	R1.1-5	30.01	150	-0.68	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-6	R1.1-7	29.81	150	-7.38	-0.04	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-7	R1.1-8	31.32	150	-7.45	-0.04	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-1	R1.2-2	19.93	100	1.48	0.01	0.17	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-2	R1.2-3	22.13	100	1.41	0.01	0.16	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-3	R1.2-4	23.39	100	1.34	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-4	R1.2-5	23.79	100	1.27	0.01	0.14	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-5	R1.2-						

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.1-12	RU2-11	22.75	150	-3.92	-0.01	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-13	R2.1-14	22.01	150	3.80	0.01	0.20	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-14	R2.1-15	22.77	150	3.74	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-15	R2.1-16	27.67	150	3.68	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-1	R2.2-2	21.58	100	-1.75	-0.01	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-2	R2.2-3	25.00	100	-1.79	-0.02	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-3	R2.2-4	22.88	100	-1.84	-0.02	-0.21	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-4	R2.2-5	27.66	100	-1.88	-0.02	-0.21	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-5	R2.2-6	28.93	100	-1.93	-0.02	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-6	R2.2-7	20.12	100	-1.98	-0.02	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-8	R2.2-9	26.28	150	4.12	0.01	0.21	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-9	R2.2-10	23.72	150	4.07	0.01	0.21	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-10	R2.2-11	23.78	150	4.03	0.01	0.21	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-11	R2.2-12	20.19	150	3.98	0.01	0.20	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-12	R2.2-13	20.30	150	3.94	0.01	0.20	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-13	R2.2-14	20.97	150	3.89	0.01	0.20	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-1	R2.3-2	19.80	150	-7.24	-0.02	-0.37	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-2	R2.3-3	20.47	150	-7.29	-0.02	-0.37	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-3	R2.3-4	16.27	150	-7.33	-0.02	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-4	R2.4-1	35.20	150	-7.38	-0.04	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-5	R2.3-6	19.46	150	7.89	0.03	0.41	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-5	R2.4-18	33.43	150	-7.93	-0.05	-0.41	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-6	R2.3-7	19.07	150	7.84	0.03	0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-7	R2.3-8	23.94	150	7.79	0.03	0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-1	R2.4-2	18.35	150	-7.44	-0.02	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-2	R2.4-3	18.55	150	-7.50	-0.02	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-3	R2.4-4	20.77	150	-7.55	-0.03	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-4	R2.4-5	18.69	150	-7.61	-0.02	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-5	R2.4-6	20.82	150	-7.67	-0.03	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-6	R2.4-7	15.60	150	-7.73	-0.02	-0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-7	R2.4-8	55.28	150	-7.80	-0.07	-0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-9	R2.4-10	18.22	150	8.45	0.03	0.43	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-10	R2.4-11	15.98	150	8.40	0.02	0.43	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-11	R2.4-12	18.84	150	8.34	0.03	0.43	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-12	R2.4-13	18.17	150	8.28	0.03	0.43	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.4-13	R2.4-14	19.55	150	8.22	0.03	0.42	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-14	R2.4-15	19.50	150	8.16	0.03	0.42	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-15	R2.4-16	17.25	150	8.11	0.02	0.42	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-16	R2.4-17	23.55	150	8.05	0.03	0.41	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-17	R2.4-18	22.81	150	7.99	0.03	0.41	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-1	R2.5-2	18.81	150	2.87	0.00	0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-3	R2.5-4	14.89	150	-5.09	-0.01	-0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-4	R2.5-5	17.65	150	-5.14	-0.01	-0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-5	R2.5-6	22.35	150	-5.18	-0.01	-0.27	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-6	R2.5-7	22.28	150	-5.23	-0.01	-0.27	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-8	R2.5-9	14.95	150	-16.60	-0.08	-0.85	
R2.5-10	R2.5-11	13.00	150	-4.98	-0.01	-0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-12	R2.5-13	17.11	150	11.70	0.05	0.60	
R2.5-13	R2.5-14	16.52	150	11.66	0.04	0.60	
R2.5-14	R2.5-15	15.49	150	11.61	0.04	0.60	
R2.5-15	R2.5-16	14.44	150	11.57	0.04	0.59	
R2.5-16	R2.5-17	17.52	150	11.52	0.05	0.59	
R2.5-17	R2.5-18	20.61	150	11.47	0.05	0.59	
R2.6-1	R2.6-2	17.59	150	-16.83	-0.09	-0.87	
R2.6-2	R2.6-3	16.59	150	-16.88	-0.09	-0.87	
R2.6-3	R2.6-4	18.59	150	-16.92	-0.10	-0.87	
R2.6-4	R2.6-5	15.66	150	-16.97	-0.08	-0.87	
R2.6-5	R2.6-6	17.68	150	-17.02	-0.09	-0.87	
R2.7-1	R2.7-2	27.94	100	-4.74	-0.10	-0.54	
R2.7-2	R2.7-3	26.01	100	-4.78	-0.10	-0.54	
R2.7-3	R2.7-4	22.35	100	-4.83	-0.08	-0.55	
R2.7-4	R2.7-5	22.04	100	-4.88	-0.08	-0.55	
R2.7-6	R2.7-7	19.06	150	17.25	0.10	0.89	
R2.7-7	R2.7-8	25.87	150	17.20	0.14	0.88	
R2.7-8	R2.7-9	24.22	150	17.15	0.13	0.88	
R2.7-9	R2.7-10	27.72	150	17.11	0.15	0.88	
R2.8-1	R2.8-2	18.01	150	-0.68	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-2	R2.8-3	16.09	150	-0.74	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-3	R2.8-4	15.91	150	-0.80	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-5	R2.8-6	21.77	100	-1.77	-0.01	-0.20	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.8-6	R2.8-7	20.59	100	-1.83	-0.01	-0.21	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-7	R2.8-8	19.75	100	-1.89	-0.01	-0.21	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-1	R2.9-2	23.78	100	1.97	0.02	0.22	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-2	R2.9-3	23.93	100	1.92	0.02	0.22	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-3	R2.9-4	26.26	100	1.88	0.02	0.21	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-5	R2.9-6	27.25	100	-3.36	-0.05	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-6	R2.9-7	22.93	100	-3.40	-0.05	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-7	R2.9-8	26.64	100	-3.45	-0.05	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.10-1	R2.10-2	24.63	100	3.70	0.06	0.42	Vel.< 0.5 m/s
R2.10-2	R2.10-3	24.80	100	3.65	0.06	0.42	Vel.< 0.5 m/s
R2.10-3							

