

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL
CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA
TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE VIGILANCIA, CONTROL Y DE
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL
“PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA RED DE
SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE
FRESNEDILLAS DE LA OLIVA. FASE I (PLAN
SANEA 2500)”.**

CONTRATO N.º 2026/12

ÍNDICE

2.- FASES DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	3
3.- DIRECCIÓN DEL SERVICIO	4
4.- PLAZO.....	4
5.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.....	4
5.1.- Fase previa al inicio de las obras.....	4
5.2.- Fase ejecución de las obras.....	5
5.2.1. Acta de Comprobación del Replanteo	5
5.2.2. Trabajos de oficina técnica.....	5
5.2.3. Dirección, vigilancia y control de las obras.....	7
5.2.4. Asistencia en materia de Seguridad y Salud Laboral	8
5.2.4. Supervisión arqueológica de las excavaciones previstas en las obras	¡Error! Marcador no definido.
5.3.- Fase de liquidación de las obras.....	11
5.3.1. Acta de Recepción de las obras y seguimiento de las actuaciones derivadas de la misma.....	11
5.3.2. Liquidación de las obras.....	11
6.- ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA	12
7.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A CONSIDERAR	15
8.- OFERTA ECONÓMICA.....	15
ANEXO I	16
ALCANCE DE LAS OBRAS PROYECTADAS	16
1.- RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS	16
2.- PLANOS.....	20

1.- OBJETO

Es objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) la contratación de los Servicios de asistencia técnica para la Dirección de Obra y la Coordinación de Seguridad y Salud de las siguientes infraestructuras:

- SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE VIGILANCIA, CONTROL Y DE COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL "PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE FRESNEDILLAS DE LA OLIVA. FASE I (PLAN SANEA 2500)".

El alcance de las obras se recoge en el Anexo I del presente PPT y en todo caso, en las dependencias de Canal de Isabel II se dispone del Proyecto de Construcción de la citada obra.

2.- FASES DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Los servicios de asistencia técnica se desarrollarán en las tres fases siguientes:

- **Fase previa al inicio de las obras**

El objeto de esta fase es la asistencia técnica a Canal de Isabel II para la realización del informe favorable para la aprobación del Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y la prestación de servicios de asistencia técnica para la tramitación de todos los planes, permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras, donde se incluye la elaboración de la documentación necesaria.

Se incluye también en esta fase la realización de los trabajos relativos a la comprobación del replanteo del proyecto de construcción junto con un informe documentado en el que se añadirá topografía de detalle y reportaje fotográfico sobre el estado de las infraestructuras, instalaciones y otros elementos que pudieran verse afectados por las obras, e incluso los accesos a las mismas, antes del comienzo de los trabajos.

En este mismo informe se realizará un análisis del proyecto desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo, proponiendo en el caso que fuera necesario, posibles alternativas a las cuestiones detectadas.

En esta fase se establecerán las actuaciones de control arqueológico que sean necesarias de acuerdo con la hoja informativa del proyecto y el cumplimiento de la Ley 8/2023.

- **Fase ejecución de las obras.**

El objeto de esta fase es la asistencia técnica a Canal de Isabel II y comprende los trabajos de oficina técnica y a pie de obra, control cuantitativo, control cualitativo, asistencia técnica especializada, vigilancia de obras, vigilancia ambiental, el control arqueológico y la Coordinación de Seguridad y Salud de las obras.

Se deberá asegurar la correcta supervisión, vigilancia y control del desarrollo de la ingeniería de detalle, de la ejecución de las obras, control de calidad, montaje de todo el equipamiento, puesta a punto y pruebas generales de funcionamiento de las obras.

- **Fase de liquidación de las obras**

Comprende el periodo que va desde la recepción de las obras a la liquidación total de las mismas. Se desarrollarán en la oficina técnica los trabajos que sirvan para revisar que el documento de liquidación que elaborará el contratista cumple con los requisitos exigidos por Canal de Isabel II.

Incluye también esta fase los trabajos para el seguimiento de los puntos pendientes recogidos en el acta de recepción de las obras, que se realizarán de la misma forma y con la misma dedicación que los trabajos de la fase de ejecución de las obras y puesta en marcha.