Hipótesis 3

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
BRD-2	NT010	68.93	150	-1.88	-0.01	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
BRD-2	NT11	85.03	150	-1.16	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
EQPR-1	NT24	135.91	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
EQPR-1	NT95	193.19	150	-1.57	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
HID-2	NT20	11.46	150	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
HID-2	R1.2-12	5.62	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
HID-3	R1.3-6	15.15	150	-0.65	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
HID-3	R1.3-7	13.26	150	0.65	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
HID-36	NT39	2.96	150	-3.19	-0.00	-0.16	Vel.< 0.5 m/s
HID-36	VPP-3b	48.35	150	3.19	0.01	0.16	Vel.< 0.5 m/s
HID-37	NT189	12.91	150	3.37	0.01	0.17	Vel.< 0.5 m/s
HID-37	VPP-4b	35.48	150	-3.37	-0.01	-0.17	Vel.< 0.5 m/s
N048	NT049	83.37	150	3.56	0.03	0.18	Vel.< 0.5 m/s
N048	NT118	88.85	150	-3.56	-0.03	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT1	NT10	87.45	400	12.00	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT1	NT22	95.73	400	-14.37	-0.01	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT1	NT116	279.36	150	2.37	0.05	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT2	NT74	142.19	400	1.80	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT2	NT83	284.46	400	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT002	NT005	71.87	400	-1.64	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT002	NT17	36.78	400	1.64	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT3	NT202	147.51	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT003	NT18	27.26	150	-1.66	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT003	R1.1-1	18.06	150	-0.51	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT003	RG-EQ-1	9.47	100	2.17	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT4	NT111	79.02	400	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT4	NT115	158.30	400	-1.80	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT4	T-1	54.90	100	1.80	0.04	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT5	T-7	7.57	100	1.10	0.00	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT5	VPP-4a	66.44	150	3.49	0.02	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT5	VPP-4d	55.41	150	-4.59	-0.03	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
NT005	NT110	52.37	400	-1.64	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT6	T-8	5.84	100	0.92	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT6	VPP-5a	49.98	150	-0.76	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT6	VPP-5b	50.04	150	-0.17	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT7	NT54	3.60	150	-0.38	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT7	NT113	147.53	150	-2.39	-0.03	-0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT7	VPP-2c	40.60	100	2.77	0.07	0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT8	NT113	2.62	150	9.61	0.00	0.49	Vel.< 0.5 m/s
NT8	NT151	150.95	400	31.36	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT8	NT152	31.06	400	-40.97	-0.01	-0.31	Vel.< 0.5 m/s
NT9	NT19	39.47	150	-2.61	-0.01	-0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT9	RBD-1	161.04	150	2.61	0.03	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT009	NT010	66.01	150	-0.75	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT009	RBD-1	84.86	150	0.75	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT10	NT58	40.92	400	12.00	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT010	NT122	89.66	150	-2.63	-0.02	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT11	NT136	100.03	150	-2.64	-0.02	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT11	RBD-3	42.85	150	1.47	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT12	NT13	112.86	400	-5.59	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT12	NT19	143.33	400	5.59	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT13	NT73	100.60	400	-8.22	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT13	NT122	88.45	150	2.63	0.02	0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT14	NT120	101.80	100	-1.62	-0.06	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT14	NT148	65.17	100	-1.70	-0.04	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT14	NT191	20.94	100	1.30	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT14	VL-6b	43.48	100	2.02	0.04	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT014	NT35	23.77	400	-24.35	-0.00	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT014	NT137	35.99	400	24.35	0.00	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT15	R2.5-11	18.56	150	3.61	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT15	R2.5-12	46.47	150	7.85	0.08	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT15	R2.6-1	15.26	150	-11.46	-0.08	-0.59	
NT015	NT36	4.39	400	-23.51	-0.00	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT015	NT46	101.70	400	23.51	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT16	NT181	18.58	150	-0.86	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT16	R1.3-4	26.31	150	0.86	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT17	NT18	18.15	150	1.66	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT17	NT87	20.71	400	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT17	NT159	1.80	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT19	NT110	27.86	400	2.98	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT20	NT157	93.81	150	-0.77	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT20	R1.1-6	21.86	150	0.86	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT21	NT22	103.11	400	16.80	0.01	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT21	NT24	5.60	150	2.50	0.00	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT21	NT28	136.51	400	-19.30	-0.01	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT22	NT25	269.29	150	2.43	0.04	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT23	NT92	21.01	100	0.47	0.00	0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT23	RG-EQ-9	95.77	150	-7.55	-0.14	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
NT23	VPP-6d	59.20	150	7.08	0.08	0.36	Vel.< 0.5 m/s
NT24	NT27	216.76	150	2.46	0.04	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT25	RBD-4	67.24	150	2.22	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT25	RG-EQ-2	48.98	150	0.21	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT26	NT66	87.40	150	-1.19	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT26	NT103	82.35	100	1.01	0.02	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT26	NT185	194.57	150	0.18	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT27	RG-EQ-2	48.53	150	2.46	0.01	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT28	NT29	191.59	400	-19.30	-0.01	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT29	NT107	195.85	400	-19.30	-0.02	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT30	NT33	104.31	400	-23.51	-0.01	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT30	NT35	45.00	400	24.35	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT30	RG-EQ-4	5.94	150	-0.84	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT31	NT109	431.99	400	-18.42	-0.03	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT31	NT142	2.11	400	18.42	0.00	0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT32	NT114	187.91	100	-0.13	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT32	NT143	68.76	100	1.09	0.02	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT32	VPP-7a	50.43	100	-0.96	-0.01	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT33	NT46	268.19	400	-23.51	-0.02	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT34	NT108	125.21	400	-27.22	-0.02	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT34	NT112	34.36	400	26.67	0.00	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT34	T-13	26.57	100	0.56	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT36	NT139	26.92	400	-25.63	-0.01	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT36	R2.2-8	29.04	150	2.12	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT036	NT47	186.81	400	87.26	0.24	0.65	
NT36	NT186	195.47	400	-87.26	-0.19	-0.65	
NT37	NT120	69.55	100	3.56	0.17	0.40	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT37	RG-EQ-8	42.07	150	-8.19	-0.08	-0.42	Vel.< 0.5 m/s
NT37	VPP-7b	50.05	150	4.64	0.03	0.24	Vel.< 0.5 m/s
NT38	NT44	97.35	400	-56.03	-0.06	-0.42	Vel.< 0.5 m/s
NT38	NT101	99.96	400	56.03	0.04	0.42	Vel.< 0.5 m/s
NT39	NT57	3.71	150	-6.69	-0.00	-0.34	Vel.< 0.5 m/s
NT39	NT150	144.56	150	3.50	0.05	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT40	NT57	88.58	400	51.51	0.05	0.38	Vel.< 0.5 m/s
NT40	NT101	104.03	400	-51.51	-0.04	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
NT41	NT59	87.15	400	-11.93	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT41	NT119	83.82	400	11.93	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT42	NT60	139.63	150	-3.71	-0.05	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT42	NT99	24.69	150	3.71	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT43	NT82	22.08	150	5.28	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT43	NT135	23.12	150	-5.28	-0.02	-0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT44	NT47	15.56	400	-71.69	-0.01	-0.54	
NT44	NT188	3.63	150	15.66	0.02	0.81	
NT45	NT140	93.29	400	129.65	0.43	0.97	
NT45	NT184	2.67	400	24.52	0.00	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT45	SG2	29.78	400	-154.18	-0.25	-1.15	Vel.máx.
NT47	NT114	31.03	150	10.76	0.11	0.55	
NT47	NT187	3.38	150	4.80	0.00	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT48	NT170	58.79	400	-141.32	-0.14	-1.06	
NT48	NT173	10.33	400	141.32	0.02	1.06	
NT49	NT161	65.01	400	132.45	0.26	0.99	
NT49	NT163	2.13	150	7.94	0.02	0.41	Vel.< 0.5 m/s
NT49	NT171	121.27	400	-140.39	-0.43	-1.05	
NT049	NT63	22.70	150	3.56	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT50	NT138	5.26	150	-16.63	-0.03	-0.85	
NT50	NT179	27.97	150	14.22	0.11	0.73	
NT50	R2.9-8	15.93	100	2.41	0.03	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT51	NT186	2.88	150	-15.18	-0.01	-0.78	
NT51	RG-EQ-9	85.64	150	9.68	0.20	0.50	Vel.< 0.5 m/s
NT51	VPP-6c	50.04	100	5.50	0.29	0.63	
NT52	NT123	112.10	150	5.56	0.09	0.29	Vel.< 0.5 m/s
NT52	NT148	23.45	150	-8.40	-0.04	-0.43	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT52	NT191	59.02	150	2.85	0.02	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT53	NT76	161.84	150	4.78	0.10	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT53	NT114	19.50	150	-6.74	-0.02	-0.35	Vel.< 0.5 m/s
NT53	VL-4d	52.05	150	1.95	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT54	NT55	83.35	400	25.05	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT54	NT60	32.09	150	5.92	0.04	0.30	Vel.< 0.5 m/s
NT54	NT151	2.38	400	-31.36	-0.01	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT054	NT055	112.75	150	0.67	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT054	NT202	57.86	150	-0.67	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT55	NT59	92.29	400	25.05	0.01	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT055	NT056	15.40	150	0.67	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT56	NT117	69.67	150	0.77	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT56	NT200	48.97	150	-0.77	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT056	NT106	46.54	100	0.67	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT57	NT69	31.13	150	2.20	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT57	NT149	1.37	400	42.62	0.01	0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT58	NT73	22.69	400	9.36	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT58	NT136	137.97	150	2.64	0.03	0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT59	NT72	3.60	150	7.72	0.00	0.40	Vel.< 0.5 m/s
NT59	NT201	31.70	150	5.41	0.02	0.28	Vel.< 0.5 m/s
NT60	VL-2d	37.85	150	2.21	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT61	NT62	61.24	150	2.14	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT61	NT197	19.69	150	-2.14	-0.00	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT62	NT104	60.12	150	2.14	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT63	NT135	22.23	150	2.84	0.00	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT63	VL-1b	17.30	100	0.72	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT64	NT72	189.94	150	-3.47	-0.07	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT64	VPP-1d	44.73	100	1.69	0.03	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT64	VPP-2a	54.38	100	1.78	0.04	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT65	NT124	74.42	150	-3.71	-0.03	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT65	NT200	107.77	150	3.71	0.04	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT66	T-14	100.01	150	-0.66	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT66	VPP-6b	55.64	150	-0.54	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT67	NT129	21.08	100	-0.41	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT67	T-11	58.80	100	0.07	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT67	T-12	78.33	100	0.34	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT68	NT81	174.79	150	-0.74	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT68	NT127	18.92	150	-3.39	-0.01	-0.17	Vel.< 0.5 m/s
NT68	NT130	115.22	150	4.13	0.05	0.21	Vel.< 0.5 m/s
NT69	NT70	134.27	150	1.88	0.02	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT69	VL-3a	48.33	100	0.32	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT70	NT105	24.32	150	1.88	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT71	NT125	23.85	150	1.62	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT71	NT201	170.55	150	-3.77	-0.07	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT71	VL-1c	35.51	100	1.61	0.02	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT71	VL-2b	37.46	100	0.54	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT72	VPP-1c	54.94	150	2.41	0.01	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT72	VPP-2b	57.53	100	1.84	0.04	0.21	Vel.< 0.5 m/s
NT73	NT181	27.05	150	1.14	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT74	NT115	93.01	400	1.80	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT75	NT191	110.36	100	-1.74	-0.08	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT75	RGEQ-10	15.01	150	-1.18	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT75	VL-8b	48.91	150	2.92	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT76	NT79	18.53	150	3.06	0.00	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT76	VL-4c	37.45	150	1.72	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT77	NT100	17.93	150	0.48	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT77	RG-EQ-6	49.36	150	-0.94	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT77	RG-EQ-7	68.51	100	0.47	0.00	0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT78	NT085	93.03	150	1.94	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT78	NT98	132.82	100	0.39	0.01	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT78	NT193	97.34	150	-2.33	-0.01	-0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT79	NT131	114.80	150	2.68	0.03	0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT79	T-12	74.32	100	0.38	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT79	RBD-11	83.02	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT79	RBD-12	85.23	100	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT80	NT105	22.47	100	-0.38	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT80	T-11	65.85	100	0.38	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT81	NT128	19.63	150	0.11	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT81	NT191	178.32	150	-2.41	-0.03	-0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT81	NT192	112.68	100	1.55	0.06	0.18	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT82	NT84	9.40	150	5.28	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT83	NT85	29.80	150	4.55	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT83	NT119	20.56	400	-6.36	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT84	NT89	29.71	150	5.28	0.02	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT85	NT118	17.12	150	4.55	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT85	RBD-10	46.37	150	1.94	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT86	RBD-9	30.92	100	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT88	NT144	31.11	150	-19.91	-0.36	-1.02	
NT88	NT148	176.11	150	10.11	0.40	0.52	
NT88	RG-EQ-8	50.01	150	9.80	0.13	0.50	
NT89	RBD-6	74.30	150	5.28	0.05	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT90	NT91	10.75	150	3.82	0.00	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT90	RBD-6	68.91	150	-3.82	-0.03	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT91	NT203	14.92	150	3.82	0.01	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT92	T-10	7.01	100	0.47	0.00	0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT93	NT203	21.66	150	-3.16	-0.01	-0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT93	RBD-5	70.69	150	3.16	0.02	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT94	NT97	61.75	100	0.67	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT94	NT106	53.53	100	-0.67	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT95	RG-EQ-3	190.60	150	-1.57	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT96	T-2	78.50	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT97	NT126	43.38	100	0.67	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT98	NT100	157.68	150	-1.53	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT98	NT133	91.00	150	1.91	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT99	NT145	23.00	150	2.16	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT99	VL-2c	21.67	100	1.55	0.01	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT100	NT132	83.58	150	-1.05	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT101	NT190	31.84	150	4.52	0.02	0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT102	T-9	6.98	100	0.93	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT102	VPP-6a	49.96	150	3.58	0.02	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT102	VPP-6d	50.06	150	-4.51	-0.02	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT103	VPP-5b	50.01	150	2.19	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT103	VPP-6a	50.01	150	-1.18	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT104	NT147	33.20	150	1.26	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT104	T-5	15.73	100	0.88	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT105	VL-3b	30.65	150	1.50	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT107	NT137	84.43	400	-24.35	-0.01	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT107	RG-EQ-3	6.78	150	5.05	0.01	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT108	NT142	52.50	400	-22.68	-0.01	-0.17	Vel.< 0.5 m/s
NT108	R2.3-8	16.46	150	-4.54	-0.02	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
NT109	NT144	499.38	400	122.35	1.12	0.91	
NT109	NT161	2.61	400	-140.77	-0.15	-1.05	
NT110	NT157	1.79	400	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT112	NT139	29.20	400	26.67	0.01	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT113	NT156	38.64	150	7.22	0.04	0.37	Vel.< 0.5 m/s
NT114	NT121	65.14	150	3.90	0.03	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT116	RBD-3	56.40	150	1.55	0.01	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT116	RBD-4	30.60	150	0.82	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT117	NT199	14.59	100	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT117	RG-EQ-5	59.02	150	0.77	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT118	VL-1a	45.68	100	0.99	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT119	NT124	3.73	150	5.58	0.00	0.29	Vel.< 0.5 m/s
NT120	NT143	186.13	150	1.93	0.02	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT121	NT127	97.54	150	5.01	0.07	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT121	NT143	183.47	150	-1.11	-0.01	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT123	NT193	44.45	150	3.89	0.02	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT123	RGEQ-10	14.58	150	1.67	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT124	VPP-1b	50.32	150	1.87	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT125	RBD-7	59.85	150	3.10	0.02	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT125	RBD-8	67.27	150	-1.48	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT126	RBD-5	33.93	150	-0.97	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT126	T-2	43.91	150	1.63	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT127	VL-5a	40.01	150	1.62	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT128	NT143	96.67	100	-1.92	-0.08	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
NT128	VL-5b	43.93	150	1.17	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT128	VL-6a	50.01	100	0.86	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT129	NT190	151.90	100	-1.68	-0.10	-0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT129	VL-3c	38.81	150	0.58	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT129	VL-4b	47.59	150	0.69	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT130	NT131	17.42	150	-0.74	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT130	NT132	41.96	150	2.61	0.01	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT130	VL-7a	42.30	150	2.26	0.01	0.12	Vel.< 0.5 m/s
NT131	RG-EQ-6	77.01	150	1.94	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT132	RBD-11	83.31	100	1.56	0.05	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT133	RBD-9	45.27	100	1.63	0.03	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT133	RBD-10	57.40	150	-0.85	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT133	T-3	12.43	100	1.13	0.00	0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT134	NT177	49.34	150	-1.84	-0.01	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT134	T-6	6.61	100	0.50	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT134	VPP-3d	14.63	150	1.34	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT135	RBD-7	39.34	150	-2.44	-0.01	-0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT138	R2.10-1	22.70	100	2.57	0.04	0.29	Vel.< 0.5 m/s
NT138	RU2-10	27.46	150	-19.20	-0.18	-0.99	
NT139	R2.2-7	23.26	150	1.04	0.00	0.05	Vel.< 0.5 m/s
NT140	NT183	2.59	400	129.65	0.01	0.97	
NT141	NT150	42.76	150	-5.15	-0.03	-0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT141	VPP-3a	30.01	150	5.15	0.02	0.26	Vel.< 0.5 m/s
NT142	R2.3-1	12.45	150	-4.26	-0.01	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
NT144	NT186	95.15	400	102.44	0.20	0.77	
NT145	NT194	18.93	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT145	RBD-8	54.07	150	2.16	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT146	NT153	28.59	150	2.86	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT146	NT185	55.70	150	-2.86	-0.01	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT147	RG-EQ-5	31.87	150	1.26	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT149	NT152	148.25	400	42.62	0.04	0.32	Vel.< 0.5 m/s
NT150	NT152	2.10	150	-1.65	-0.00	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT153	VPP-5a	31.37	150	2.86	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT154	NT155	26.42	150	-7.05	-0.03	-0.36	Vel.< 0.5 m/s
NT154	VPP-4d	33.33	150	7.05	0.04	0.36	Vel.< 0.5 m/s
NT155	NT188	144.17	150	-7.05	-0.17	-0.36	Vel.< 0.5 m/s
NT156	VPP-2d	41.48	150	7.22	0.05	0.37	Vel.< 0.5 m/s
NT157	R1.1-5	22.08	150	0.23	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
NT157	R1.2-1	18.88	100	0.34	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT158	NT159	37.19	150	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT158	R1.1-3	35.48	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT160	NT168	79.07	100	0.33	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT160	R2.1-1	19.01	100	-0.33	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT161	NT162	1.80	150	-8.32	-0.03	-0.43	Vel.< 0.5 m/s
NT162	R2.5-7	16.31	150	3.05	0.01	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT162	R2.5-8	34.78	150	-11.37	-0.13	-0.58	
NT163	R2.5-9	15.28	150	11.46	0.04	0.59	
NT163	R2.5-10	3.50	150	-3.52	-0.00	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT164	R2.4-8	27.58	150	4.93	0.02	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT164	R2.5-2	12.02	150	-2.12	-0.00	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT164	R2.5-3	37.98	150	-2.82	-0.01	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT165	R2.4-9	19.75	150	5.31	0.02	0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT165	R2.5-1	50.02	150	2.21	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT165	R2.5-18	15.68	150	-7.51	-0.04	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
NT166	NT175	44.62	150	11.49	0.12	0.59	
NT166	NT180	4.50	150	-12.84	-0.01	-0.66	
NT166	R2.8-8	19.48	100	1.34	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT167	NT173	2.10	150	-4.15	-0.01	-0.21	Vel.< 0.5 m/s
NT167	R2.7-5	13.72	100	3.45	0.05	0.39	Vel.< 0.5 m/s
NT167	R2.8-4	5.64	150	0.70	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
NT168	R2.1-16	33.14	150	-1.34	-0.00	-0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT168	RG-EQ-4	69.51	150	1.67	0.01	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT169	NT171	2.08	150	3.22	0.00	0.17	Vel.< 0.5 m/s
NT169	R2.7-1	26.59	100	-3.22	-0.07	-0.37	Vel.< 0.5 m/s
NT170	NT174	4.44	400	-140.21	-0.01	-1.05	
NT170	R2.8-5	18.05	100	-1.11	-0.01	-0.13	Vel.< 0.5 m/s
NT171	NT173	138.73	400	-137.17	-0.31	-1.02	
NT172	R2.6-6	14.62	150	11.74	0.04	0.60	
NT172	R2.7-10	27.20	150	-11.74	-0.07	-0.60	
NT174	NT178	52.88	400	-139.01	-0.12	-1.04	
NT174	R2.9-4	13.88	100	-1.20	-0.01	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT175	NT176	35.29	150	11.49	0.09	0.59	
NT176	R2.7-6	14.38	150	11.97	0.04	0.61	
NT176	R2.8-1	13.01	150	-0.47	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT177	NT189	192.58	100	-1.43	-0.09	-0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT177	VPP-4a	61.93	150	-0.41	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
NT178	NT182	4.67	400	-136.81	-0.01	-1.02	
NT178	R2.9-5	19.83	100	-2.21	-0.03	-0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT179	NT180	26.45	150	14.22	0.10	0.73	
NT180	R2.9-1	13.55	100	1.38	0.01	0.16	Vel.< 0.5 m/s
NT181	R1.3-3	108.62	100	0.29	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
NT182	NT183	53.14	400	-134.42	-0.12	-1.00	
NT182	R2.10-4	15.15	100	-2.39	-0.03	-0.27	Vel.< 0.5 m/s
NT183	R2.10-5	15.40	100	-4.77	-0.09	-0.54	
NT184	R2.10-8	12.34	100	4.95	0.09	0.56	
NT184	RU2-10	31.42	150	19.58	0.22	1.01	
NT185	NT187	88.19	150	-2.68	-0.02	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
NT187	T-14	87.27	150	2.12	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
NT188	VPP-4c	49.44	150	8.61	0.10	0.44	Vel.< 0.5 m/s
NT189	VPP-3c	50.67	150	1.94	0.01	0.10	Vel.< 0.5 m/s
NT190	VL-3d	53.04	100	2.23	0.06	0.25	Vel.< 0.5 m/s
NT190	VL-4a	51.38	100	0.61	0.01	0.07	Vel.< 0.5 m/s
NT192	VL-7b	45.57	150	1.14	0.00	0.06	Vel.< 0.5 m/s
NT192	VL-8a	45.97	150	0.41	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
NT193	RBD-12	93.10	100	1.56	0.05	0.18	Vel.< 0.5 m/s
NT194	NT195	46.56	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT196	NT198	57.94	100	0.00	0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT196	R2.1-8	22.36	100	0.71	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT196	R2.2-1	15.14	100	-0.71	-0.00	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
NT197	VPP-2a	72.38	100	1.72	0.05	0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT197	VPP-2d	50.82	150	-3.86	-0.02	-0.20	Vel.< 0.5 m/s
NT198	R2.1-9	20.74	150	1.80	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT198	R2.2-14	15.97	150	-1.80	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
NT200	VPP-1a	40.79	150	2.94	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
NT201	VL-1d	49.29	100	1.66	0.03	0.19	Vel.< 0.5 m/s
NT201	VL-2a	44.56	150	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
NT202	NT203	58.76	150	-0.67	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-1	R1.1-2	26.80	150	-0.58	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-2	R1.1-8	30.00	150	-0.65	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-3	R1.1-4	35.99	150	-0.09	-0.00	-0.00	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-4	R1.1-5	30.01	150	-0.16	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R1.1-6	R1.1-7	29.81	150	0.79	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
R1.1-7	R1.1-8	31.32	150	0.72	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-1	R1.2-2	19.93	100	0.27	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-2	R1.2-3	22.13	100	0.20	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-3	R1.2-4	23.39	100	0.13	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-4	R1.2-5	23.79	100	0.06	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-5	R1.2-6	24.55	100	0.00	-0.00	0.00	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-6	R1.3-1	36.32	100	-0.08	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-7	R1.2-8	24.33	150	0.44	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-8	R1.3-8	35.51	150	-0.51	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-9	R1.2-10	25.14	150	0.30	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-10	R1.2-11	24.31	150	0.23	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
R1.2-11	R1.2-12	23.50	150	0.16	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
R1.3-1	R1.3-2	32.53	100	-0.15	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
R1.3-2	R1.3-3	33.31	100	-0.22	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
R1.3-4	R1.3-5	30.57	150	0.79	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
R1.3-5	R1.3-6	27.88	150	0.72	0.00	0.04	Vel.< 0.5 m/s
R1.3-7	R1.3-8	26.57	150	0.58	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-1	R2.1-2	18.07	100	-0.39	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-2	R2.1-3	18.15	100	-0.44	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-3	R2.1-4	19.25	100	-0.48	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-4	R2.1-5	21.52	100	-0.53	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-5	R2.1-6	19.16	100	-0.57	-0.00	-0.07	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-6	R2.1-7	22.79	100	-0.62	-0.00	-0.07	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-7	R2.1-8	18.73	100	-0.67	-0.00	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-9	R2.1-10	24.61	150	1.75	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-10	RU2-11	25.24	150	1.69	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-12	R2.1-13	24.39	150	1.57	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-12	RU2-11	22.75	150	-1.63	-0.00	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-13	R2.1-14	22.01	150	1.51	0.00	0.08	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-14	R2.1-15	22.77	150	1.46	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
R2.1-15	R2.1-16	27.67	150	1.40	0.00	0.07	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-1	R2.2-2	21.58	100	-0.76	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-2	R2.2-3	25.00	100	-0.81	-0.00	-0.09	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.2-3	R2.2-4	22.88	100	-0.85	-0.00	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-4	R2.2-5	27.66	100	-0.90	-0.01	-0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-5	R2.2-6	28.93	100	-0.94	-0.01	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-6	R2.2-7	20.12	100	-0.99	-0.00	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-8	R2.2-9	26.28	150	2.08	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-9	R2.2-10	23.72	150	2.03	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-10	R2.2-11	23.78	150	1.99	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-11	R2.2-12	20.19	150	1.94	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-12	R2.2-13	20.30	150	1.89	0.00	0.10	Vel.< 0.5 m/s
R2.2-13	R2.2-14	20.97	150	1.85	0.00	0.09	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-1	R2.3-2	19.80	150	-4.31	-0.01	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-2	R2.3-3	20.47	150	-4.35	-0.01	-0.22	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-3	R2.3-4	16.27	150	-4.40	-0.01	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-4	R2.4-1	35.20	150	-4.44	-0.02	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-5	R2.3-6	19.46	150	4.68	0.01	0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-5	R2.4-18	33.43	150	-4.73	-0.02	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-6	R2.3-7	19.07	150	4.63	0.01	0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.3-7	R2.3-8	23.94	150	4.59	0.01	0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-1	R2.4-2	18.35	150	-4.50	-0.01	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-2	R2.4-3	18.55	150	-4.56	-0.01	-0.23	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-3	R2.4-4	20.77	150	-4.62	-0.01	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-4	R2.4-5	18.69	150	-4.68	-0.01	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-5	R2.4-6	20.82	150	-4.73	-0.01	-0.24	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-6	R2.4-7	15.60	150	-4.79	-0.01	-0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-7	R2.4-8	55.28	150	-4.86	-0.03	-0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-9	R2.4-10	18.22	150	5.25	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-10	R2.4-11	15.98	150	5.19	0.01	0.27	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-11	R2.4-12	18.84	150	5.13	0.01	0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-12	R2.4-13	18.17	150	5.07	0.01	0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-13	R2.4-14	19.55	150	5.02	0.01	0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-14	R2.4-15	19.50	150	4.96	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-15	R2.4-16	17.25	150	4.90	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-16	R2.4-17	23.55	150	4.84	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.4-17	R2.4-18	22.81	150	4.78	0.01	0.25	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-1	R2.5-2	18.81	150	2.16	0.00	0.11	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.5-3	R2.5-4	14.89	150	-2.86	-0.00	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-4	R2.5-5	17.65	150	-2.91	-0.00	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-5	R2.5-6	22.35	150	-2.95	-0.01	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-6	R2.5-7	22.28	150	-3.00	-0.01	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-8	R2.5-9	14.95	150	-11.41	-0.04	-0.59	
R2.5-10	R2.5-11	13.00	150	-3.57	-0.00	-0.18	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-12	R2.5-13	17.11	150	7.79	0.02	0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-13	R2.5-14	16.52	150	7.74	0.02	0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-14	R2.5-15	15.49	150	7.70	0.02	0.40	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-15	R2.5-16	14.44	150	7.65	0.02	0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-16	R2.5-17	17.52	150	7.61	0.02	0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.5-17	R2.5-18	20.61	150	7.56	0.03	0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.6-1	R2.6-2	17.59	150	-11.51	-0.05	-0.59	
R2.6-2	R2.6-3	16.59	150	-11.55	-0.04	-0.59	
R2.6-3	R2.6-4	18.59	150	-11.60	-0.05	-0.60	
R2.6-4	R2.6-5	15.66	150	-11.64	-0.04	-0.60	
R2.6-5	R2.6-6	17.68	150	-11.69	-0.05	-0.60	
R2.7-1	R2.7-2	27.94	100	-3.26	-0.05	-0.37	Vel.< 0.5 m/s
R2.7-2	R2.7-3	26.01	100	-3.31	-0.05	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
R2.7-3	R2.7-4	22.35	100	-3.35	-0.04	-0.38	Vel.< 0.5 m/s
R2.7-4	R2.7-5	22.04	100	-3.40	-0.04	-0.39	Vel.< 0.5 m/s
R2.7-6	R2.7-7	19.06	150	11.92	0.05	0.61	
R2.7-7	R2.7-8	25.87	150	11.87	0.07	0.61	
R2.7-8	R2.7-9	24.22	150	11.83	0.07	0.61	
R2.7-9	R2.7-10	27.72	150	11.78	0.08	0.61	
R2.8-1	R2.8-2	18.01	150	-0.53	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-2	R2.8-3	16.09	150	-0.59	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-3	R2.8-4	15.91	150	-0.65	-0.00	-0.03	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-5	R2.8-6	21.77	100	-1.17	-0.01	-0.13	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-6	R2.8-7	20.59	100	-1.23	-0.01	-0.14	Vel.< 0.5 m/s
R2.8-7	R2.8-8	19.75	100	-1.29	-0.01	-0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-1	R2.9-2	23.78	100	1.34	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-2	R2.9-3	23.93	100	1.29	0.01	0.15	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-3	R2.9-4	26.26	100	1.25	0.01	0.14	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-5	R2.9-6	27.25	100	-2.26	-0.03	-0.26	Vel.< 0.5 m/s

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
R2.9-6	R2.9-7	22.93	100	-2.31	-0.02	-0.26	Vel.< 0.5 m/s
R2.9-7	R2.9-8	26.64	100	-2.36	-0.03	-0.27	Vel.< 0.5 m/s
R2.10-1	R2.10-2	24.63	100	2.52	0.03	0.29	Vel.< 0.5 m/s
R2.10-2	R2.10-3	24.80	100	2.48	0.03	0.28	Vel.< 0.5 m/s
R2.10-3	R2.10-4	23.64	100	2.43	0.03	0.28	Vel.< 0.5 m/s
R2.10-5	R2.10-6	24.23	100	-4.81	-0.09	-0.55	
R2.10-6	R2.10-7	20.76	100	-4.86	-0.08	-0.55	
R2.10-7	R2.10-8	21.25	100	-4.90	-0.08	-0.56	
VL-1a	VL-1d	72.17	100	-0.37	-0.00	-0.04	Vel.< 0.5 m/s
VL-1b	VL-1c	56.67	100	-0.51	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
VL-2a	VL-2d	84.00	150	-1.21	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
VL-2b	VL-2c	62.90	100	-0.48	-0.00	-0.05	Vel.< 0.5 m/s
VL-3a	VL-3d	86.10	100	-0.95	-0.02	-0.11	Vel.< 0.5 m/s
VL-3b	VL-3c	61.48	150	0.46	0.00	0.02	Vel.< 0.5 m/s
VL-4a	VL-4d	85.06	100	-0.66	-0.01	-0.08	Vel.< 0.5 m/s
VL-4b	VL-4c	71.56	150	-0.45	-0.00	-0.02	Vel.< 0.5 m/s
VL-5a	VL-5b	92.23	150	0.16	0.00	0.01	Vel.< 0.5 m/s
VL-6a	VL-6b	86.01	100	-0.56	-0.01	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
VL-7a	VL-7b	80.55	150	0.49	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
VL-8a	VL-8b	75.02	150	-1.25	-0.00	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
VPP-1a	VPP-1d	72.52	100	0.63	0.01	0.07	Vel.< 0.5 m/s
VPP-1b	VPP-1c	65.72	150	-0.28	-0.00	-0.01	Vel.< 0.5 m/s
VPP-2b	VPP-2c	78.94	100	-0.56	-0.01	-0.06	Vel.< 0.5 m/s
VPP-3a	VPP-3d	107.86	150	2.12	0.01	0.11	Vel.< 0.5 m/s
VPP-3b	VPP-3c	91.39	150	0.60	0.00	0.03	Vel.< 0.5 m/s
VPP-4b	VPP-4c	100.22	150	-5.86	-0.08	-0.30	Vel.< 0.5 m/s
VPP-6b	VPP-6c	90.02	100	-3.02	-0.15	-0.34	Vel.< 0.5 m/s
VPP-7a	VPP-7b	90.01	100	-2.80	-0.13	-0.32	Vel.< 0.5 m/s

6.6.3. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
BRD-2	NT010	68.93	150	1.88	0.01	0.10
BRD-2	NT11	85.03	150	3.00	0.02	0.15
EQPR-1	NT24	135.91	150	2.60	0.03	0.13
EQPR-1	NT95	193.19	150	4.21	0.08	0.22
HID-2	NT20	11.46	150	19.71	0.21	1.01
HID-2	R1.2-12	5.62	150	3.05	0.00	0.16
HID-3	R1.3-6	15.15	150	14.17	0.06	0.73
HID-3	R1.3-7	13.26	150	2.49	0.00	0.13
HID-36	NT39	2.96	150	24.89	0.24	1.28
HID-36	VPP-3b	48.35	150	8.23	0.07	0.42
HID-37	NT189	12.91	150	5.65	0.02	0.29
HID-37	VPP-4b	35.48	150	11.01	0.09	0.57
N048	NT049	83.37	150	3.56	0.03	0.18
N048	NT118	88.85	150	3.56	0.03	0.18
NT1	NT10	87.45	400	43.09	0.04	0.32
NT1	NT22	95.73	400	45.68	0.04	0.34
NT1	NT116	279.36	150	2.59	0.06	0.13
NT2	NT74	142.19	400	1.80	0.00	0.01
NT2	NT83	284.46	400	0.00	0.00	0.00
NT002	NT005	71.87	400	9.28	0.00	0.07
NT002	NT17	36.78	400	9.28	0.00	0.07
NT3	NT202	147.51	150	0.00	0.00	0.00
NT003	NT18	27.26	150	9.83	0.09	0.50
NT003	R1.1-1	18.06	150	7.66	0.04	0.39
NT003	RG-EQ-1	9.47	100	2.17	0.01	0.25
NT4	NT111	79.02	400	0.00	0.00	0.00
NT4	NT115	158.30	400	1.80	0.00	0.01
NT4	T-1	54.90	100	1.80	0.04	0.20
NT5	T-7	7.57	100	1.10	0.00	0.13
NT5	VPP-4a	66.44	150	5.58	0.05	0.29

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT5	VPP-4d	55.41	150	6.68	0.05	0.34
NT005	NT110	52.37	400	9.28	0.00	0.07
NT6	T-8	5.84	100	0.92	0.00	0.10
NT6	VPP-5a	49.98	150	0.76	0.00	0.04
NT6	VPP-5b	50.04	150	1.07	0.00	0.05
NT7	NT54	3.60	150	0.38	0.00	0.02
NT7	NT113	147.53	150	2.39	0.03	0.12
NT7	VPP-2c	40.60	100	2.77	0.07	0.32
NT8	NT113	2.62	150	9.61	0.00	0.49
NT8	NT151	150.95	400	31.36	0.02	0.23
NT8	NT152	31.06	400	40.97	0.01	0.31
NT9	NT19	39.47	150	2.61	0.01	0.13
NT9	RBD-1	161.04	150	2.61	0.03	0.13
NT009	NT010	66.01	150	2.01	0.01	0.10
NT009	RBD-1	84.86	150	2.01	0.01	0.10
NT10	NT58	40.92	400	43.09	0.01	0.32
NT010	NT122	89.66	150	2.63	0.02	0.14
NT11	NT136	100.03	150	2.64	0.02	0.14
NT11	RBD-3	42.85	150	1.47	0.00	0.08
NT12	NT13	112.86	400	25.33	0.01	0.19
NT12	NT19	143.33	400	25.33	0.02	0.19
NT13	NT73	100.60	400	27.38	0.01	0.20
NT13	NT122	88.45	150	2.63	0.02	0.14
NT14	NT120	101.80	100	1.75	0.07	0.20
NT14	NT148	65.17	100	2.13	0.06	0.24
NT14	NT191	20.94	100	1.58	0.01	0.18
NT14	VL-6b	43.48	100	2.30	0.05	0.26
NT014	NT35	23.77	400	57.67	0.01	0.43
NT014	NT137	35.99	400	57.67	0.02	0.43
NT15	R2.5-11	18.56	150	5.02	0.02	0.26

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT15	R2.5-12	46.47	150	11.76	0.17	0.60
NT15	R2.6-1	15.26	150	16.79	0.17	0.86
NT015	NT36	4.39	400	53.80	0.00	0.40
NT015	NT46	101.70	400	53.80	0.04	0.40
NT16	NT181	18.58	150	14.38	0.14	0.74
NT16	R1.3-4	26.31	150	14.38	0.10	0.74
NT17	NT18	18.15	150	9.83	0.07	0.50
NT17	NT87	20.71	400	0.00	0.00	0.00
NT17	NT159	1.80	150	0.00	0.00	0.00
NT19	NT110	27.86	400	23.98	0.01	0.18
NT20	NT157	93.81	150	12.40	0.39	0.64
NT20	R1.1-6	21.86	150	7.31	0.04	0.38
NT21	NT22	103.11	400	48.79	0.04	0.36
NT21	NT24	5.60	150	2.50	0.00	0.13
NT21	NT28	136.51	400	49.98	0.07	0.37
NT22	NT25	269.29	150	3.11	0.07	0.16
NT23	NT92	21.01	100	0.47	0.00	0.05
NT23	RG-EQ-9	95.77	150	9.30	0.20	0.48
NT23	VPP-6d	59.20	150	8.83	0.12	0.45
NT24	NT27	216.76	150	3.79	0.08	0.20
NT25	RBD-4	67.24	150	4.23	0.03	0.22
NT25	RG-EQ-2	48.98	150	1.13	0.00	0.06
NT26	NT66	87.40	150	1.19	0.00	0.06
NT26	NT103	82.35	100	1.01	0.02	0.12
NT26	NT185	194.57	150	0.70	0.00	0.04
NT27	RG-EQ-2	48.53	150	3.79	0.02	0.20
NT28	NT29	191.59	400	49.98	0.07	0.37
NT29	NT107	195.85	400	49.98	0.09	0.37
NT30	NT33	104.31	400	53.80	0.06	0.40
NT30	NT35	45.00	400	57.67	0.04	0.43

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT30	RG-EQ-4	5.94	150	3.87	0.01	0.20
NT31	NT109	431.99	400	45.60	0.16	0.34
NT31	NT142	2.11	400	45.60	0.00	0.34
NT32	NT114	187.91	100	0.71	0.03	0.08
NT32	NT143	68.76	100	1.15	0.02	0.13
NT32	VPP-7a	50.43	100	1.86	0.04	0.21
NT33	NT46	268.19	400	53.80	0.11	0.40
NT34	NT108	125.21	400	60.54	0.09	0.45
NT34	NT112	34.36	400	59.99	0.02	0.45
NT34	T-13	26.57	100	0.56	0.00	0.06
NT36	NT139	26.92	400	57.96	0.04	0.43
NT36	R2.2-8	29.04	150	4.17	0.02	0.21
NT036	NT47	186.81	400	113.42	0.39	0.85
NT036	NT186	195.47	400	113.42	0.31	0.85
NT37	NT120	69.55	100	4.60	0.27	0.52
NT37	RG-EQ-8	42.07	150	10.13	0.12	0.52
NT37	VPP-7b	50.05	150	5.53	0.05	0.28
NT38	NT44	97.35	400	75.09	0.11	0.56
NT38	NT101	99.96	400	75.09	0.07	0.56
NT39	NT57	3.71	150	26.79	0.05	1.38
NT39	NT150	144.56	150	3.50	0.05	0.18
NT40	NT57	88.58	400	70.97	0.10	0.53
NT40	NT101	104.03	400	70.97	0.07	0.53
NT41	NT59	87.15	400	11.93	0.00	0.09
NT41	NT119	83.82	400	11.93	0.00	0.09
NT42	NT60	139.63	150	3.71	0.05	0.19
NT42	NT99	24.69	150	3.71	0.01	0.19
NT43	NT82	22.08	150	5.28	0.01	0.27
NT43	NT135	23.12	150	5.28	0.02	0.27
NT44	NT47	15.56	400	100.47	0.02	0.75
NT44	NT188	3.63	150	25.38	0.04	1.30
NT45	NT140	93.29	400	185.41	0.86	1.39
NT45	NT184	2.67	400	35.41	0.00	0.26
NT45	SG2	29.78	400	220.82	0.51	1.65
NT47	NT114	31.03	150	11.09	0.12	0.57

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT47	NT187	3.38	150	4.80	0.00	0.25
NT48	NT170	58.79	400	202.79	0.27	1.52
NT48	NT173	10.33	400	202.79	0.05	1.52
NT49	NT161	65.01	400	189.99	0.52	1.42
NT49	NT163	2.13	150	11.71	0.05	0.60
NT49	NT171	121.27	400	201.70	0.85	1.51
NT049	NT63	22.70	150	3.56	0.01	0.18
NT50	NT138	5.26	150	24.14	0.05	1.24
NT50	NT179	27.97	150	20.63	0.21	1.06
NT50	R2.9-8	15.93	100	3.51	0.05	0.40
NT51	NT186	2.88	150	18.12	0.02	0.93
NT51	RG-EQ-9	85.64	150	11.44	0.27	0.59
NT51	VPP-6c	50.04	100	6.68	0.41	0.76
NT52	NT123	112.10	150	6.60	0.12	0.34
NT52	NT148	23.45	150	10.26	0.05	0.53
NT52	NT191	59.02	150	3.66	0.02	0.19
NT53	NT76	161.84	150	5.64	0.14	0.29
NT53	NT114	19.50	150	8.75	0.03	0.45
NT53	VL-4d	52.05	150	3.11	0.02	0.16
NT54	NT55	83.35	400	25.06	0.01	0.19
NT54	NT60	32.09	150	5.92	0.04	0.30
NT54	NT151	2.38	400	31.36	0.01	0.23
NT054	NT055	112.75	150	0.67	0.00	0.03
NT054	NT202	57.86	150	0.67	0.00	0.03
NT55	NT59	92.29	400	25.06	0.01	0.19
NT055	NT056	15.40	150	0.67	0.00	0.03
NT56	NT117	69.67	150	0.77	0.00	0.04
NT56	NT200	48.97	150	0.77	0.00	0.04
NT056	NT106	46.54	100	0.67	0.01	0.08
NT57	NT69	31.13	150	2.20	0.01	0.11
NT57	NT149	1.37	400	46.12	0.02	0.34
NT58	NT73	22.69	400	40.85	0.02	0.31
NT58	NT136	137.97	150	2.64	0.03	0.14
NT59	NT72	3.60	150	7.72	0.00	0.40
NT59	NT201	31.70	150	5.41	0.02	0.28

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT60	VL-2d	37.85	150	2.21	0.01	0.11
NT61	NT62	61.24	150	2.14	0.01	0.11
NT61	NT197	19.69	150	2.14	0.00	0.11
NT62	NT104	60.12	150	2.14	0.01	0.11
NT63	NT135	22.23	150	2.84	0.00	0.15
NT63	VL-1b	17.30	100	0.72	0.00	0.08
NT64	NT72	189.94	150	3.47	0.07	0.18
NT64	VPP-1d	44.73	100	1.69	0.03	0.19
NT64	VPP-2a	54.38	100	1.78	0.04	0.20
NT65	NT124	74.42	150	3.71	0.03	0.19
NT65	NT200	107.77	150	3.71	0.04	0.19
NT66	T-14	100.01	150	0.86	0.00	0.04
NT66	VPP-6b	55.64	150	1.72	0.01	0.09
NT67	NT129	21.08	100	0.41	0.00	0.05
NT67	T-11	58.80	100	0.98	0.01	0.11
NT67	T-12	78.33	100	0.65	0.01	0.07
NT68	NT81	174.79	150	1.25	0.01	0.06
NT68	NT127	18.92	150	3.83	0.01	0.20
NT68	NT130	115.22	150	5.07	0.08	0.26
NT69	NT70	134.27	150	1.88	0.02	0.10
NT69	VL-3a	48.33	100	0.35	0.00	0.04
NT70	NT105	24.32	150	1.88	0.00	0.10
NT71	NT125	23.85	150	1.62	0.00	0.08
NT71	NT201	170.55	150	3.77	0.07	0.19
NT71	VL-1c	35.51	100	1.61	0.02	0.18
NT71	VL-2b	37.46	100	0.54	0.00	0.06
NT72	VPP-1c	54.94	150	2.41	0.01	0.12
NT72	VPP-2b	57.53	100	1.84	0.04	0.21
NT73	NT181	27.05	150	13.46	0.16	0.69
NT74	NT115	93.01	400	1.80	0.0	

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT77	NT100	17.93	150	0.48	0.00	0.02
NT77	RG-EQ-6	49.36	150	0.94	0.00	0.05
NT77	RG-EQ-7	68.51	100	0.47	0.00	0.05
NT78	NT085	93.03	150	2.18	0.01	0.11
NT78	NT98	132.82	100	0.61	0.01	0.07
NT78	NT193	97.34	150	2.79	0.02	0.14
NT79	NT131	114.80	150	2.68	0.03	0.14
NT79	T-12	74.32	100	1.36	0.03	0.16
NT79	RBD-11	83.02	100	0.17	0.00	0.02
NT79	RBD-12	85.23	100	0.17	0.00	0.02
NT80	NT105	22.47	100	0.53	0.00	0.06
NT80	T-11	65.85	100	0.53	0.01	0.06
NT81	NT128	19.63	150	0.15	0.00	0.01
NT81	NT191	178.32	150	3.19	0.05	0.16
NT81	NT192	112.68	100	1.79	0.08	0.20
NT82	NT84	9.40	150	5.28	0.01	0.27
NT83	NT85	29.80	150	4.55	0.02	0.23
NT83	NT119	20.56	400	6.36	0.00	0.05
NT84	NT89	29.71	150	5.28	0.02	0.27
NT85	NT118	17.12	150	4.55	0.02	0.23
NT85	RBD-10	46.37	150	2.18	0.01	0.11
NT86	RBD-9	30.92	100	0.00	0.00	0.00
NT88	NT144	31.11	150	24.13	0.51	1.24
NT88	NT148	176.11	150	12.39	0.58	0.64
NT88	RG-EQ-8	50.01	150	11.74	0.18	0.60
NT89	RBD-6	74.30	150	5.28	0.05	0.27
NT90	NT91	10.75	150	3.82	0.00	0.20
NT90	RBD-6	68.91	150	3.82	0.03	0.20
NT91	NT203	14.92	150	3.82	0.01	0.20
NT92	T-10	7.01	100	0.47	0.00	0.05
NT93	NT203	21.66	150	3.16	0.01	0.16
NT93	RBD-5	70.69	150	3.16	0.02	0.16
NT94	NT97	61.75	100	0.67	0.01	0.08
NT94	NT106	53.53	100	0.67	0.01	0.08
NT95	RG-EQ-3	190.60	150	4.21	0.08	0.22

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT96	T-2	78.50	100	0.00	0.00	0.00
NT97	NT126	43.38	100	0.67	0.01	0.08
NT98	NT100	157.68	150	1.53	0.01	0.08
NT98	NT133	91.00	150	1.91	0.01	0.10
NT99	NT145	23.00	150	2.16	0.00	0.11
NT99	VL-2c	21.67	100	1.55	0.01	0.18
NT100	NT132	83.58	150	1.05	0.00	0.05
NT101	NT190	31.84	150	4.52	0.02	0.23
NT102	T-9	6.98	100	0.93	0.00	0.11
NT102	VPP-6a	49.96	150	5.33	0.03	0.27
NT102	VPP-6d	50.06	150	6.27	0.04	0.32
NT103	VPP-5b	50.01	150	3.09	0.02	0.16
NT103	VPP-6a	50.01	150	2.94	0.01	0.15
NT104	NT147	33.20	150	1.26	0.00	0.06
NT104	T-5	15.73	100	0.88	0.00	0.10
NT105	VL-3b	30.65	150	1.50	0.00	0.08
NT107	NT137	84.43	400	57.67	0.06	0.43
NT107	RG-EQ-3	6.78	150	7.69	0.03	0.39
NT108	NT142	52.50	400	52.80	0.04	0.39
NT108	R2.3-8	16.46	150	7.75	0.04	0.40
NT109	NT144	499.38	400	155.67	1.77	1.16
NT109	NT161	2.61	400	201.27	0.30	1.50
NT110	NT157	1.79	400	14.70	0.00	0.11
NT112	NT139	29.20	400	59.99	0.04	0.45
NT113	NT156	38.64	150	7.22	0.04	0.37
NT114	NT121	65.14	150	3.90	0.03	0.20
NT116	RBD-3	56.40	150	3.78	0.03	0.19
NT116	RBD-4	30.60	150	1.19	0.00	0.06
NT117	NT199	14.59	100	0.00	0.00	0.00
NT117	RG-EQ-5	59.02	150	0.77	0.00	0.04
NT118	VL-1a	45.68	100	0.99	0.01	0.11
NT119	NT124	3.73	150	5.58	0.00	0.29
NT120	NT143	186.13	150	2.85	0.04	0.15
NT121	NT127	97.54	150	5.01	0.07	0.26
NT121	NT143	183.47	150	1.95	0.02	0.10

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT123	NT193	44.45	150	4.51	0.02	0.23
NT123	RGEQ-10	14.58	150	2.09	0.00	0.11
NT124	VPP-1b	50.32	150	1.87	0.01	0.10
NT125	RBD-7	59.85	150	3.10	0.02	0.16
NT125	RBD-8	67.27	150	1.48	0.01	0.08
NT126	RBD-5	33.93	150	0.97	0.00	0.05
NT126	T-2	43.91	150	1.63	0.00	0.08
NT127	VL-5a	40.01	150	1.62	0.00	0.08
NT128	NT143	96.67	100	2.05	0.09	0.23
NT128	VL-5b	43.93	150	1.62	0.00	0.08
NT128	VL-6a	50.01	100	0.86	0.01	0.10
NT129	NT190	151.90	100	1.76	0.11	0.20
NT129	VL-3c	38.81	150	3.14	0.01	0.16
NT129	VL-4b	47.59	150	1.71	0.01	0.09
NT130	NT131	17.42	150	1.44	0.00	0.07
NT130	NT132	41.96	150	2.61	0.01	0.13
NT130	VL-7a	42.30	150	2.26	0.01	0.12
NT131	RG-EQ-6	77.01	150	1.94	0.01	0.10
NT132	RBD-11	83.31	100	1.56	0.05	0.18
NT133	RBD-9	45.27	100	1.63	0.03	0.19
NT133	RBD-10	57.40	150	1.08	0.00	0.06
NT133	T-3	12.43	100	1.13	0.00	0.13
NT134	NT177	49.34	150	1.84	0.01	0.09
NT134	T-6	6.61	100	0.50	0.00	0.06
NT134	VPP-3d	14.63	150	1.34	0.00	0.07
NT135	RBD-7	39.34	150	2.44	0.01	0.13
NT138	R2.10-1	22.70	100	3.74	0.08	0.43
NT138	RU2-10	27.46	150	27.88	0.36	1.43
NT139	R2.2-7	23.26	150	2.02	0.00	0.10
NT140	NT183	2.59	400			