3.- DIRECCIÓN DEL SERVICIO

Canal de Isabel II, designará un representante que dirigirá la realización del contrato de los servicios de asistencia técnica.

4.- PLAZO

Los plazos parciales son los establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) para cada una de las fases.

En todo caso, la duración de las actividades será la correspondiente a la duración real de cada fase, siendo el precio del contrato el mismo con independencia del tiempo que se prolongue el servicio.

5.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

5.1.- Fase previa al inicio de las obras.

En los primeros 15 días desde la firma del acta de comprobación de replanteo de las obras, el Coordinador de Seguridad y Salud redactará, firmará y entregará a la dirección de obra el **informe favorable sobre el Plan de Seguridad y Salud** de la obra presentado por el contratista para su aprobación, exigiendo al contratista la solicitud de la apertura del centro de trabajo a la Autoridad Laboral.

En la revisión del Plan de Seguridad y Salud, el Coordinador de Seguridad y Salud comprobará si realmente desarrolla las previsiones mínimas que en materia de prevención exige para las obras de construcción, el Real Decreto 1627/1997, publicado en el BOE el 25 de octubre de 1997. Se hará especial hincapié en los aspectos siguientes:

- Identificación de los riesgos que pueden evitarse
- Evaluación de los riesgos que no pueden eliminarse absolutamente
- Planificación de la actividad preventiva

En esta fase se analizará toda la documentación relacionada con la obra, elaborando cuantos documentos se precisen para la tramitación de permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras.

Se incluirá un informe de verificación documental y técnica del proyecto con los defectos del proyecto en su caso. Este informe documentado, incluirá topografía de detalle y el reportaje

fotográfico sobre del estado de las infraestructuras, instalaciones y otros elementos que pudieran verse afectados por las obras, así como los posibles accesos a la misma, antes del comienzo de las mismas.

En esta fase, la Asistencia Técnica también realizará las siguientes labores:

- Supervisión e informe favorable para la aprobación del Plan de control de calidad propuesto por el adjudicatario de las obras.
- Supervisión e informe favorable para la aprobación Plan de gestión de residuos propuesto por el adjudicatario de las obras.
- Supervisión e informe favorable para la aprobación del Plan de vigilancia ambiental propuesto por el adjudicatario de las obras.

5.2.- Fase ejecución de las obras

El período comprende desde el inicio de las obras hasta la recepción de estas. El alcance de los trabajos a realizar en esta fase es:

5.2.1. Acta de Comprobación del Replanteo

Se establecerá dentro del mes siguiente a la firma del contrato. Se comprobará el replanteo efectuado en la fase anterior de los trabajos, informando al Director de Obra de cualquier eventualidad a considerar.

5.2.2. Trabajos de oficina técnica

En sentido enunciativo, y sin que esta relación pueda interpretarse de forma limitativa, la asistencia de oficina técnica comprenderá la realización de los siguientes trabajos:

- a) **Verificación y aprobación**, de acuerdo con las prescripciones técnicas contempladas en la documentación contractual de los proyectos y construcción de las obras objeto de la asistencia técnica de:
 - Cálculos estructurales, hidráulicos, eléctricos, etc.
 - Planos constructivos de obra civil.
 - Especificaciones técnicas de compra de: materiales y equipos electromecánicos, instrumentación, automatización, control, etc.
 - Sistema de automatización y control.
- b) **Estudio y comprobación de la posible idoneidad de las eventuales modificaciones de los proyectos** que presente el adjudicatario de las obras durante el desarrollo de las mismas. En caso de que la Dirección de Obra así lo requiera, la Asistencia Técnica deberá realizar el diseño, cálculo, planos de detalle, proceso constructivo, etc. de la solución que se esté planteando como consecuencia de las circunstancias de la obra.
- c) **Propuesta y asesoramiento sobre eventuales modificaciones y su realización a introducir por parte de Canal de Isabel II**, en el proyecto de construcción, elaborando la documentación y los estudios y cálculos necesarios para su justificación y valoración.