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT145	RBD-8	54.07	150	2.16	0.01	0.11
NT146	NT153	28.59	150	2.86	0.01	0.15
NT146	NT185	55.70	150	2.86	0.01	0.15
NT147	RG-EQ-5	31.87	150	1.26	0.00	0.06
NT149	NT152	148.25	400	46.12	0.05	0.34
NT150	NT152	2.10	150	5.15	0.00	0.26
NT153	VPP-5a	31.37	150	2.86	0.01	0.15
NT154	NT155	26.42	150	9.14	0.05	0.47
NT154	VPP-4d	33.33	150	9.14	0.06	0.47
NT155	NT188	144.17	150	9.14	0.28	0.47
NT156	VPP-2d	41.48	150	7.22	0.05	0.37
NT157	R1.1-5	22.08	150	0.75	0.00	0.04
NT157	R1.2-1	18.88	100	1.55	0.01	0.18
NT158	NT159	37.19	150	0.54	0.00	0.03
NT158	R1.1-3	35.48	150	0.54	0.00	0.03
NT160	NT168	79.07	100	1.08	0.02	0.12
NT160	R2.1-1	19.01	100	1.08	0.00	0.12
NT161	NT162	1.80	150	11.28	0.05	0.58
NT162	R2.5-7	16.31	150	5.27	0.02	0.27
NT162	R2.5-8	34.78	150	16.55	0.27	0.85
NT163	R2.5-9	15.28	150	16.64	0.08	0.86
NT163	R2.5-10	3.50	150	4.93	0.00	0.25
NT164	R2.4-8	27.58	150	7.87	0.06	0.40
NT164	R2.5-2	12.02	150	2.83	0.01	0.15
NT164	R2.5-3	37.98	150	5.04	0.03	0.26
NT165	R2.4-9	19.75	150	8.51	0.05	0.44
NT165	R2.5-1	50.02	150	2.92	0.01	0.15
NT165	R2.5-18	15.68	150	11.43	0.08	0.59
NT166	NT175	44.62	150	16.67	0.23	0.86
NT166	NT180	4.50	150	18.62	0.03	0.96
NT166	R2.8-8	19.48	100	1.95	0.02	0.22
NT167	NT173	2.10	150	5.78	0.01	0.30
NT167	R2.7-5	13.72	100	4.92	0.09	0.56
NT167	R2.8-4	5.64	150	0.86	0.00	0.04
NT168	R2.1-16	33.14	150	3.63	0.01	0.19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT168	RG-EQ-4	69.51	150	4.70	0.04	0.24
NT169	NT171	2.08	150	4.69	0.01	0.24
NT169	R2.7-1	26.59	100	4.69	0.13	0.53
NT170	NT174	4.44	400	201.07	0.02	1.50
NT170	R2.8-5	18.05	100	1.72	0.02	0.20
NT171	NT173	138.73	400	197.01	0.61	1.47
NT172	R2.6-6	14.62	150	17.06	0.08	0.88
NT172	R2.7-10	27.20	150	17.06	0.15	0.88
NT174	NT178	52.88	400	199.24	0.24	1.49
NT174	R2.9-4	13.88	100	1.83	0.01	0.21
NT175	NT176	35.29	150	16.67	0.18	0.86
NT176	R2.7-6	14.38	150	17.29	0.08	0.89
NT176	R2.8-1	13.01	150	0.62	0.00	0.03
NT177	NT189	192.58	100	2.56	0.25	0.29
NT177	VPP-4a	61.93	150	2.49	0.01	0.13
NT178	NT182	4.67	400	195.94	0.02	1.46
NT178	R2.9-5	19.83	100	3.30	0.06	0.38
NT179	NT180	26.45	150	20.63	0.20	1.06
NT180	R2.9-1	13.55	100	2.01	0.02	0.23
NT181	R1.3-3	108.62	100	0.92	0.02	0.10
NT182	NT183	53.14	400	192.38	0.22	1.44
NT182	R2.10-4	15.15	100	3.56	0.05	0.40
NT183	R2.10-5	15.40	100	6.97	0.19	0.79
NT184	R2.10-8	12.34	100	7.16	0.18	0.81
NT184	RU2-10	31.42	150	28.25	0.43	1.45
NT185	NT187	88.19	150	2.68	0.02	0.14
NT187	T-14	87.27	150	2.12	0.01	0.11
NT188	VPP-4c	49.44	150	16.24	0.33	0.83
NT189	VPP-3c	50.67	150	3.10	0.02	0.16
NT190	VL-3d	53.04	100	2.90	0.09	0.33
NT190	VL-4a	51.38	100	0.61	0.01	0.07
NT192	VL-7b	45.57	150	2.11	0.01	0.11
NT192	VL-8a	45.97	150	0.41	0.00	0.02
NT193	RBD-12	93.10	100	1.72	0.06	0.20
NT194	NT195	46.56	150	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT196	NT198	57.94	100	0.24	0.00	0.03
NT196	R2.1-8	22.36	100	1.46	0.01	0.17
NT196	R2.2-1	15.14	100	1.70	0.01	0.19
NT197	VPP-2a	72.38	100	1.72	0.05	0.20
NT197	VPP-2d	50.82	150	3.86	0.02	0.20
NT198	R2.1-9	20.74	150	4.09	0.01	0.21
NT200	VPP-1a	40.79	150	2.94	0.01	0.15
NT201	VL-1d	49.29	100	1.66	0.03	0.19
NT201	VL-2a	44.56	150	0.00	0.00	0.00
NT202	NT203	58.76	150	0.67	0.00	0.03
R1.1-1	R1.1-2	26.80	150	7.59	0.03	0.39
R1.1-2	R1.1-8	30.00	150	7.52	0.04	0.39
R1.1-3	R1.1-4	35.99	150	0.61	0.00	0.03
R1.1-4	R1.1-5	30.01	150	0.68	0.00	0.04
R1.1-6	R1.1-7	29.81	150	7.38	0.04	0.38
R1.1-7	R1.1-8	31.32	150	7.45	0.04	0.38
R1.2-1	R1.2-2	19.93	100	1.48	0.01	0.17
R1.2-2	R1.2-3	22.13	100	1.41	0.01	0.16
R1.2-3	R1.2-4	23.39	100	1.34	0.01	0.15
R1.2-4	R1.2-5	23.79	100	1.27	0.01	0.14
R1.2-5	R1.2-6	24.55	100	1.20	0.01	0.14
R1.2-6	R1.3-1	36.32	100	1.13	0.01	0.13
R1.2-7	R1.2-8	24.33	150	2.70	0.00	0.14
R1.2-7	R1.3-8	35.51	150	2.63	0.01	0.14
R1.2-8	R1.2-9	19.77	150	2.77	0.00	0.14
R1.2-9	R1.2-10	25.14	150	2.84	0.01	0.15
R1.2-10	R1.2-11	24.31	150	2.91	0.01	0.15
R1.2-11	R1.2-12	2				

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
R2.1-2	R2.1-3	18.15	100	1.18	0.01	0.13
R2.1-3	R2.1-4	19.25	100	1.23	0.01	0.14
R2.1-4	R2.1-5	21.52	100	1.27	0.01	0.14
R2.1-5	R2.1-6	19.16	100	1.32	0.01	0.15
R2.1-6	R2.1-7	22.79	100	1.36	0.01	0.16
R2.1-7	R2.1-8	18.73	100	1.41	0.01	0.16
R2.1-9	R2.1-10	24.61	150	4.03	0.01	0.21
R2.1-10	RU2-11	25.24	150	3.97	0.01	0.20
R2.1-12	R2.1-13	24.39	150	3.86	0.01	0.20
R2.1-12	RU2-11	22.75	150	3.92	0.01	0.20
R2.1-13	R2.1-14	22.01	150	3.80	0.01	0.20
R2.1-14	R2.1-15	22.77	150	3.74	0.01	0.19
R2.1-15	R2.1-16	27.67	150	3.68	0.01	0.19
R2.2-1	R2.2-2	21.58	100	1.75	0.01	0.20
R2.2-2	R2.2-3	25.00	100	1.79	0.02	0.20
R2.2-3	R2.2-4	22.88	100	1.84	0.02	0.21
R2.2-4	R2.2-5	27.66	100	1.88	0.02	0.21
R2.2-5	R2.2-6	28.93	100	1.93	0.02	0.22
R2.2-6	R2.2-7	20.12	100	1.98	0.02	0.22
R2.2-8	R2.2-9	26.28	150	4.12	0.01	0.21
R2.2-9	R2.2-10	23.72	150	4.07	0.01	0.21
R2.2-10	R2.2-11	23.78	150	4.03	0.01	0.21
R2.2-11	R2.2-12	20.19	150	3.98	0.01	0.20
R2.2-12	R2.2-13	20.30	150	3.94	0.01	0.20
R2.2-13	R2.2-14	20.97	150	3.89	0.01	0.20
R2.3-1	R2.3-2	19.80	150	7.24	0.02	0.37
R2.3-2	R2.3-3	20.47	150	7.29	0.02	0.37
R2.3-3	R2.3-4	16.27	150	7.33	0.02	0.38
R2.3-4	R2.4-1	35.20	150	7.38	0.04	0.38
R2.3-5	R2.3-6	19.46	150	7.89	0.03	0.41
R2.3-5	R2.4-18	33.43	150	7.93	0.05	0.41
R2.3-6	R2.3-7	19.07	150	7.84	0.03	0.40
R2.3-7	R2.3-8	23.94	150	7.79	0.03	0.40
R2.4-1	R2.4-2	18.35	150	7.44	0.02	0.38
R2.4-2	R2.4-3	18.55	150	7.50	0.02	0.39

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
R2.4-3	R2.4-4	20.77	150	7.55	0.03	0.39
R2.4-4	R2.4-5	18.69	150	7.61	0.02	0.39
R2.4-5	R2.4-6	20.82	150	7.67	0.03	0.39
R2.4-6	R2.4-7	15.60	150	7.73	0.02	0.40
R2.4-7	R2.4-8	55.28	150	7.80	0.07	0.40
R2.4-9	R2.4-10	18.22	150	8.45	0.03	0.43
R2.4-10	R2.4-11	15.98	150	8.40	0.02	0.43
R2.4-11	R2.4-12	18.84	150	8.34	0.03	0.43
R2.4-12	R2.4-13	18.17	150	8.28	0.03	0.43
R2.4-13	R2.4-14	19.55	150	8.22	0.03	0.42
R2.4-14	R2.4-15	19.50	150	8.16	0.03	0.42
R2.4-15	R2.4-16	17.25	150	8.11	0.02	0.42
R2.4-16	R2.4-17	23.55	150	8.05	0.03	0.41
R2.4-17	R2.4-18	22.81	150	7.99	0.03	0.41
R2.5-1	R2.5-2	18.81	150	2.87	0.00	0.15
R2.5-3	R2.5-4	14.89	150	5.09	0.01	0.26
R2.5-4	R2.5-5	17.65	150	5.14	0.01	0.26
R2.5-5	R2.5-6	22.35	150	5.18	0.01	0.27
R2.5-6	R2.5-7	22.28	150	5.23	0.01	0.27
R2.5-8	R2.5-9	14.95	150	16.60	0.08	0.85
R2.5-10	R2.5-11	13.00	150	4.98	0.01	0.26
R2.5-12	R2.5-13	17.11	150	11.70	0.05	0.60
R2.5-13	R2.5-14	16.52	150	11.66	0.04	0.60
R2.5-14	R2.5-15	15.49	150	11.61	0.04	0.60
R2.5-15	R2.5-16	14.44	150	11.57	0.04	0.59
R2.5-16	R2.5-17	17.52	150	11.52	0.05	0.59
R2.5-17	R2.5-18	20.61	150	11.47	0.05	0.59
R2.6-1	R2.6-2	17.59	150	16.83	0.09	0.87
R2.6-2	R2.6-3	16.59	150	16.88	0.09	0.87
R2.6-3	R2.6-4	18.59	150	16.92	0.10	0.87
R2.6-4	R2.6-5	15.66	150	16.97	0.08	0.87
R2.6-5	R2.6-6	17.68	150	17.02	0.09	0.87
R2.7-1	R2.7-2	27.94	100	4.74	0.10	0.54
R2.7-2	R2.7-3	26.01	100	4.78	0.10	0.54
R2.7-3	R2.7-4	22.35	100	4.83	0.08	0.55

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
R2.7-4	R2.7-5	22.04	100	4.88	0.08	0.55
R2.7-6	R2.7-7	19.06	150	17.25	0.10	0.89
R2.7-7	R2.7-8	25.87	150	17.20	0.14	0.88
R2.7-8	R2.7-9	24.22	150	17.15	0.13	0.88
R2.7-9	R2.7-10	27.72	150	17.11	0.15	0.88
R2.8-1	R2.8-2	18.01	150	0.68	0.00	0.04
R2.8-2	R2.8-3	16.09	150	0.74	0.00	0.04
R2.8-3	R2.8-4	15.91	150	0.80	0.00	0.04
R2.8-5	R2.8-6	21.77	100	1.77	0.01	0.20
R2.8-6	R2.8-7	20.59	100	1.83	0.01	0.21
R2.8-7	R2.8-8	19.75	100	1.89	0.01	0.21
R2.9-1	R2.9-2	23.78	100	1.97	0.02	0.22
R2.9-2	R2.9-3	23.93	100	1.92	0.02	0.22
R2.9-3	R2.9-4	26.26	100	1.88	0.02	0.21
R2.9-5	R2.9-6	27.25	100	3.36	0.05	0.38
R2.9-6	R2.9-7	22.93	100	3.40	0.05	0.39
R2.9-7	R2.9-8	26.64	100	3.45	0.05	0.39
R2.10-1	R2.10-2	24.63	100	3.70	0.06	0.42
R2.10-2	R2.10-3	24.80	100	3.65	0.06	0.42
R2.10-3	R2.10-4	23.64	100	3.61	0.05	0.41
R2.10-5	R2.10-6	24.23	100	7.02	0.18	0.80
R2.10-6	R2.10-7	20.76	100	7.07	0.15	0.80
R2.10-7	R2.10-8	21.25	100	7.11	0.16	0.81
VL-1a	VL-1d	72.17	100	0.37	0.00	0.04
VL-1b	VL-1c	56.67	100	0.51	0.00	0.

Inicio	Final	Longitud <i>m</i>	Diámetros <i>mm</i>	Caudal <i>l/s</i>	Pérdid. <i>m.c.a.</i>	Velocidad <i>m/s</i>
VPP-1a	VPP-1d	72.52	100	0.63	0.01	0.07
VPP-1b	VPP-1c	65.72	150	0.28	0.00	0.01
VPP-2b	VPP-2c	78.94	100	0.56	0.01	0.06
VPP-3a	VPP-3d	107.86	150	4.03	0.04	0.21
VPP-3b	VPP-3c	91.39	150	5.64	0.07	0.29
VPP-4b	VPP-4c	100.22	150	13.49	0.35	0.69
VPP-6b	VPP-6c	90.02	100	4.20	0.26	0.48
VPP-7a	VPP-7b	90.01	100	3.69	0.21	0.42