- d) **Revisión del documento con estructura de proyecto** (modificado) que presente el Adjudicatario de las obras, previo a la recepción de las obras.
- e) **Análisis de las soluciones e idoneidad de los materiales y equipamiento mecánico, eléctrico, instrumentación y control propuestos.**
- f) **Equipos mecánicos. Supervisión de la fabricación.**

Seguimiento de las actividades incluidas en el programa de puntos de inspección entre las que se incluyen, de forma indicativa y no exhaustiva, las siguientes:

- Aprobación de Especificaciones Técnicas.
- Emisión de pedidos de aprovisionamiento.
- Revisión de los certificados de calidad de todos los materiales base y de aportación.

- g) **Supervisión, seguimiento y control del Programa de Vigilancia Ambiental**, de acuerdo a lo incluido en el proyecto con la definición de los requerimientos necesarios a tener en cuenta durante la ejecución de las obras. Se garantizará el cumplimiento de las medidas de protección medioambiental propuestas por el licitador, la correcta gestión de todos los residuos y el cumplimiento del condicionado ambiental establecido para las obras.

- h) **Asesoramiento y participación en las gestiones administrativas inherentes a la tramitación de los diferentes permisos o documentos producidos durante el desarrollo de las obras**, como necesidad de nuevas autorizaciones, modificaciones, obras complementarias, etc. que sean responsabilidad de Canal de Isabel II.

Elaboración de informes, estudios, planos y documentos requeridos por los diferentes organismos afectados por las obras.

- i) **Control de calidad.**

El adjudicatario realizará los trabajos correspondientes al análisis, supervisión y control del cumplimiento del Plan de control de calidad propuesto por el contratista de las obras.

El adjudicatario llevará a cabo, a su cargo, las inspecciones presenciales en fábrica, así como los controles de calidad necesarios.

- j) **Informes mensuales de:**

- Progreso de obras que contemplará, al menos, los siguientes apartados:
 - Cumplimiento de los programas de trabajo.
 - Desviación de los plazos de ejecución.
 - Seguimiento de los hitos con indicación de los puntos críticos.
 - Actualización de los programas de trabajo.
- Progreso cuantificado, control presupuestario y previsiones de desviación.
- Seguimiento del Programa de Vigilancia Ambiental, en caso de necesidad.
- Coordinación de Seguridad y Salud laboral.
- Plan de Control de Calidad.
- Pruebas de funcionamiento.
- Incidencias.

- Reportaje fotográfico de las obras.

5.2.3. Dirección, vigilancia y control de las obras

Durante todo el tiempo que dure la ejecución de las obras, la Asistencia Técnica dispondrá en obra de técnicos cualificados que supervisarán y controlarán que la ejecución de las obras se realiza en cumplimiento con lo preceptuado en los Pliegos y documentación contractual respecto al alcance y sistema de ejecución y de acuerdo con los planos constructivos aprobados.

Así mismo, la Asistencia Técnica controlará y vigilará que se realicen las pruebas contempladas en el Plan de control de calidad.

La Asistencia Técnica redactará los partes e informes sobre la marcha y calidad de los trabajos, así como de su adecuación a los planes de obra.

El adjudicatario de la asistencia técnica comprobará la red básica de apoyo, el replanteo de las obras, la toma de perfiles transversales del terreno y, en general, las hipótesis del proyecto en cuanto a su geometría.

Se verificará que los replanteos parciales de los ejes y niveles efectuados en el campo por el contratista estén de acuerdo con lo indicado en los planos y que los errores de cierre estén dentro de las tolerancias aceptables. También se comprobará que la compensación de los errores de cierre sea adecuada. Finalmente, se constatará si las variaciones o diferencias halladas en el terreno afectan sensiblemente al coste de las obras.

En el transcurso de la ejecución de las obras, el adjudicatario de la asistencia técnica mantendrá su equipo de control topográfico en tareas de verificación y comprobación de que las obras se realizan de acuerdo a los planos y dentro de las tolerancias indicadas en las especificaciones. En especial se verificará y controlará la coordinación de los elementos relacionados entre sí, línea piezométrica, cotas de urbanización, etc.

Control cuantitativo y cualitativo.