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
BRD-2	NT010	68.93	150	0.00	0.00	0.00
BRD-2	NT11	85.03	150	0.00	0.00	0.00
EQPR-1	NT24	135.91	150	0.00	0.00	0.00
EQPR-1	NT95	193.19	150	0.00	0.00	0.00
HID-2	NT20	11.46	150	0.00	0.00	0.00
HID-2	R1.2-12	5.62	150	0.00	0.00	0.00
HID-3	R1.3-6	15.15	150	0.00	0.00	0.00
HID-3	R1.3-7	13.26	150	0.00	0.00	0.00
HID-36	NT39	2.96	150	0.00	0.00	0.00
HID-36	VPP-3b	48.35	150	0.00	0.00	0.00
HID-37	NT189	12.91	150	0.00	0.00	0.00
HID-37	VPP-4b	35.48	150	0.00	0.00	0.00
N048	NT049	83.37	150	0.00	0.00	0.00
N048	NT118	88.85	150	0.00	0.00	0.00
NT1	NT10	87.45	400	0.00	0.00	0.00
NT1	NT22	95.73	400	0.00	0.00	0.00
NT1	NT116	279.36	150	0.00	0.00	0.00
NT2	NT74	142.19	400	0.00	0.00	0.00
NT2	NT83	284.46	400	0.00	0.00	0.00
NT002	NT005	71.87	400	0.00	0.00	0.00
NT002	NT17	36.78	400	0.00	0.00	0.00
NT3	NT202	147.51	150	0.00	0.00	0.00
NT003	NT18	27.26	150	0.00	0.00	0.00
NT003	R1.1-1	18.06	150	0.00	0.00	0.00
NT003	RG-EQ-1	9.47	100	0.00	0.00	0.00
NT4	NT111	79.02	400	0.00	0.00	0.00
NT4	NT115	158.30	400	0.00	0.00	0.00
NT4	T-1	54.90	100	0.00	0.00	0.00
NT5	T-7	7.57	100	0.00	0.00	0.00
NT5	VPP-4a	66.44	150	0.00	0.00	0.00
NT5	VPP-4d	55.41	150	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT005	NT110	52.37	400	0.00	0.00	0.00
NT6	T-8	5.84	100	0.00	0.00	0.00
NT6	VPP-5a	49.98	150	0.00	0.00	0.00
NT6	VPP-5b	50.04	150	0.00	0.00	0.00
NT7	NT54	3.60	150	0.00	0.00	0.00
NT7	NT113	147.53	150	0.00	0.00	0.00
NT7	VPP-2c	40.60	100	0.00	0.00	0.00
NT8	NT113	2.62	150	0.00	0.00	0.00
NT8	NT151	150.95	400	0.00	0.00	0.00
NT8	NT152	31.06	400	0.00	0.00	0.00
NT9	NT19	39.47	150	0.00	0.00	0.00
NT9	RBD-1	161.04	150	0.00	0.00	0.00
NT009	NT010	66.01	150	0.00	0.00	0.00
NT009	RBD-1	84.86	150	0.00	0.00	0.00
NT10	NT58	40.92	400	0.00	0.00	0.00
NT010	NT122	89.66	150	0.00	0.00	0.00
NT11	NT136	100.03	150	0.00	0.00	0.00
NT11	RBD-3	42.85	150	0.00	0.00	0.00
NT12	NT13	112.86	400	0.00	0.00	0.00
NT12	NT19	143.33	400	0.00	0.00	0.00
NT13	NT73	100.60	400	0.00	0.00	0.00
NT13	NT122	88.45	150	0.00	0.00	0.00
NT14	NT120	101.80	100	0.00	0.00	0.00
NT14	NT148	65.17	100	0.00	0.00	0.00
NT14	NT191	20.94	100	0.00	0.00	0.00
NT14	VL-6b	43.48	100	0.00	0.00	0.00
NT014	NT35	23.77	400	0.00	0.00	0.00
NT014	NT137	35.99	400	0.00	0.00	0.00
NT15	R2.5-11	18.56	150	0.00	0.00	0.00
NT15	R2.5-12	46.47	150	0.00	0.00	0.00
NT15	R2.6-1	15.26	150	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT015	NT36	4.39	400	0.00	0.00	0.00
NT015	NT46	101.70	400	0.00	0.00	0.00
NT16	NT181	18.58	150	0.00	0.00	0.00
NT16	R1.3-4	26.31	150	0.00	0.00	0.00
NT17	NT18	18.15	150	0.00	0.00	0.00
NT17	NT87	20.71	400	0.00	0.00	0.00
NT17	NT159	1.80	150	0.00	0.00	0.00
NT19	NT110	27.86	400	0.00	0.00	0.00
NT20	NT157	93.81	150	0.00	0.00	0.00
NT20	R1.1-6	21.86	150	0.00	0.00	0.00
NT21	NT22	103.11	400	0.00	0.00	0.00
NT21	NT24	5.60	150	0.00	0.00	0.00
NT21	NT28	136.51	400	0.00	0.00	0.00
NT22	NT25	269.29	150	0.00	0.00	0.00
NT23	NT92	21.01	100	0.00	0.00	0.00
NT23	RG-EQ-9	95.77	150	0.00	0.00	0.00
NT23	VPP-6d	59.20	150	0.00	0.00	0.00
NT24	NT27	216.76	150	0.00	0.00	0.00
NT25	RBD-4	67.24	150	0.00	0.00	0.00
NT25	RG-EQ-2	48.98	150	0.00	0.00	0.00
NT26	NT66	87.40	150	0.00	0.00	0.00
NT26	NT103	82.35	100	0.00	0.00	0.00
NT26	NT185	194.57	150	0.00	0.00	0.00
NT27	RG-EQ-2	48.53	150	0.00	0.00	0.00
NT28	NT29	191.59	400	0.00	0.00	0.00
NT29	NT107	195.85	400	0.00	0.00	0.00
NT30	NT33	104.31	400	0.00	0.00	0.00
NT30	NT35	45.00	400	0.00	0.00	0.00
NT30	RG-EQ-4	5.94	150	0.00	0.00	0.00
NT31	NT109	431.99	400	0.00	0.00	0.00
NT31	NT142	2.11	400	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT32	NT114	187.91	100	0.00	0.00	0.00
NT32	NT143	68.76	100	0.00	0.00	0.00
NT32	VPP-7a	50.43	100	0.00	0.00	0.00
NT33	NT46	268.19	400	0.00	0.00	0.00
NT34	NT108	125.21	400	0.00	0.00	0.00
NT34	NT112	34.36	400	0.00	0.00	0.00
NT34	T-13	26.57	100	0.00	0.00	0.00
NT36	NT139	26.92	400	0.00	0.00	0.00
NT36	R2.2-8	29.04	150	0.00	0.00	0.00
NT036	NT47	186.81	400	0.00	0.00	0.00
NT036	NT186	195.47	400	0.00	0.00	0.00
NT37	NT120	69.55	100	0.00	0.00	0.00
NT37	RG-EQ-8	42.07	150	0.00	0.00	0.00
NT37	VPP-7b	50.05	150	0.00	0.00	0.00
NT38	NT44	97.35	400	0.00	0.00	0.00
NT38	NT101	99.96	400	0.00	0.00	0.00
NT39	NT57	3.71	150	0.00	0.00	0.00
NT39	NT150	144.56	150	0.00	0.00	0.00
NT40	NT57	88.58	400	0.00	0.00	0.00
NT40	NT101	104.03	400	0.00	0.00	0.00
NT41	NT59	87.15	400	0.00	0.00	0.00
NT41	NT119	83.82	400	0.00	0.00	0.00
NT42	NT60	139.63	150	0.00	0.00	0.00
NT42	NT99	24.69	150	0.00	0.00	0.00
NT43	NT82	22.08	150	0.00	0.00	0.00
NT43	NT135	23.12	150	0.00	0.00	0.00
NT44	NT47	15.56	400	0.00	0.00	0.00
NT44	NT188	3.63	150	0.00	0.00	0.00
NT45	NT140	93.29	400	0.00	0.00	0.00
NT45	NT184	2.67	400	0.00	0.00	0.00
NT45	SG2	29.78	400	0.00	0.00	0.00
NT47	NT114	31.03	150	0.00	0.00	0.00
NT47	NT187	3.38	150	0.00	0.00	0.00
NT48	NT170	58.79	400	0.00	0.00	0.00
NT48	NT173	10.33	400	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT49	NT161	65.01	400	0.00	0.00	0.00
NT49	NT163	2.13	150	0.00	0.00	0.00
NT49	NT171	121.27	400	0.00	0.00	0.00
NT049	NT63	22.70	150	0.00	0.00	0.00
NT50	NT138	5.26	150	0.00	0.00	0.00
NT50	NT179	27.97	150	0.00	0.00	0.00
NT50	R2.9-8	15.93	100	0.00	0.00	0.00
NT51	NT186	2.88	150	0.00	0.00	0.00
NT51	RG-EQ-9	85.64	150	0.00	0.00	0.00
NT51	VPP-6c	50.04	100	0.00	0.00	0.00
NT52	NT123	112.10	150	0.00	0.00	0.00
NT52	NT148	23.45	150	0.00	0.00	0.00
NT52	NT191	59.02	150	0.00	0.00	0.00
NT53	NT76	161.84	150	0.00	0.00	0.00
NT53	NT114	19.50	150	0.00	0.00	0.00
NT53	VL-4d	52.05	150	0.00	0.00	0.00
NT54	NT55	83.35	400	0.00	0.00	0.00
NT54	NT60	32.09	150	0.00	0.00	0.00
NT54	NT151	2.38	400	0.00	0.00	0.00
NT054	NT055	112.75	150	0.00	0.00	0.00
NT054	NT202	57.86	150	0.00	0.00	0.00
NT55	NT59	92.29	400	0.00	0.00	0.00
NT055	NT056	15.40	150	0.00	0.00	0.00
NT56	NT117	69.67	150	0.00	0.00	0.00
NT56	NT200	48.97	150	0.00	0.00	0.00
NT056	NT106	46.54	100	0.00	0.00	0.00
NT57	NT69	31.13	150	0.00	0.00	0.00
NT57	NT149	1.37	400	0.00	0.00	0.00
NT58	NT73	22.69	400	0.00	0.00	0.00
NT58	NT136	137.97	150	0.00	0.00	0.00
NT59	NT72	3.60	150	0.00	0.00	0.00
NT59	NT201	31.70	150	0.00	0.00	0.00
NT60	VL-2d	37.85	150	0.00	0.00	0.00
NT61	NT62	61.24	150	0.00	0.00	0.00
NT61	NT197	19.69	150	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT62	NT104	60.12	150	0.00	0.00	0.00
NT63	NT135	22.23	150	0.00	0.00	0.00
NT63	VL-1b	17.30	100	0.00	0.00	0.00
NT64	NT72	189.94	150	0.00	0.00	0.00
NT64	VPP-1d	44.73	100	0.00	0.00	0.00
NT64	VPP-2a	54.38	100	0.00	0.00	0.00
NT65	NT124	74.42	150	0.00	0.00	0.00
NT65	NT200	107.77	150	0.00	0.00	0.00
NT66	T-14	100.01	150	0.00	0.00	0.00
NT66	VPP-6b	55.64	150	0.00	0.00	0.00
NT67	NT129	21.08	100	0.00	0.00	0.00
NT67	T-11	58.80	100	0.00	0.00	0.00
NT67	T-12	78.33	100	0.00	0.00	0.00
NT68	NT81	174.79	150	0.00	0.00	0.00
NT68	NT127	18.92	150	0.00	0.00	0.00
NT68	NT130	115.22	150	0.00	0.00	0.00
NT69	NT70	134.27	150	0.00	0.00	0.00
NT69	VL-3a	48.33	100	0.00	0.00	0.00
NT70	NT105	24.32	150	0.00	0.00	0.00
NT71	NT125	23.85	150	0.00	0.00	0.00
NT71	NT201	170.55	150	0.00	0.00	0.00
NT71	VL-1c	35.51	100	0.00	0.00	0.00
NT71	VL-2b	37.46	100	0.00	0.00	0.00
NT72	VPP-1c	54.94	150	0.00	0.00	0.00
NT72	VPP-2b	57.53	100	0.00	0.00	0.00
NT73	NT181	27.05	150	0.00	0.00	0.00
NT74	NT115	93.01	400	0.00	0.00	0.00
NT75	NT191	110.36	100	0.00	0.00	0.00
NT75	RGEQ-10	15.01	150	0.00	0.00	0.00
NT75	VL-8b	48.91	150	0.00	0.00	0.00
NT76	NT79	18.53				

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT78	NT085	93.03	150	0.00	0.00	0.00
NT78	NT98	132.82	100	0.00	0.00	0.00
NT78	NT193	97.34	150	0.00	0.00	0.00
NT79	NT131	114.80	150	0.00	0.00	0.00
NT79	T-12	74.32	100	0.00	0.00	0.00
NT079	RBD-11	83.02	100	0.00	0.00	0.00
NT079	RBD-12	85.23	100	0.00	0.00	0.00
NT80	NT105	22.47	100	0.00	0.00	0.00
NT80	T-11	65.85	100	0.00	0.00	0.00
NT81	NT128	19.63	150	0.00	0.00	0.00
NT81	NT191	178.32	150	0.00	0.00	0.00
NT81	NT192	112.68	100	0.00	0.00	0.00
NT82	NT84	9.40	150	0.00	0.00	0.00
NT83	NT85	29.80	150	0.00	0.00	0.00
NT83	NT119	20.56	400	0.00	0.00	0.00
NT84	NT89	29.71	150	0.00	0.00	0.00
NT85	NT118	17.12	150	0.00	0.00	0.00
NT085	RBD-10	46.37	150	0.00	0.00	0.00
NT86	RBD-9	30.92	100	0.00	0.00	0.00
NT88	NT144	31.11	150	0.00	0.00	0.00
NT88	NT148	176.11	150	0.00	0.00	0.00
NT88	RG-EQ-8	50.01	150	0.00	0.00	0.00
NT89	RBD-6	74.30	150	0.00	0.00	0.00
NT90	NT91	10.75	150	0.00	0.00	0.00
NT90	RBD-6	68.91	150	0.00	0.00	0.00
NT91	NT203	14.92	150	0.00	0.00	0.00
NT92	T-10	7.01	100	0.00	0.00	0.00
NT93	NT203	21.66	150	0.00	0.00	0.00
NT93	RBD-5	70.69	150	0.00	0.00	0.00
NT94	NT97	61.75	100	0.00	0.00	0.00
NT94	NT106	53.53	100	0.00	0.00	0.00
NT95	RG-EQ-3	190.60	150	0.00	0.00	0.00
NT96	T-2	78.50	100	0.00	0.00	0.00
NT97	NT126	43.38	100	0.00	0.00	0.00
NT98	NT100	157.68	150	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT98	NT133	91.00	150	0.00	0.00	0.00
NT99	NT145	23.00	150	0.00	0.00	0.00
NT99	VL-2c	21.67	100	0.00	0.00	0.00
NT100	NT132	83.58	150	0.00	0.00	0.00
NT101	NT190	31.84	150	0.00	0.00	0.00
NT102	T-9	6.98	100	0.00	0.00	0.00
NT102	VPP-6a	49.96	150	0.00	0.00	0.00
NT102	VPP-6d	50.06	150	0.00	0.00	0.00
NT103	VPP-5b	50.01	150	0.00	0.00	0.00
NT103	VPP-6a	50.01	150	0.00	0.00	0.00
NT104	NT147	33.20	150	0.00	0.00	0.00
NT104	T-5	15.73	100	0.00	0.00	0.00
NT105	VL-3b	30.65	150	0.00	0.00	0.00
NT107	NT137	84.43	400	0.00	0.00	0.00
NT107	RG-EQ-3	6.78	150	0.00	0.00	0.00
NT108	NT142	52.50	400	0.00	0.00	0.00
NT108	R2.3-8	16.46	150	0.00	0.00	0.00
NT109	NT144	499.38	400	0.00	0.00	0.00
NT109	NT161	2.61	400	0.00	0.00	0.00
NT110	NT157	1.79	400	0.00	0.00	0.00
NT112	NT139	29.20	400	0.00	0.00	0.00
NT113	NT156	38.64	150	0.00	0.00	0.00
NT114	NT121	65.14	150	0.00	0.00	0.00
NT116	RBD-3	56.40	150	0.00	0.00	0.00
NT116	RBD-4	30.60	150	0.00	0.00	0.00
NT117	NT199	14.59	100	0.00	0.00	0.00
NT117	RG-EQ-5	59.02	150	0.00	0.00	0.00
NT118	VL-1a	45.68	100	0.00	0.00	0.00
NT119	NT124	3.73	150	0.00	0.00	0.00
NT120	NT143	186.13	150	0.00	0.00	0.00
NT121	NT127	97.54	150	0.00	0.00	0.00
NT121	NT143	183.47	150	0.00	0.00	0.00
NT123	NT193	44.45	150	0.00	0.00	0.00
NT123	RGEQ-10	14.58	150	0.00	0.00	0.00
NT124	VPP-1b	50.32	150	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT125	RBD-7	59.85	150	0.00	0.00	0.00
NT125	RBD-8	67.27	150	0.00	0.00	0.00
NT126	RBD-5	33.93	150	0.00	0.00	0.00
NT126	T-2	43.91	150	0.00	0.00	0.00
NT127	VL-5a	40.01	150	0.00	0.00	0.00
NT128	NT143	96.67	100	0.00	0.00	0.00
NT128	VL-5b	43.93	150	0.00	0.00	0.00
NT128	VL-6a	50.01	100	0.00	0.00	0.00
NT129	NT190	151.90	100	0.00	0.00	0.00
NT129	VL-3c	38.81	150	0.00	0.00	0.00
NT129	VL-4b	47.59	150	0.00	0.00	0.00
NT130	NT131	17.42	150	0.00	0.00	0.00
NT130	NT132	41.96	150	0.00	0.00	0.00
NT130	VL-7a	42.30	150	0.00	0.00	0.00
NT131	RG-EQ-6	77.01	150	0.00	0.00	0.00
NT132	RBD-11	83.31	100	0.00	0.00	0.00
NT133	RBD-9	45.27	100	0.00	0.00	0.00
NT133	RBD-10	57.40	150	0.00	0.00	0.00
NT133	T-3	12.43	100	0.00	0.00	0.00
NT134	NT177	49.34	150	0.00	0.00	0.00
NT134	T-6	6.61	100	0.00	0.00	0.00
NT134	VPP-3d	14.63	150	0.00	0.00	0.00
NT135	RBD-7	39.34	150	0.00	0.00	0.00
NT138	R2.10-1	22.70	100	0.00	0.00	0.00
NT138	RU2-10	27.46	150	0.00	0.00	0.00
NT139	R2.2-7	23.26	150	0.00	0.00	0.00
NT140	NT183	2.59	400	0.00	0.00	0.00
NT141	NT150	42.76	150	0.00	0.00	0.00
NT141	VPP-3a	30.01	150	0.00	0.00	0.00
NT142	R2.3-1	12.45	150	0.00</		

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT147	RG-EQ-5	31.87	150	0.00	0.00	0.00
NT149	NT152	148.25	400	0.00	0.00	0.00
NT150	NT152	2.10	150	0.00	0.00	0.00
NT153	VPP-5a	31.37	150	0.00	0.00	0.00
NT154	NT155	26.42	150	0.00	0.00	0.00
NT154	VPP-4d	33.33	150	0.00	0.00	0.00
NT155	NT188	144.17	150	0.00	0.00	0.00
NT156	VPP-2d	41.48	150	0.00	0.00	0.00
NT157	R1.1-5	22.08	150	0.00	0.00	0.00
NT157	R1.2-1	18.88	100	0.00	0.00	0.00
NT158	NT159	37.19	150	0.00	0.00	0.00
NT158	R1.1-3	35.48	150	0.00	0.00	0.00
NT160	NT168	79.07	100	0.00	0.00	0.00
NT160	R2.1-1	19.01	100	0.00	0.00	0.00
NT161	NT162	1.80	150	0.00	0.00	0.00
NT162	R2.5-7	16.31	150	0.00	0.00	0.00
NT162	R2.5-8	34.78	150	0.00	0.00	0.00
NT163	R2.5-9	15.28	150	0.00	0.00	0.00
NT163	R2.5-10	3.50	150	0.00	0.00	0.00
NT164	R2.4-8	27.58	150	0.00	0.00	0.00
NT164	R2.5-2	12.02	150	0.00	0.00	0.00
NT164	R2.5-3	37.98	150	0.00	0.00	0.00
NT165	R2.4-9	19.75	150	0.00	0.00	0.00
NT165	R2.5-1	50.02	150	0.00	0.00	0.00
NT165	R2.5-18	15.68	150	0.00	0.00	0.00
NT166	NT175	44.62	150	0.00	0.00	0.00
NT166	NT180	4.50	150	0.00	0.00	0.00
NT166	R2.8-8	19.48	100	0.00	0.00	0.00
NT167	NT173	2.10	150	0.00	0.00	0.00
NT167	R2.7-5	13.72	100	0.00	0.00	0.00
NT167	R2.8-4	5.64	150	0.00	0.00	0.00
NT168	R2.1-16	33.14	150	0.00	0.00	0.00
NT168	RG-EQ-4	69.51	150	0.00	0.00	0.00
NT169	NT171	2.08	150	0.00	0.00	0.00
NT169	R2.7-1	26.59	100	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT170	NT174	4.44	400	0.00	0.00	0.00
NT170	R2.8-5	18.05	100	0.00	0.00	0.00
NT171	NT173	138.73	400	0.00	0.00	0.00
NT172	R2.6-6	14.62	150	0.00	0.00	0.00
NT172	R2.7-10	27.20	150	0.00	0.00	0.00
NT174	NT178	52.88	400	0.00	0.00	0.00
NT174	R2.9-4	13.88	100	0.00	0.00	0.00
NT175	NT176	35.29	150	0.00	0.00	0.00
NT176	R2.7-6	14.38	150	0.00	0.00	0.00
NT176	R2.8-1	13.01	150	0.00	0.00	0.00
NT177	NT189	192.58	100	0.00	0.00	0.00
NT177	VPP-4a	61.93	150	0.00	0.00	0.00
NT178	NT182	4.67	400	0.00	0.00	0.00
NT178	R2.9-5	19.83	100	0.00	0.00	0.00
NT179	NT180	26.45	150	0.00	0.00	0.00
NT180	R2.9-1	13.55	100	0.00	0.00	0.00
NT181	R1.3-3	108.62	100	0.00	0.00	0.00
NT182	NT183	53.14	400	0.00	0.00	0.00
NT182	R2.10-4	15.15	100	0.00	0.00	0.00
NT183	R2.10-5	15.40	100	0.00	0.00	0.00
NT184	R2.10-8	12.34	100	0.00	0.00	0.00
NT184	RU2-10	31.42	150	0.00	0.00	0.00
NT185	NT187	88.19	150	0.00	0.00	0.00
NT187	T-14	87.27	150	0.00	0.00	0.00
NT188	VPP-4c	49.44	150	0.00	0.00	0.00
NT189	VPP-3c	50.67	150	0.00	0.00	0.00
NT190	VL-3d	53.04	100	0.00	0.00	0.00
NT190	VL-4a	51.38	100	0.00	0.00	0.00
NT192	VL-7b	45.57	150	0.00	0.00	0.00
NT192	VL-8a	45.97	150	0.00	0.00	0.00
NT193	RBD-12	93.10	100	0.00	0.00	0.00
NT194	NT195	46.56	150	0.00	0.00	0.00
NT196	NT198	57.94	100	0.00	0.00	0.00
NT196	R2.1-8	22.36	100	0.00	0.00	0.00
NT196	R2.2-1	15.14	100	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
NT197	VPP-2a	72.38	100	0.00	0.00	0.00
NT197	VPP-2d	50.82	150	0.00	0.00	0.00
NT198	R2.1-9	20.74	150	0.00	0.00	0.00
NT198	R2.2-14	15.97	150	0.00	0.00	0.00
NT200	VPP-1a	40.79	150	0.00	0.00	0.00
NT201	VL-1d	49.29	100	0.00	0.00	0.00
NT201	VL-2a	44.56	150	0.00	0.00	0.00
NT202	NT203	58.76	150	0.00	0.00	0.00
R1.1-1	R1.1-2	26.80	150	0.00	0.00	0.00
R1.1-2	R1.1-8	30.00	150	0.00	0.00	0.00
R1.1-3	R1.1-4	35.99	150	0.00	0.00	0.00
R1.1-4	R1.1-5	30.01	150	0.00	0.00	0.00
R1.1-6	R1.1-7	29.81	150	0.00	0.00	0.00
R1.1-7	R1.1-8	31.32	150	0.00	0.00	0.00
R1.2-1	R1.2-2	19.93	100	0.00	0.00	0.00
R1.2-2	R1.2-3	22.13	100	0.00	0.00	0.00
R1.2-3	R1.2-4	23.39	100	0.00	0.00	0.00
R1.2-4	R1.2-5	23.79	100	0.00	0.00	0.00
R1.2-5	R1.2-6	24.55	100	0.00	0.00	0.00
R1.2-6	R1.3-1	36.32	100	0.00	0.00	0.00
R1.2-7	R1.2-8	24.33	150	0.00	0.00	0.00
R1.2-7	R1.3-8	35.51	150	0.00	0.00	0.00
R1.2-8	R1.2-9	19.77	150	0.00	0.00	0.00
R1.2-9	R1.2-10	25.14	150	0.00	0.00	0.00
R1.2-10	R1.2-11	24.31	150	0.00	0.00	0.00
R1.2-11	R1.2-12	23.50	150	0.00	0.00	0.00
R1.3-1	R1.3-2	32.53	100	0.00	0.00	0.00
R1.3-2	R1.3-3	33.31	100			

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
R2.1-5	R2.1-6	19.16	100	0.00	0.00	0.00
R2.1-6	R2.1-7	22.79	100	0.00	0.00	0.00
R2.1-7	R2.1-8	18.73	100	0.00	0.00	0.00
R2.1-9	R2.1-10	24.61	150	0.00	0.00	0.00
R2.1-10	RU2-11	25.24	150	0.00	0.00	0.00
R2.1-12	R2.1-13	24.39	150	0.00	0.00	0.00
R2.1-12	RU2-11	22.75	150	0.00	0.00	0.00
R2.1-13	R2.1-14	22.01	150	0.00	0.00	0.00
R2.1-14	R2.1-15	22.77	150	0.00	0.00	0.00
R2.1-15	R2.1-16	27.67	150	0.00	0.00	0.00
R2.2-1	R2.2-2	21.58	100	0.00	0.00	0.00
R2.2-2	R2.2-3	25.00	100	0.00	0.00	0.00
R2.2-3	R2.2-4	22.88	100	0.00	0.00	0.00
R2.2-4	R2.2-5	27.66	100	0.00	0.00	0.00
R2.2-5	R2.2-6	28.93	100	0.00	0.00	0.00
R2.2-6	R2.2-7	20.12	100	0.00	0.00	0.00
R2.2-8	R2.2-9	26.28	150	0.00	0.00	0.00
R2.2-9	R2.2-10	23.72	150	0.00	0.00	0.00
R2.2-10	R2.2-11	23.78	150	0.00	0.00	0.00
R2.2-11	R2.2-12	20.19	150	0.00	0.00	0.00
R2.2-12	R2.2-13	20.30	150	0.00	0.00	0.00
R2.2-13	R2.2-14	20.97	150	0.00	0.00	0.00
R2.3-1	R2.3-2	19.80	150	0.00	0.00	0.00
R2.3-2	R2.3-3	20.47	150	0.00	0.00	0.00
R2.3-3	R2.3-4	16.27	150	0.00	0.00	0.00
R2.3-4	R2.4-1	35.20	150	0.00	0.00	0.00
R2.3-5	R2.3-6	19.46	150	0.00	0.00	0.00
R2.3-5	R2.4-18	33.43	150	0.00	0.00	0.00
R2.3-6	R2.3-7	19.07	150	0.00	0.00	0.00
R2.3-7	R2.3-8	23.94	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-1	R2.4-2	18.35	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-2	R2.4-3	18.55	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-3	R2.4-4	20.77	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-4	R2.4-5	18.69	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-5	R2.4-6	20.82	150	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
R2.4-6	R2.4-7	15.60	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-7	R2.4-8	55.28	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-9	R2.4-10	18.22	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-10	R2.4-11	15.98	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-11	R2.4-12	18.84	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-12	R2.4-13	18.17	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-13	R2.4-14	19.55	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-14	R2.4-15	19.50	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-15	R2.4-16	17.25	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-16	R2.4-17	23.55	150	0.00	0.00	0.00
R2.4-17	R2.4-18	22.81	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-1	R2.5-2	18.81	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-3	R2.5-4	14.89	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-4	R2.5-5	17.65	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-5	R2.5-6	22.35	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-6	R2.5-7	22.28	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-8	R2.5-9	14.95	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-10	R2.5-11	13.00	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-12	R2.5-13	17.11	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-13	R2.5-14	16.52	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-14	R2.5-15	15.49	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-15	R2.5-16	14.44	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-16	R2.5-17	17.52	150	0.00	0.00	0.00
R2.5-17	R2.5-18	20.61	150	0.00	0.00	0.00
R2.6-1	R2.6-2	17.59	150	0.00	0.00	0.00
R2.6-2	R2.6-3	16.59	150	0.00	0.00	0.00
R2.6-3	R2.6-4	18.59	150	0.00	0.00	0.00
R2.6-4	R2.6-5	15.66	150	0.00	0.00	0.00
R2.6-5	R2.6-6	17.68	150	0.00	0.00	0.00
R2.7-1	R2.7-2	27.94	100	0.00	0.00	0.00
R2.7-2	R2.7-3	26.01	100	0.00	0.00	0.00
R2.7-3	R2.7-4	22.35	100	0.00	0.00	0.00
R2.7-4	R2.7-5	22.04	100	0.00	0.00	0.00
R2.7-6	R2.7-7	19.06	150	0.00	0.00	0.00
R2.7-7	R2.7-8	25.87	150	0.00	0.00	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
R2.7-8	R2.7-9	24.22	150	0.00	0.00	0.00
R2.7-9	R2.7-10	27.72	150	0.00	0.00	0.00
R2.8-1	R2.8-2	18.01	150	0.00	0.00	0.00
R2.8-2	R2.8-3	16.09	150	0.00	0.00	0.00
R2.8-3	R2.8-4	15.91	150	0.00	0.00	0.00
R2.8-5	R2.8-6	21.77	100	0.00	0.00	0.00
R2.8-6	R2.8-7	20.59	100	0.00	0.00	0.00
R2.8-7	R2.8-8	19.75	100	0.00	0.00	0.00
R2.9-1	R2.9-2	23.78	100	0.00	0.00	0.00
R2.9-2	R2.9-3	23.93	100	0.00	0.00	0.00
R2.9-3	R2.9-4	26.26	100	0.00	0.00	0.00
R2.9-5	R2.9-6	27.25	100	0.00	0.00	0.00
R2.9-6	R2.9-7	22.93	100	0.00	0.00	0.00
R2.9-7	R2.9-8	26.64	100	0.00	0.00	0.00
R2.10-1	R2.10-2	24.63	100	0.00	0.00	0.00
R2.10-2	R2.10-3	24.80	100	0.00	0.00	0.00
R2.10-3	R2.10-4	23.64	100	0.00	0.00	0.00
R2.10-5	R2.10-6	24.23	100	0.00	0.00	0.00
R2.10-6	R2.10-7	20.76	100	0.00	0.00	0.00
R2.10-7	R2.10-8	21.25	100	0.00	0.00	0.00
VL-1a	VL-1d	72.17	100	0.00	0.00	0.00
VL-1b	VL-1c	56.67	100	0.00	0.00	0.00
VL-2a	VL-2d	84.00	150	0.00	0.00	0.00
VL-2b	VL-2c	62.90	100	0.00	0.00	0.00
VL-3a	VL-3d	86.10	100	0.00	0.00	0.00
VL-3b	VL-					

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
VPP-3a	VPP-3d	107.86	150	0.00	0.00	0.00
VPP-3b	VPP-3c	91.39	150	0.00	0.00	0.00
VPP-4b	VPP-4c	100.22	150	0.00	0.00	0.00
VPP-6b	VPP-6c	90.02	100	0.00	0.00	0.00
VPP-7a	VPP-7b	90.01	100	0.00	0.00	0.00

ANEJO Nº 2

COMUNICACIONES CON COMPAÑÍAS



CANAL DE ISABEL II
DPTO. DE ESTUDIOS E INCIDENCIAS
c/ Santa Engracia, 125
28003 Madrid

A/AT. D. Esteban Salgado

Madrid, 12 de Mayo de 2008

ASUNTO: Solicitud de Información sobre Presiones de Suministro en los puntos de conexión de la red de abastecimiento del Sector “UZ 2.4.03 ARPO” Pozuelo de Alarcón, Madrid

Estimados señores,

Nos ponemos en contacto con ustedes en representación de la Comisión Gestora de la Junta de Compensación del Sector 2.4.03 ARPO del PGOU de Pozuelo de Alarcón. Madrid.

En el momento de redacción del Plan Facial de Ordenación se solicitó al Canal de Isabel II el Informe de Viabilidad de Suministro de agua potable y puntos de conexión exterior para el mencionado sector (**Ref CYII: CD 02-17705**), del cual adjuntamos el segundo informe de viabilidad de suministro remitida con fecha 27 de mayo de 2004.

En el momento actual retomamos la actuación con la redacción del correspondiente Proyecto de Urbanización con lo que **solicitamos nos faciliten las presiones de suministro que debemos considerar en los dos puntos de conexión principal (Arteria REOM) y de la conexión secundaria (Arteria RETAMARES)**, de acuerdo a su segundo Informe de Viabilidad, de cara a poder diseñar nuestra red.

Nos sería de gran utilidad si la información que se nos vaya a facilitar se nos proporcionase en formato informático y adelantada por correo electrónico.

A esta solicitud adjuntamos los siguientes documentos:

- Plano de situación
- Copia del 2º Informe de Viabilidad de suministro emitido por el Canal de Isabel II con fecha 27 de mayo de 2004

Sin otro particular, reciba un cordial saludo

A handwritten signature in black ink.

P.P.

Jose Antonio Sánchez de Toro Vich

Datos de Contacto

Jose Antonio Sánchez de Toro Vich
C/ Juan de Mena nº 19, 1º Dcha
28014 Madrid
Tel: 91 532 21 54
Fax: 91 523 84 72
Email: jastv@atpingenieros.es

FGR: RVM
Nº CD: 200800016543
Finca: Sector UZ 2.4.03 ARPO
Pozuelo de Alarcón

José Antonio Sánchez de Toro Vich
C/ Juan de Mena, 19 – 1º Dcha
28014 Madrid

Madrid, a 2 de junio de 2008

Estimado Cliente:

De acuerdo con su escrito recibido solicitando la presión en la finca de referencia, le comunicamos que hemos realizado una inspección con el siguiente resultado:

La presión que se registró fue de 57 m.c.a. (metros de columna de agua) en conexión principal y 12 m.c.a en conexión secundaria.

De acuerdo con el artículo 7 del Reglamento para el Servicio y Distribución de las Aguas del Canal de Isabel II, aprobado por Decreto 2922/1.975 de 31 de octubre, ponemos en su conocimiento que el Canal de Isabel II no garantiza la presión de agua y ésta varía en función de las condiciones de explotación de la red.

Atentamente



EL RESPONSABLE DE CONTROL Y ESTUDIOS

Canal de
Isabel II
REGISTRO DE ENTRADA
Nº 200800019719 Dest. Z20120
10/06/2008 09:44:24

CANAL DE ISABEL II
Servicio de Cartografía
C/ Santa Engracia nº 125
28003 Madrid

9 de Junio de 2008

ASUNTO: **Solicitud de Información sobre infraestructuras existentes en el ámbito del Sector 2.4.03 ARPO del P.G.O.U. de Pozuelo de Alarcón. Madrid**

Estimados señores:

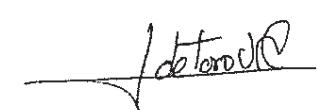
Nos ponemos de nuevo en contacto con ustedes en representación de la COMISIÓN GESTORA DEL SECTOR 2.4.03 ARPO del P.G.O.U. de Pozuelo de Alarcón, Madrid.

El motivo de esta comunicación es el de solicitarles información sobre el estado actual de la red que tengan en el ámbito de la actuación referenciada anteriormente, y que pudiera verse afectada por el desarrollo de la misma, con el fin de contemplar en el proyecto de construcción las reposiciones o protecciones que sean necesarias.

A esta solicitud adjuntamos plano de situación donde se representa exactamente la localización del ámbito objeto de proyecto.

Les rogamos que para cualquier tipo de aclaración que precisen, se pongan en contacto con nosotros en los teléfonos, direcciones y personas de contacto que se detallan a continuación:

ATP INGENIEROS CONSULTORES SA
Tlf: 91 532 21 54; Fax: 91 523 84 72
C\ Juan de Mena nº 19, 1º dcha.
28014 Madrid


Fdo: Jose Antonio Sánchez de Toro Vich

JOSE ANTONIO SÁNCHEZ DE TORO VICH
email: jastv@atpingenieros.es
ALBERTO DONAYRE HERNÁNDEZ
email: alberto@atpingenieros.es

Juan de Mena 19 1ºdcha. 28014 Madrid
T 91 532 21 54 F 91 523 84 72

www.atpingenieros.es



Dirección Gestión Hídrica y Abastecimiento
Adjunta Dirección Gestión Hídrica y Abastecimiento
Departamento de Incidencias y Estudios
División de Análisis Hidráulicos y Cartografía
Tel.: 915451000. Fax: 915451496.

ATP
C/ Juan de Mena, 19 1º Dcha.
28014 Madrid
Att.: D. José Antonio Sánchez de Toro

Madrid, 18 de junio de 2008.

C-11
S/Ref.: Sector 2,4,03 ARPO del PGOU de Pozuelo de Alarcón
MUNICIPIO: Pozuelo de Alarcón
ASUNTO: PETICIÓN DE PLANO. CD: 08-19719

En relación con el asunto de referencia, les comunicamos que la información solicitada se encuentra a su disposición en las Oficinas Centrales del Canal de Isabel II:

C/ José Abascal 9, 4º
28003 Madrid

Les recordamos que para retirar la información deberán presentar la carta adjunta debidamente firmada.

Asimismo le recordamos que, de acuerdo a las condiciones habituales de entrega, deberán traer un CD-Rom nuevo y precintado para sustituir el que se les entregue.

Atentamente,

P.A.

Fdo.: Ana Quesada Martínez
Jefe de la División de Análisis
Hidráulicos y Cartografía.



Dirección Gestión Hídrica y Abastecimiento
Adjunta Dirección Gestión Hídrica y Abastecimiento
Departamento de Incidencias y Estudios
División de Análisis Hidráulicos y Cartografía
Tel.: 915451000. Fax: 915451496.

ATP
C/ Juan de Mena, 19 1º Dcha.
28014 Madrid
Att.: D. José Antonio Sánchez de Toro

Madrid, 18 de junio de 2008.

C-1B
S/Ref.: Sector 2,4,03 ARPO del PGOU de Pozuelo de Alarcón.
MUNICIPIO: Pozuelo de Alarcón
ASUNTO: PETICIÓN DE PLANOS. CD: 08-19719

En relación a su petición de información cartográfica de la red de abastecimiento del CANAL DE ISABEL II, se les proporciona el plano solicitado.

La información facilitada corresponde al conocimiento que el CYII posee de la red de abastecimiento en la fecha en que se emite.

La ubicación de las instalaciones es aproximada, por lo que podría ser necesario, en función de sus necesidades, hacer un replanteo más exacto de las mismas, en cuyo caso deberán dirigirse a la División de Casa de Campo, Fax: 915451462 del CYII.

Por otra parte, en virtud de dicha aproximada ubicación, responderán de los daños y perjuicios que pudiera causar en las instalaciones del Canal de Isabel II, derivadas de la ejecución de la obra, aún en el supuesto de que los daños fuesen consecuencia de que la cartografía, conteniendo la documentación gráfica de las instalaciones, no fuese coincidente con la ubicación real de las mismas, por lo que deberán extremar la diligencia en la realización del estudio o ejecución de obra.

El conocimiento de las instalaciones del CYII no les autoriza en modo alguno a afectarlas, ni directa ni indirectamente. Este documento no deberá ser entendido en ningún caso como un permiso o consentimiento por parte del CYII.

Esperando que la información proporcionada les sea de utilidad.

Atentamente,

P.A.

Fdo.: Ana Quesada Martínez
Jefe de la División de Análisis
Hidráulicos y Cartografía.

Recibí,

Firmado: JOSE ANTONIO SÁNCHEZ DE TORO
Fecha: 26/06/08
Nota:

- La firma del recibí supone la aceptación completa de estas condiciones. El CYII declina toda responsabilidad en caso de ser incumplidas.

ATP INGENIEROS CONSULTORES, S.A.
ATT JOSÉ ANTONIO SÁNCHEZ DE TORO VICH
C/ JUAN DE MENA, 19, 1º DCHA
28014 MADRID

Madrid, 7 de Julio de 2008

Asunto: SECTOR 2.4.03. ARPO DEL P.G.O.U. DE POZUELO DE ALARCÓN

Muy Sr. /a

Como contestación a su petición de información sobre servicios que pudieran verse afectados por el proyecto del asunto, les comunicamos que a fecha de hoy no existen instalaciones de saneamiento gestionadas por el Canal de Isabel II en el ámbito de referencia.

Atentamente,

Fdo.: Paula González Laynez
 JEFA DIVISIÓN TECNIFICACIÓN DE DRENAJE URBANO



 REGISTRO DE SALIDA
 Nº 200800021441


08/07/2008 10:53:01

CANAL DE ISABEL II
División de Planeamiento y Desarrollo
C/ Santa Engracia nº 125
28003 Madrid

a/a: D. LUIS CUESTA MARTÍN-GIL



ASUNTO: Actualización del Informe de Viabilidad de suministro del Sector
2.4.03 ARPO en el término municipal de Pozuelo de Alarcón.
 (CD 02-17705 y 200400009793)

Madrid, 21 de septiembre de 2010

Estimados señores:

Nos ponemos de nuevo en contacto con ustedes como promotores de la actuación urbanística UZ 2.4.03 ARPO del P.G.O.U. de Pozuelo de Alarcón, Madrid.

El motivo de esta comunicación es informarles de que hemos mantenido diversas reuniones con sus divisiones de Patrimonio, Conformidades Técnicas y Explotación para recoger los condicionantes que se deben recoger en el definitivo proyecto de urbanización que permita desarrollar el sector.

Una vez aclarados los aspectos técnicos, se nos traslada la necesidad de actualizar el Informe de Viabilidad de suministro que se emitió con fecha 27 de Mayo de 2004 dado el plazo transcurrido. A estos efectos, les hacemos notar que las actuaciones ARPO y EJE PINAR son independientes tanto en su gestión como en los plazos de desarrollo, por lo que les solicitamos que el informe de viabilidad que se emita, sea de carácter exclusivo para el Sector UZ 2.4.03 ARPO.

Así mismo, les informamos de que los datos urbanísticos de los que disponen, no han experimentado ninguna variación por lo que las dotaciones no se verán afectadas.



Fdo. D. Javier Guridi García
 Presidente Junta Compensación

Junta de Compensación
Nuevo Sector ARPO
C/ Gustavo Fernández Balbuena, 11
28002 Madrid

Madrid, 24 de julio de 2014

Asunto: Informe de Viabilidad de agua para consumo humano y puntos de conexión exterior para el Sector UZ 2.4-03 "ARPO" del término municipal de Pozuelo de Alarcón (Madrid).

En relación con el escrito con número de entrada en el Registro General del Canal de Isabel II Gestión: 201400160627, por el que se solicita Informe de Viabilidad de agua para consumo humano y puntos de conexión exterior para el Sector UZ 2.4-03 "ARPO" del término municipal de Pozuelo de Alarcón se comunica lo siguiente:

En el caso de que transcurran más de dos años desde la fecha de emisión de este Informe hasta la presentación del Proyecto de Abastecimiento de agua para consumo humano para la obtención de la Conformidad Técnica de la red de distribución, así como en el caso de que se produzca cualquier alteración sustancial en las características de usos, tipologías y edificabilidades de este ámbito, se deberá solicitar nuevamente el Informe de Viabilidad para esta actuación.

Documentación recibida:

- Plano de zonificación y datos urbanísticos del Plan Parcial de Ordenación del Sector UZ 2.4-03 "ARPO" de Pozuelo de Alarcón.

Antecedentes:

- Convenio de Gestión Integral del Servicio de Distribución entre el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón y Canal de Isabel II, de 31 de enero de 2007.
- Informe de viabilidad para el UZ 2.4-03 "Área Pozuelo Oeste (ARPO)" del término municipal de Pozuelo de Alarcón, de 20 de diciembre de 2010.

Respecto a la nueva demanda de recursos hídricos:

Según la documentación remitida, el ámbito UZ 2.4-03 "ARPO" contempla una actuación situada al noroeste del término municipal de Pozuelo de Alarcón, en la que se prevé la ejecución de 5.500 viviendas, de las cuales 4.400 son viviendas multifamiliares con una edificabilidad de 393.714 m² y 1.100 son unifamiliares con 176.374 m² edificables, además del desarrollo de áreas destinadas a uso terciario y dotacional con edificabilidades de 77.878 m² y 92.242 m² respectivamente, y de 265.130 m² destinados a zonas verdes.

Con estos datos, el caudal medio que demanda la actuación, calculado según las Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II Gestión, es de 71,86 l/s (6.208,7 m³/día), correspondiéndole un caudal punta de 124,34 l/s.