El adjudicatario de la asistencia técnica llevará a cabo todas las operaciones necesarias para el control de la obra ejecutada mensualmente y su correspondiente valoración, según se expone, de forma indicativa y no exhaustiva, a continuación:

Obra civil

- Mediciones de obras ocultas (excavaciones, cimentaciones, etc.), antes de ser cubiertas; incluso realización de croquis, a fin y efecto de que sirvan de base a la certificación y liquidación de las obras.
- Mediciones mensuales de obra ejecutada, según las distintas unidades del proyecto; incluso croquis.
- Valoraciones de obra ejecutada, según precios del proyecto o posibles modificaciones autorizadas.
- Redacción del borrador de las relaciones valoradas de las certificaciones mensuales, con el conforme del contratista.
- Control de certificaciones y presupuesto.
- Confección y actualización de los gráficos comparativos de los Planes de obra realizados y de obra programada informando a la dirección de obra de cualquier desviación crítica.
- Valoración de imprevistos.

- Propuesta de precios nuevos para su discusión con el Contratista.
- Confección de las revisiones de precios correspondientes.

Equipos mecánicos

- Seguimiento de las actividades incluidas en el programa de puntos de inspección del Plan de Control de Calidad aprobado.
- Control de la recepción de equipos a la llegada al lugar de almacenamiento y montaje y evaluación de posibles daños en el transporte y en la manipulación.
- Comprobación de que los montajes se realicen de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas aprobadas.
- Control de los aplomados, alineaciones y nivelaciones de estructuras, equipos mecánicos, motores, etc.
- Control de los trabajos de aplicación de pintura y de la calidad final de los recubrimientos de protección.
- Seguimiento de las pruebas de puesta en marcha y recepción provisional de los equipos y visado de los certificados de disponibilidad conjunta de la Puesta en Marcha.

5.2.4. Asistencia en materia de Seguridad y Salud Laboral

La Asistencia Técnica será la encargada de realizar la Coordinación de Seguridad y Salud de las obras.

La Asistencia técnica será la encargada de verificar la documentación de las empresas, los trabajadores, las máquinas y medios auxiliares, tendrá la obligación de controlar y verificar que las empresas, los trabajadores, las máquinas y medios auxiliares adscritos a las obras tienen la documentación exigible en regla, gestionando y custodiando el libro de incidencias durante la ejecución de las obras y organizando la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras, designado por Canal de Isabel II a propuesta del adjudicatario de la asistencia técnica, asumirá las correspondientes funciones en materia de Seguridad y Salud Laboral durante la ejecución de las obras, de acuerdo con lo determinado por la Ley 31/1995 de 9 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

Visitará las obras las veces y el tiempo necesarios para garantizar una correcta coordinación de los trabajos en materia de seguridad y salud y siempre al menos una visita diaria a las obras en la fase de ejecución de estas.

A modo de resumen se incluyen las principales tareas del Coordinador de Seguridad y Salud, sin que esta relación pueda interpretarse de forma limitativa:

- **Informe favorable para la aprobación del Plan de Seguridad y Salud:** Tal y como se ha indicado en el punto 5.1, en la fase previa al inicio de la obra, el Coordinador de Seguridad y Salud remitirá a la Dirección de Obra un informe sobre la idoneidad del Plan de Seguridad y Salud presentado por el Contratista, para su aprobación. Una vez aprobado exigirá al contratista la solicitud de la apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral. También informará favorablemente para su aprobación las modificaciones del Plan de Seguridad y Salud propuestas por el contratista, que surjan durante la ejecución de las obras, como consecuencia de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir en la obra. Será obligación del Coordinador de Seguridad

y Salud, vigilar y controlar que exista una copia actualizada del Plan de Seguridad y Salud en las obras para su cumplimiento.

El Coordinador de Seguridad y Salud comprobará la obligación del contratista de facilitar una copia del Plan de Seguridad y Salud a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo y de estudiar cuantas sugerencias y alternativas le presenten los representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud en las obras a ejecutar.

El Coordinador de Seguridad y Salud informará mensualmente a la Dirección de Obra de todas las sugerencias presentadas y de la viabilidad de su aplicación en obra.