Respecto a la red de abastecimiento:

Para poder transportar el caudal demandado a la zona de consumo, se deberán realizar las siguientes conexiones a la red de abastecimiento existente:

- Primera conexión en la arteria REOM de diámetro 800 mm de fundición dúctil (FD) cuyo trazado discurre por la cañada de la Carrera Sector Oeste, en un punto al noroeste del ámbito.
- Segunda conexión en arteria REOM de diámetro 800 mm de fundición dúctil (FD) cuyo trazado discurre por la cañada de la Carrera Sector Oeste, en un punto al suroeste del ámbito.
- Tercera conexión en la Segunda arteria Majadahonda-Retamares de diámetro 1600 mm de hormigón armado con camisa de chapa (HC) cuyo trazado discurre por la cañada de la Carrera Sector Oeste, en un punto al suroeste del ámbito
- Cuarta conexión en la arteria Mapfre-Pozuelo de diámetro 600 mm de hormigón armado con camisa de chapa (HC) que discurre por la calle Antonio Becerril.

Los dos primeros puntos de conexión quedarán unidos mediante una conducción de diámetro 400 mm de fundición dúctil (FD) que discurrirá por la cañada de la Carrera Sector Oeste. Desde esta conducción

de diámetro 400 mm derivarán conducciones diámetro 400 mm de fundición dúctil (FD) que formarán un anillo en el interior del Sector y que conectarán con el UZ 2.3-01 "Sector NE Eje Pinar" de acuerdo al plano adjunto.

El tramo de tubería de diámetro 400 mm de fundición dúctil (FD) que parte de la primera conexión hasta el UZ 2.3-01 "Sector NE Eje Pinar" forma parte de las infraestructuras contempladas en el Informe de Viabilidad del dicho ámbito, para lo cual deberán ponerse en contacto con el promotor de dicha actuación con el fin de coordinar los trabajos de ejecución.

La tercera y cuarta conexión quedarán unidas mediante una tubería de diámetro 800 mm de fundición dúctil (FD) que discurrirá por el interior del Sector y por la calle Javier Fernández Gofín.

La red de distribución interior del UZ 2.4-03 partirá de las conducciones anteriormente descritas y deberá discurrir por viarios o espacios libres públicos no edificables, ser mallada y de fundición dúctil.

Se adjunta un plano en el que se ubica el ámbito y se representan los puntos de conexión indicados y una propuesta del trazado de las conducciones de fundición dúctil y diámetros 800 y 400 mm a ejecutar por el promotor.

Si alguna infraestructura hidráulica existente dentro del ámbito se viera afectada por las obras de urbanización, deberá retranquearse a zonas de dominio público a cargo del promotor de la actuación. En caso de que estas infraestructuras afectadas fuesen las conducciones de diámetros 1600 mm, 800 mm, 600 mm o el Canal del Oeste, deberán ponerse en contacto con la **Subdirección de Conservación de Infraestructuras Zona Oeste** de esta Empresa para definir el retranqueo necesario y para la obtención de las autorizaciones oportunas, así como para la definición y características de los puntos de conexión mencionados anteriormente.

El proyecto de la red de distribución de agua para consumo humano incluido en el Proyecto de Urbanización del Sector UZ 2.4-03 "ARPO" deberá recoger las conexiones anteriormente descritas, cumplir las Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II Gestión y remitirse al **Área de Construcciones de Redes de Abastecimiento** de esta Empresa para su aprobación.

Respecto al riego de zonas verdes:

Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles en la red de distribución de agua para consumo humano.

En las zonas verdes de uso público del ámbito, las redes de riego que se conecten, transitoriamente, a la red de distribución de agua para consumo humano deberán cumplir la normativa del Canal de Isabel II Gestión, siendo dichas redes independientes de la red de distribución, para su futura utilización con agua regenerada, y disponiendo de una única acometida con contador. Estos proyectos de riego y jardinería, deberán remitirse a esta Empresa para su aprobación.

Respecto a la red de saneamiento y depuración:

Se deberá cumplir con la tramitación definida en el Decreto 170/98 sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Planeamiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Respecto a la afección a infraestructuras:

El artículo 57.b) de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece la necesidad de que los órganos y entidades públicas emitan informe sobre la afección que el planeamiento genere respecto a los intereses públicos por ellos gestionados. Esta previsión es igualmente aplicable al planeamiento de desarrollo, de conformidad con el artículo 59.1 de la Ley del Suelo de Madrid y su remisión al antedicho precepto.

Pues bien, la delimitación del Sector UZ 2.4-03 "ARPO" del planeamiento general de Pozuelo de Alarcón produce una afección urbanística sobre las infraestructuras de Canal de Isabel II Gestión ejecutadas según el "Canal del Oeste", la "2ª Arteria Majadahonda-Retamares", la "Arteria de Pozuelo" y la "Red Extensiva del Oeste de Madrid (REOM)".

Las infraestructuras referidas anteriormente, a excepción de la "2ª Arteria Majadahonda-Retamares" (concesión administrativa), discurren sobre suelos que fueron obtenidos onerosamente mediante expropiación forzosa por Canal de Isabel II y, actualmente, están adscritos a Canal de Isabel II Gestión al amparo del artículo 16.Dos.3 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre de Medidas Fiscales y Administrativas. En consecuencia y de conformidad con el artículo 47.3 del Reglamento de Gestión Urbanística, aprobado por Real Decreto 3.288/1978, de 25 de agosto, y su interpretación jurisprudencial (Sentencia del Tribunal Supremo de 16 de julio de 2008 y 3 de junio de 2009, entre otras), procede que Canal de Isabel II Gestión participe en la equidistribución de los beneficios y las cargas derivados del

planeamiento, para lo que deberá ser debidamente notificado de cuantos actos se adopten en los procedimientos para la gestión y ejecución del ámbito urbanístico. Asimismo, el cómputo del aprovechamiento urbanístico ordenado por el Plan Parcial debe respetar las reglas establecidas para el caso por la Ley del Suelo de Madrid, concretamente en sus artículos 39.7.c) y apartados 2 y 3 del artículo 84, sin que resulte posible excluir del mismo los deberes públicos existentes.

De conformidad con las características de las citadas infraestructuras, los suelos por los que discurren sus trazados merecen la calificación urbanística de Red de Infraestructura Social de Abastecimiento de Agua, de conformidad con la Ley del Suelo de Madrid. En el supuesto de que el planeamiento general no haya recogido en la estructura general y orgánica del municipio o en su sistema de redes públicas la existencia de las citadas infraestructuras, la ordenanza urbanística de los suelos sustentantes de las mismas deberá contemplar y regular el uso pormenorizado de paso de infraestructuras, que incluirá el régimen de protección de la conducción, el cual se concreta en la regulación relativa a las Bandas de Infraestructuras de Agua (BIA) y las Franjas de Protección (FP) recogidas en las Normas de Canal de Isabel II para el Abastecimiento de Agua, cuyo acceso y consulta es público y puede realizarse directamente en la web de Canal de Isabel II Gestión (www.canalgestion.es), en el apartado Normativa y Licitaciones.

En cualquier caso, toda actuación que pueda afectar a las infraestructuras e instalaciones de Canal de Isabel II Gestión, deberá recibir informe de esta Empresa Pública para su aprobación. Asimismo, en el ámbito existe una infraestructura de captación de agua subterránea, con la denominación de "Canal Oeste, la Cabaña Bis". El Plan de Recarga de Acuíferos es una de las actuaciones de abastecimiento que se encuentra incluida en el Anejo X como una de las Medidas del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, aprobado por Real Decreto 270/2014, de 11 de abril, por lo que debe mantenerse en funcionamiento, sin que resulte posible su consideración como elemento incompatible con el planeamiento, siendo así que dicha infraestructura se encuentra ocupada por lo dispuesto en el artículo 127 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

Por último, cabe señalar que el artículo 189.1 de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, de Patrimonio de las Administraciones Públicas establece que "la aprobación inicial, la provisional y la definitiva de instrumentos de planeamiento urbanístico que afecten a bienes de titularidad pública deberán notificarse a la Administración titular de los mismos". En consecuencia, los hitos de aprobación contemplados en el citado artículo deberán ser notificados a Canal de Isabel II Gestión, a la atención de la **Subdirección de Patrimonio**, sin perjuicio de los informes que deban solicitarse a otros servicios de esta Empresa Pública en la tramitación del instrumento de planeamiento en cuestión.

Para cualquier aclaración respecto al contenido de este apartado deberá ponerse en contacto con la **Subdirección de Patrimonio** de esta Empresa.

Condicionantes para el inicio de las obras:

El inicio de las obras de abastecimiento de agua para consumo humano Sector UZ 2.4-03 "ARPO" del término municipal de Pozuelo de Alarcón quedará condicionado a la suscripción del Convenio de Conformidad Técnica entre el Promotor y el Canal de Isabel II Gestión, en donde se establecerán los compromisos adquiridos por ambas partes para la recepción de dichas obras.

Siendo preceptivo por parte de esta Empresa la vigilancia del conjunto de las unidades de obras incluidas en el proyecto de abastecimiento de agua para consumo humano, para su admisión e incorporación a la explotación y conservación del Sistema General de Abastecimiento, no se reconocerán aquellas unidades de obra iniciadas o ejecutadas antes de la suscripción del Convenio de Conformidad Técnica.

Para cualquier aclaración al respecto del contenido de este apartado deberán ponerse en contacto con el **Área de Construcciones de Redes de Abastecimiento** de esta Empresa.

Condicionantes para la recepción de la red:

La recepción de la red de distribución de agua para consumo humano y su conexión al sistema general de abastecimiento quedará condicionada a la puesta en servicio previa de las infraestructuras necesarias para el abastecimiento, saneamiento y depuración del ámbito.

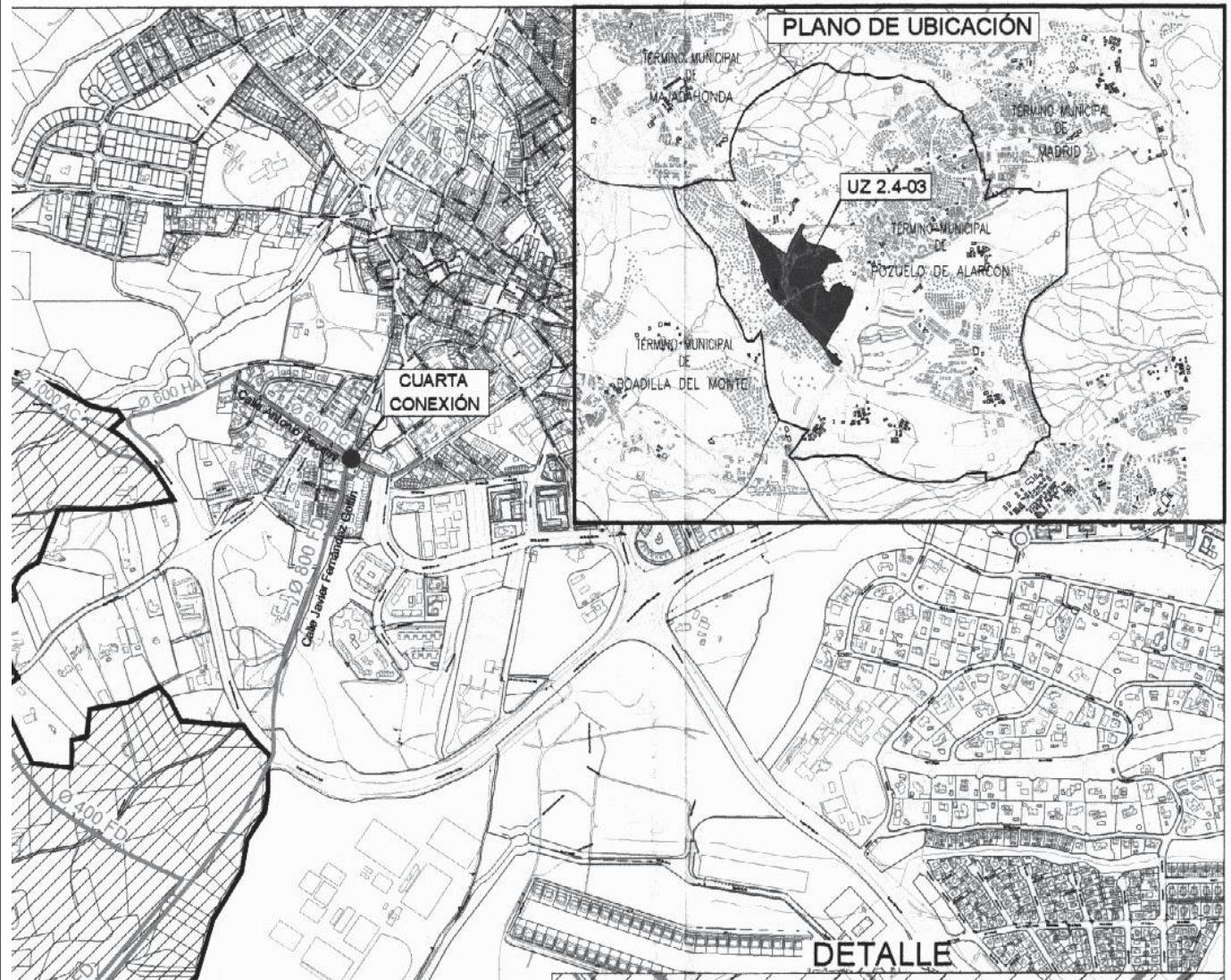
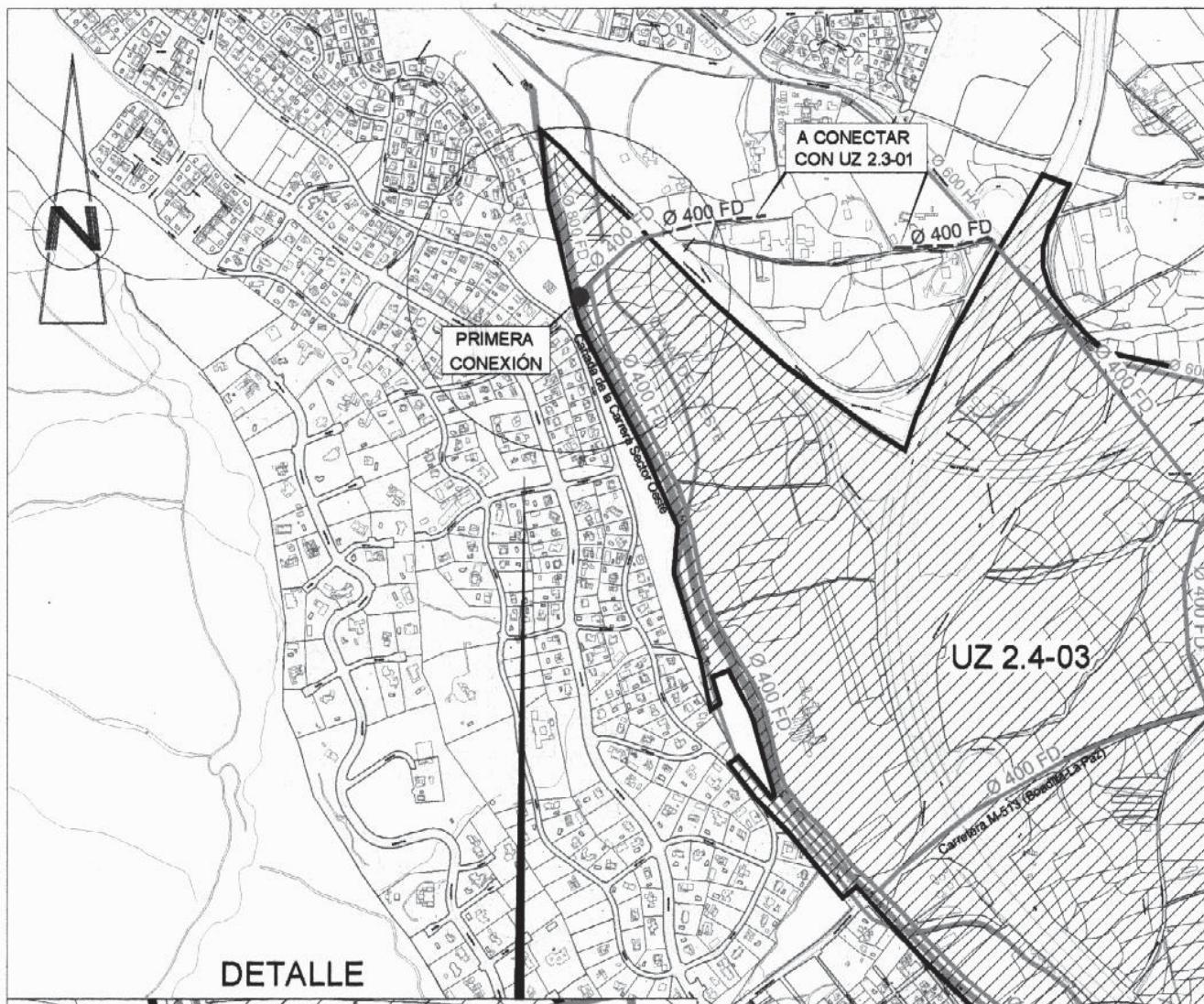
Lo que se comunica para su información y efectos oportunos.



Jorge Carmona Muñoz

Área de Planeamiento

REGISTRO DE SALIDA
Nº 201400123565
25/07/2014 07:53:29



José Luis Oñate.
Junta de Compensación UZ 2.4-03 "Área de Reparto de Pozuelo Oeste (ARPO)"
C/Iglesia, 2, Pozuelo de Alarcón, Madrid (28223).

Expediente: 2019_EXP_000014714

En Madrid, a 25 de noviembre de 2019.

Asunto: CONTESTACIÓN A LA SOLICITUD DE POSIBLES SOLUCIONES PARA LA VIABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE DOBLE CALZADA.

Con fecha 17 de septiembre de 2019, la Junta de Compensación UZ 2.4-03 "Área de Reparto de Pozuelo Oeste (ARPO)" de Pozuelo de Alarcón remitió escrito a esta empresa pública solicitando una solución especial de protección para la ejecución de una doble calzada en el ámbito UZ 2.4-03 "Área de Reparto Pozuelo Oeste (ARPO)". La duplicación de este viario ocasiona una afección sobre la BIA y la FP en la zona aledaña con determinadas parcelas.

Las Arterias 2ª A. Majadahonda-Retamares y Arteria REOM, que cruzan el Ámbito de norte a sur, están protegidas por Bandas de Infraestructuras de Agua (BIA) y Franjas de Protección (FP) con el régimen previsto en el apartado IV.5.1 de las Normas para Redes de Abastecimiento (2012) de Canal de Isabel II, en el que se define lo siguiente:

Bandas de Infraestructura de Agua (BIA)

Son las franjas de suelo delimitadas sobre las grandes conducciones en las que se establecen determinadas condiciones de protección.

Sobre las Bandas de Infraestructura de Agua serán de aplicación las siguientes condiciones de protección:

- a) No establecer estructuras, salvo las muy ligeras que puedan levantarse con facilidad, en cuyo caso se requerirá la conformidad previa de Canal de Isabel II.
- b) No colocar instalaciones eléctricas que puedan provocar la aparición de corrientes parásitas.
- c) Se prohíbe la instalación de colectores.
- d) Cualquier actuación de plantación o ajardinamiento, instalación de viales sobre las BIA, así como su cruce por cualquier otra infraestructura, requerirá la conformidad técnica y patrimonial de Canal de Isabel II.
- e) Cuando exista un condicionante de interés general que impida el cumplimiento de lo establecido en los puntos anteriores, Canal de Isabel II estudiará y propondrá una solución especial de protección que deberá ser aceptada por el solicitante para su ejecución.

Franjas de Protección (FP)

Son franjas de suelo de diez metros de anchura adyacentes a ambos lados de una BIA.

Para la ejecución de cualquier estructura, salvo las muy ligeras, en las Franjas de Protección se requerirá la oportuna conformidad de Canal de Isabel II. Esta empresa podrá requerir, en su caso, medidas correctoras o de protección de la estructura a construir, cuando exista riesgo para su seguridad en caso de rotura de la conducción.