- **Verificación de la formación del trabajador:** el Coordinador de Seguridad y Salud tiene la obligación de controlar y verificar el cumplimiento por parte de contratista y subcontratistas de que los trabajadores tienen la formación en materia de prevención de riesgos laborales e información de riesgos y de las medidas preventivas para combatirlos necesarios para sus respectivos puestos de trabajo. En caso necesario, el Coordinador de Seguridad y Salud podrá exigir a la empresa Contratista la realización de cursos formativos o incluso la sustitución de los trabajadores no cualificados.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

- **Custodiar el Libro de Incidencias:** será obligación del Coordinador de Seguridad y Salud mantener siempre en las obras el Libro de Incidencias, para el control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud deberá notificar de inmediato (24 horas) las anotaciones del Libro de Incidencias al Director de las Obras, a la empresa Contratista, a los representantes de los trabajadores afectados y de acuerdo al artículo 13.4 del RD 1627/97 a la Autoridad Laboral cuando corresponda.

- **Coordinación de la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad:** el Coordinador de Seguridad y Salud tiene la obligación de informar y asesorar en materia de Seguridad y Salud al Director de Obra en la toma de decisiones técnicas y de organización de los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a realizarse simultánea o sucesivamente.

Asimismo, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obra propondrá al Director de Obra la duración y la elección del equipo necesario para que los trabajos o fases de trabajo se adapten a los Principios Generales de Prevención y de Seguridad.

- **Coordinación de las actividades de las obras:** Durante el tiempo que duren las obras, el Coordinador de Seguridad y Salud tendrá la obligación de coordinar que las empresas que intervienen en la construcción de las obras apliquen durante la ejecución los Principios de la Acción Preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- Mantenimiento de las obras en buen estado de orden y limpieza.
- Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación en las distintas fases de ejecución de la obra.
- Manipulación de los distintos materiales y medios auxiliares.
- Mantenimiento y control periódico de las instalaciones.
- Delimitación y condicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito.

- Recogida de materiales peligrosos utilizados.
- Almacenamiento y eliminación de residuos y escombros.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones con cualquier otra actividad que se realice en las obras o cerca del lugar de las obras.

Tendrá especialmente en cuenta, sin menosprecio de los demás:

- Que los métodos de trabajo y de producción utilizados sean seguros, atenúen el trabajo monótono y repetitivo y que reduzcan los efectos nocivos sobre la salud.
- Que las medidas preventivas consideren las distracciones o imprudencias no temerarias del trabajador. Sólo se adoptarán tales medidas preventivas cuando los riesgos adicionales que pudieran implicar estas medidas sean substancialmente inferiores a los que se pretenden controlar y no existan alternativas más seguras.
- Que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

• **Coordinación de las empresas participantes:** Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades, trabajadores de dos o más empresas, el Coordinador de Seguridad y Salud tiene la obligación de establecer los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales, y la información sobre los mismos a los trabajadores.

Asimismo, controlará y vigilará el cumplimiento de la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales por parte de los Subcontratistas y de los Trabajadores Autónomos que participen en las obras. Dejará constancia de cualquier infracción en el Libro de Incidencias, una vez informada la Dirección de Obra y el contratista principal.

El Coordinador de Seguridad y Salud tiene la obligación de promover y coordinar las reuniones entre la Empresa Constructora y los posibles subcontratistas para la colaboración de sus respectivos trabajadores.

En estas reuniones se estudiarán los riesgos existentes en el Centro de Trabajo y las medidas de protección y prevención correspondientes, así como las medidas de emergencia a aplicar en caso necesario.

El Coordinador de Seguridad y Salud se responsabilizará del cumplimiento de la normativa aplicable en relación con la Ley de Subcontratación y la que esté vigente y resulte de aplicación en el momento de la ejecución de las obras.

• **Control de accesos:** será obligación del Coordinador de Seguridad y Salud supervisar la adopción de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a las obras.

Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el Art. 22 de la Ley 31/1995, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el contratista llevará a cabo una investigación al respecto independiente a la seguida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social a fin de detectar las causas de estos hechos. El Coordinador de Seguridad y Salud participará con objeto de determinar si responde o no a riesgos identificados en el PSS y si las medidas previstas en él han sido observadas o no y si son o no suficientes. Si se requirieran medidas adicionales o se observaran nuevos riesgos,

será preceptivo la paralización de los trabajos hasta su adopción para las primeras y su inclusión en el PS para los segundos.