Se adjunta como **Anexo I** documentación gráfica representativa de las referidas protecciones sobre los planos remitidos a Canal de Isabel II, S.A. por la Junta de Compensación UZ 2.4-03 "Área de Reparo de Pozuelo Oeste (ARPO)", si bien, en caso de requerir un mayor detalle, se deberá solicitar la cartografía correspondiente a esta Empresa Pública, a la atención de la Subdirección de Patrimonio. Cabe destacar que el ancho de las BIAS se ha establecido según lo recogido en el Artículo 7.5.7. 10) del Plan General de Ordenación Urbana de Pozuelo de Alarcón, que se reproduce en el cuadro adjunto.

INFRAESTRUCTURA	ANCHO BIA (m)	ANCHO FP (m)	ANCHO TOTAL PROTECCIÓN INFRAESTRUCTURA (m)
CANAL DEL OESTE	10	10	30
ARTERIA RETAMARES	8	10	28
ARTERIA R.E.O.M.	4	10	24

Cualquier actuación sobre la BIA y FP deberá ser autorizado previamente por esta Empresa Pública, la cual podrá imponer los condicionantes que resulten necesarios para la salvaguarda de las infraestructuras hidráulicas que gestiona. De igual modo, se recogerá que los costes derivados de cualquier intervención sobre las infraestructuras hidráulicas promovida por terceros que se autoricen por Canal de Isabel II será de cuenta de aquellos, sin que puedan ser imputados a esta Empresa Pública o al Ente Canal de Isabel II.

A la vista de la solicitud formulada por la Junta de Compensación, se consultó formalmente a servicios de Canal de Isabel II sobre los condicionantes técnicos por la ejecución de la doble calzada objeto del presente.

- El Área de Conservación Sistema Guadarrama ha informado, mediante nota interna de fecha 15 de noviembre de 2019, que:
 - No se acopiarán materiales, ni circulación de vehículos pesados por encima de las conducciones durante la ejecución de las obras.
 - Si fuera necesario realizar calas de reconocimiento para a localización de las conducciones, deberán realizarse bajo la supervisión del personal de Canal de Isabel II.
 - Los pozos de registro de las canalizaciones de Canal de Isabel II que se encuentren en la traza, deberán quedar enrasados con la cota final de pavimento y totalmente accesibles.
 - La compactación del terreno que hubiera que efectuar encima de las conducciones se realizará con máquinas ligeras.
 - Si hubiera que realizar rebajes de poca profundidad de la cota del terreno, la máquina siempre deberá situarse fuera de la vertical de las tuberías.

En conclusión, no existe inconveniente alguno para la ejecución de la duplicación de citado viario. Si bien, este deberá cumplir todos los condicionantes técnicos expuestos en el presente documento.



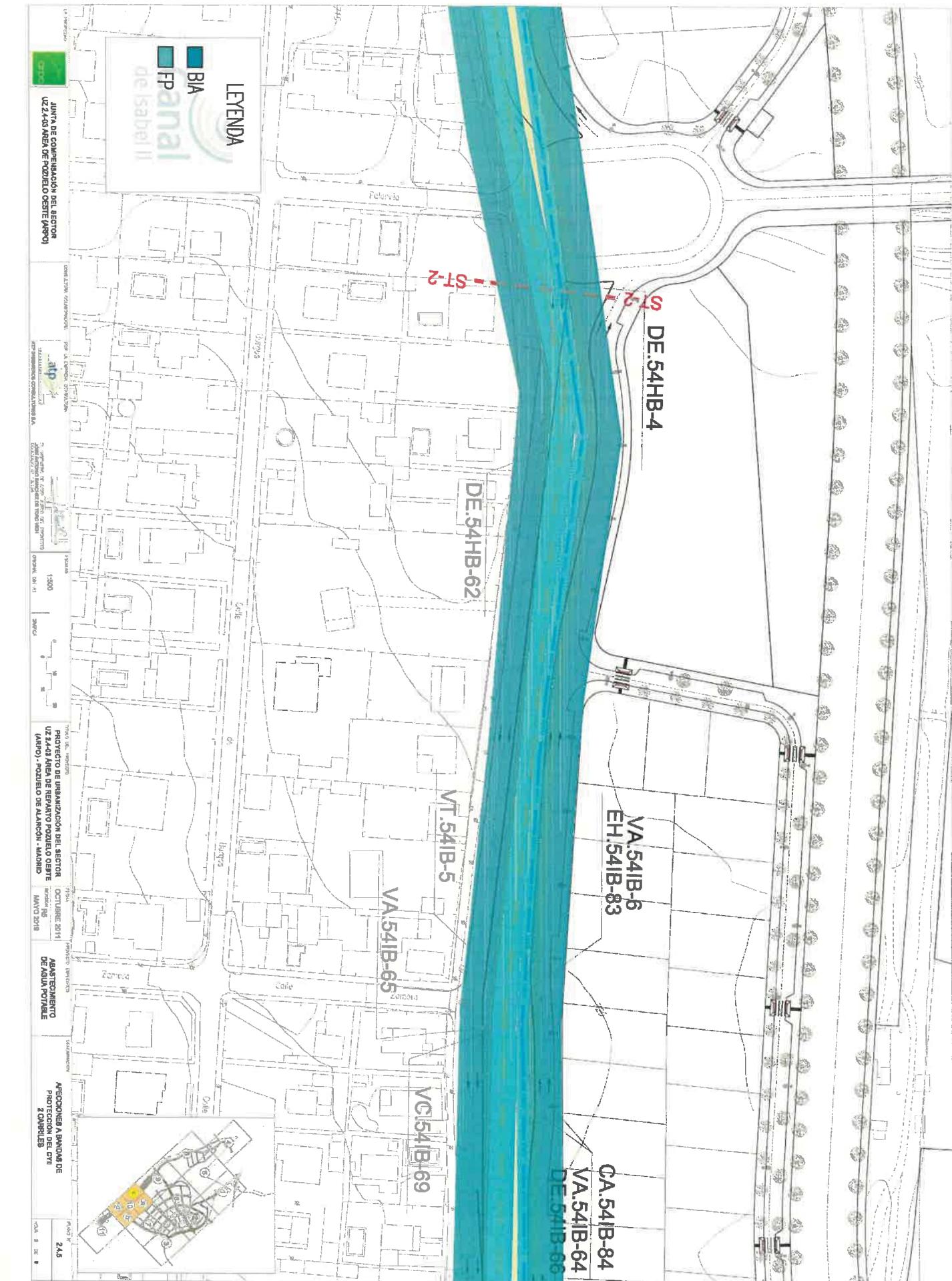
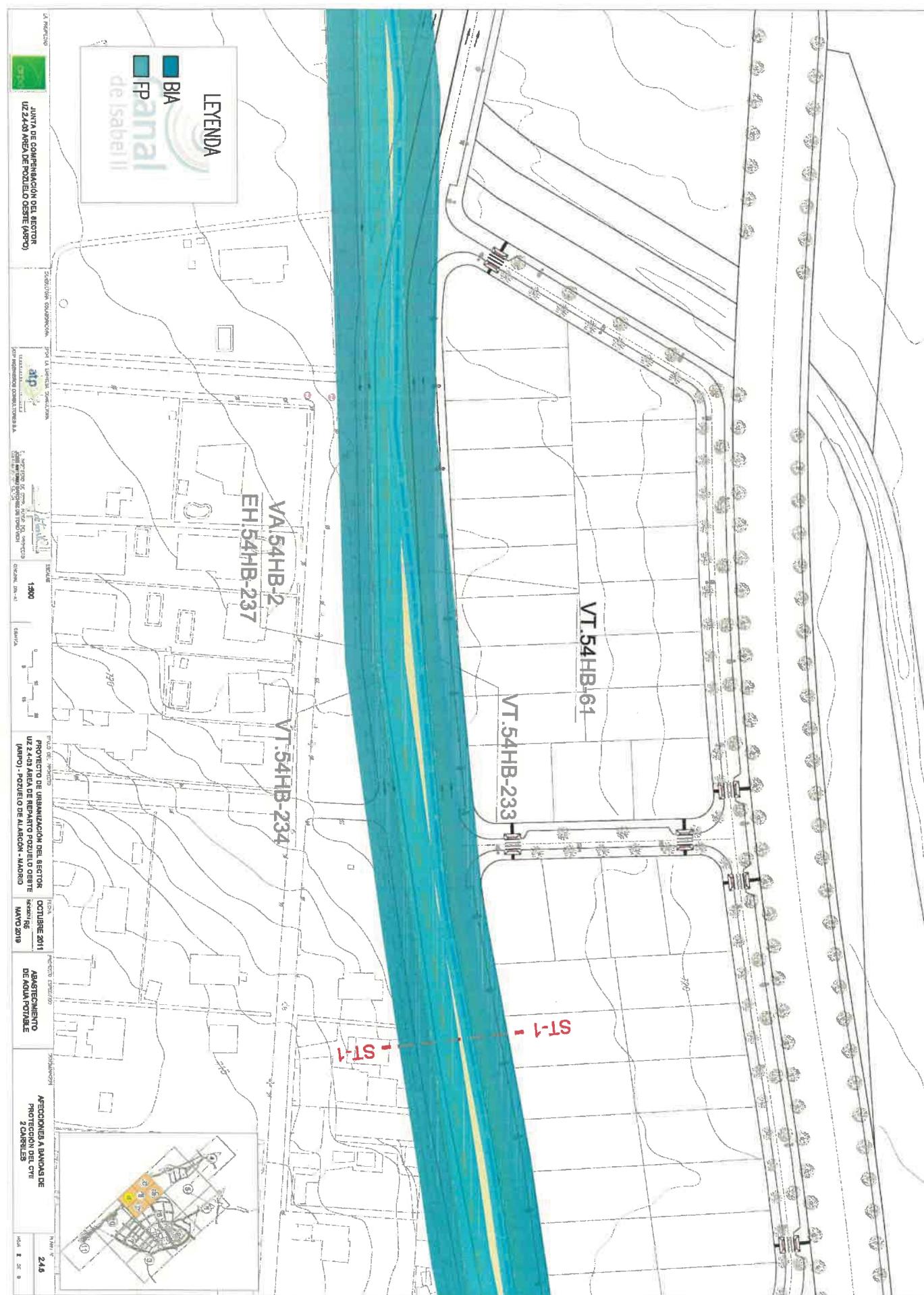
Canal de Isabel II
Subdirección de Patrimonio
Miguel Ángel Romero Serrano
Subdirector de Patrimonio

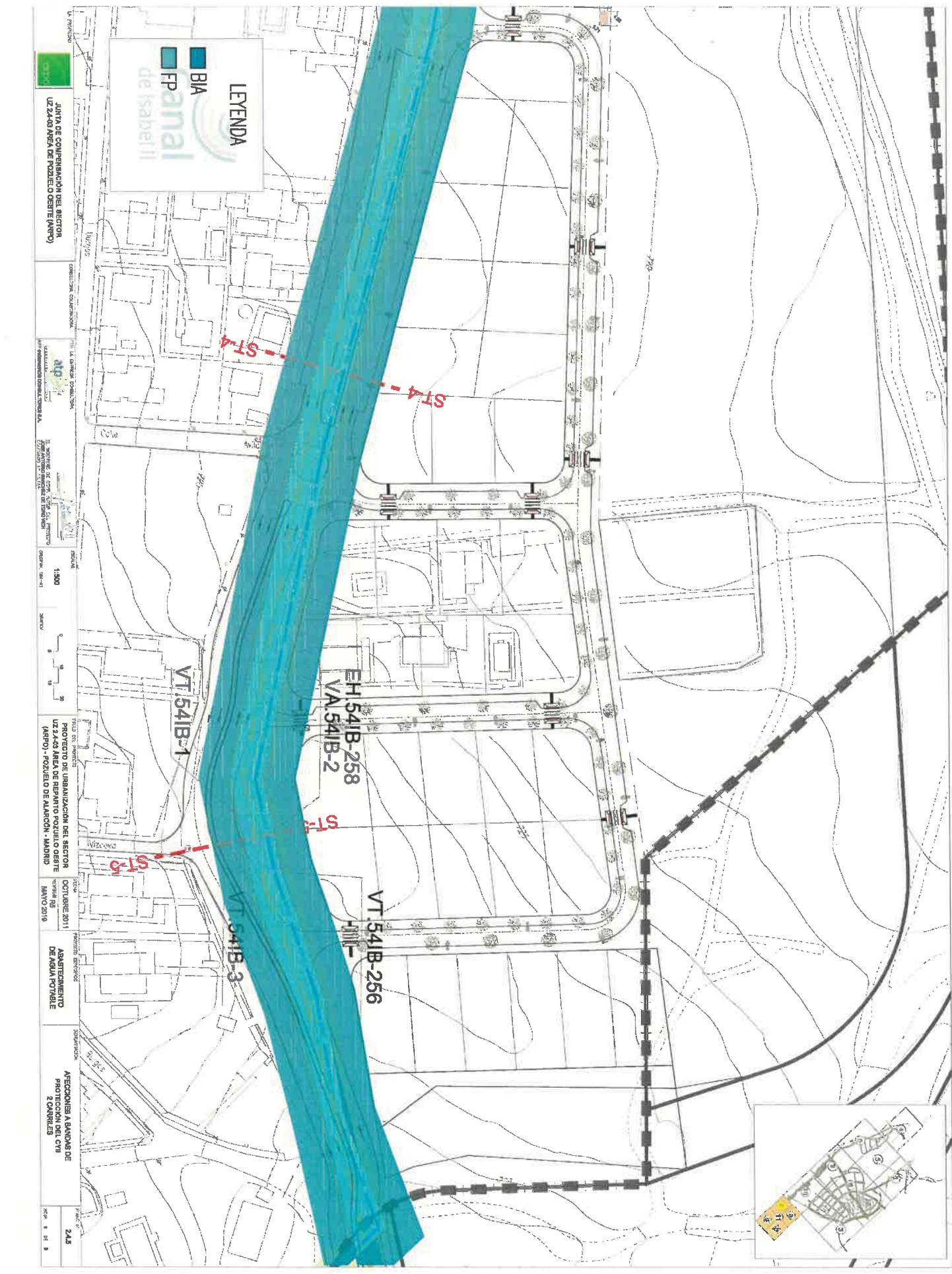
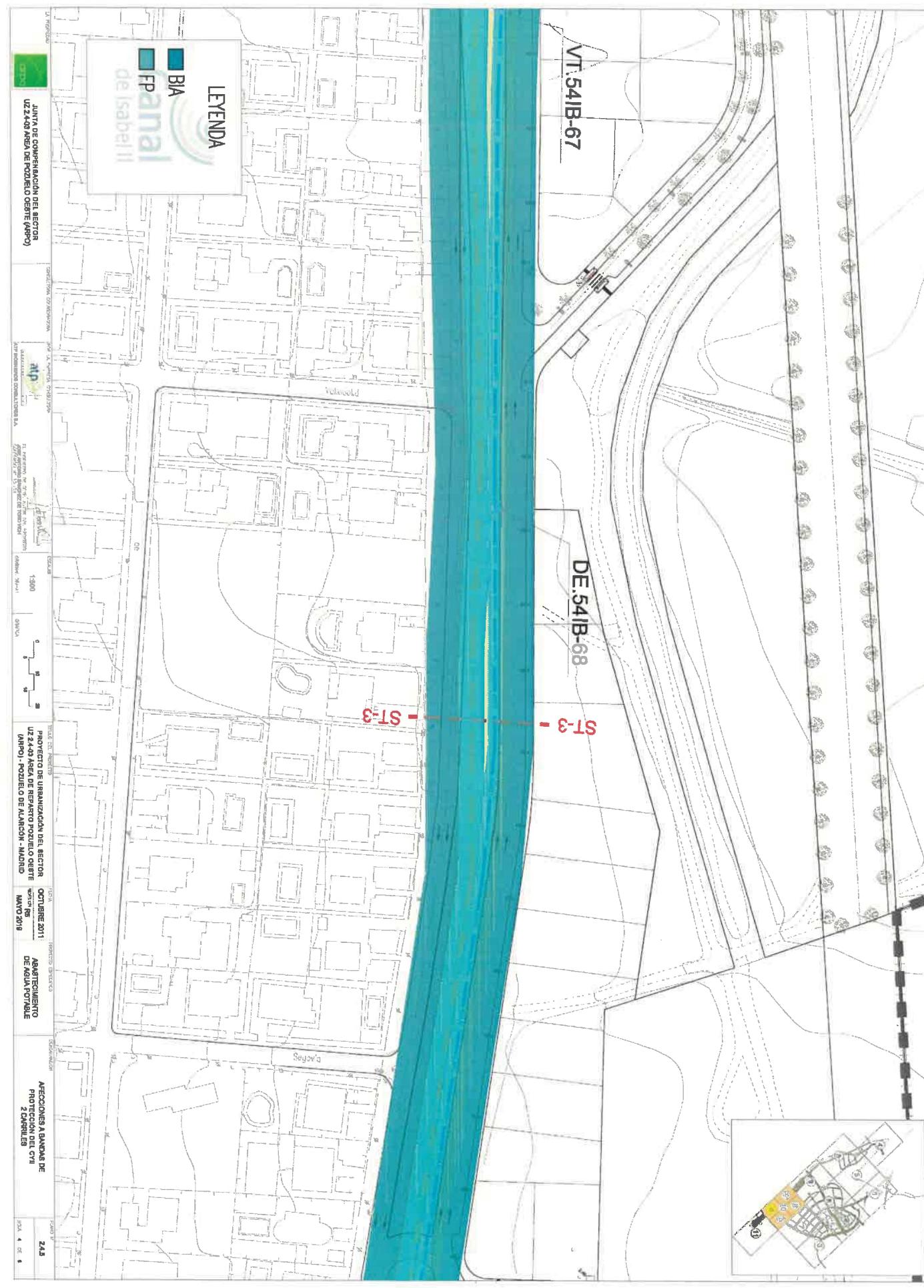
REGISTRO DE Salida
20190123962 K14000
29/11/2019 9:21:12



ANEXO I
(Documentación gráfica)









ANEJO N° 3

SERVICIOS AFECTADOS

SERVICIOS AFECTADOS

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	2
3. INVENTARIO	2
RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	3

SERVICIOS AFECTADOS

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anexo se identifican las redes de servicios que discurren por dentro del ámbito del sector en estudio, y que se verán afectadas por las obras contempladas en el presente proyecto de urbanización.

Debido a las características del proyecto que nos ocupa, proyecto de urbanización, no se especifica en el presente anexo la reposición de las afecciones que se produzcan, ya que las mismas quedarán integradas dentro de las redes de nueva creación que se proyectan. Por ello, el presente anexo describirá y recogerá en reportaje fotográfico las redes de servicios existentes, remitiéndonos a su reposición a cada uno de los respectivos capítulos de redes proyectadas.

2. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Colindante con los sectores Nuevo Sector de Empleo II y Huerta Grande, discurre paralelamente a la antigua carretera a Majadahonda por el límite norte del sector, la arteria de Pozuelo (BIA de 24 m) y diámetro 1.000 mm, que no se ve afectada por las obras contempladas en el presente proyecto.

Sobre los terrenos existentes al suroeste de la M-40 y del sector Eje Pinar, hasta las urbanizaciones Monteclaro, Montealina y La Cabaña, se localizan tres grandes arterias de distribución de agua del Canal de Isabel II:

- **Canal del Oeste**, formado por una conducción de hormigón en masa de sección ovoidal y con funcionamiento en lámina libre.
- **2ª Arteria de Majadahonda – Retamares**, conducción de hormigón con camisa de chapa de acero de 1.600 mm de diámetro.
- **Aducción del REOM**, conducción de fundición dúctil de 800 mm de diámetro.

Asociadas a estas tres conducciones se identifican diversos elementos de corte, maniobra, purga, medida, etc.

Todas estas conducciones no se ven afectadas, toda vez que el trazado del viario se ha diseñado de tal forma que se respetan en su integridad estas instalaciones.

No obstante, introducen severos condicionantes de diseño, tanto para la red de saneamiento como para la red de energía eléctrica, especialmente la relativa al soterramiento de la línea de alta tensión de 132 kV.

3. INVENTARIO

En las páginas siguientes se incluye el inventario realizado de los servicios relacionados anteriormente..

RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA





REF - 167



REF - 168



REF - 170



REF - 172



REF - 193



REF - 194



REF - 200



REF - 201



REF - 202