5.3.- Fase de liquidación de las obras

El alcance de los trabajos a realizar es:

5.3.1. Acta de Recepción de las obras y seguimiento de las actuaciones derivadas de la misma

Esta fase se inicia con la firma del **Acta de recepción** de las obras. Si en el **Acta de Recepción** de las obras se incluyera lista de remates u otros puntos pendientes de ejecutar en las obras, éstos serán vigilados y supervisados por la Asistencia Técnica con los mismos medios que se hubieran dispuesto en la fase de ejecución de las mismas. Los costes incurridos por la Asistencia Técnica para realizar estos trabajos se consideran incluidos en el presupuesto de la fase de ejecución de las obras, aunque estos se realicen con posterioridad a la recepción de las obras.

El contratista deberá asegurar y vigilar, aportando los medios que sean necesarios para que las actuaciones pendientes recogidas que consten en el Acta de Recepción de las obras se realicen de forma adecuada y con la misma garantía que la obra principal ejecutada.

5.3.2. Liquidación de las obras

Una vez recibidas las obras, la Asistencia Técnica ejecutará la toma de datos, mediciones, valoraciones, planos y todo lo necesario para supervisar la liquidación de las obras que elaborará el Adjudicatario de las obras.

La Asistencia Técnica **revisará y supervisará** todo el **contenido del documento de liquidación (edición definitiva)** que elaborará el contratista de las obras a la finalización de las mismas y recoge el estado final real de mediciones, dimensiones y características de las obras ejecutadas, con los planos (as built) y valoraciones de la misma y sus revisiones de precios si procede. Finalmente, **emitirá informe favorable sobre el mismo**, confirmando su adecuación a la realidad de las obras ejecutadas, tanto desde el punto de vista de planos como de valoraciones económicas y demás documentos técnicos que sean exigidos por la dirección de obras.

A solicitud de la Dirección de Obra, la Asistencia Técnica revisará y, si es el caso, colaborará en la redacción del **pliego de razonamientos justificativo de las posibles adecuaciones y modificaciones**, introducidas durante el desarrollo de las obras, respecto al proyecto constructivo original, que elabora el contratista.

5.3.3. Documentación final

La Asistencia Técnica, además del documento de liquidación anteriormente indicado, **revisará el resto de documentación generada durante la obra**, actualizada con las modificaciones que se hayan introducido, presentada por el contratista al final de las obras.

5.3.4. Informe final

La Asistencia Técnica presentará un informe final las obras que recogerá, al menos, los siguientes aspectos:

- Plan de Control de Calidad realizado.
- Informe gráfico mediante fotografías, vídeos, documentos "PowerPoint" u otros del seguimiento de las obras, con especial atención en aquellos montajes, unidades de obra o situaciones singulares que supongan una actividad relevante desde el punto de vista técnico.

6.- ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

El adjudicatario designará un representante, el cual será responsable del contrato ante Canal de Isabel II y pondrá a disposición el siguiente personal con dedicación al desarrollo de los trabajos y los medios necesarios para la ejecución de estos:

○ Jefe de Unidad

Con la titulación requerida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP), con más de CINCO años de experiencia con dicha titulación, que haya trabajado a pie de obra como Jefe de Obra o Jefe de Unidad de Asistencia Técnica en obras hidráulicas de saneamiento.

Actuará como Jefe de Unidad a pie de obra durante la ejecución y puesta en marcha de la misma, responsabilizándose del correcto desarrollo de los trabajos. Realizará las actividades de, supervisión y control de las obras objeto del Contrato.

Se responsabilizará de la realización de las certificaciones, del seguimiento económico y temporal de las obras, del seguimiento del control de calidad de las obras. Será el interlocutor con el responsable del Contrato.

Supervisará y dirigirá el trabajo del Vigilante de obra.

Visitará las obras las veces y el tiempo necesarios para garantizar el correcto cumplimiento de sus funciones.

Deberá disponer de firma digital mediante certificado digital emitido por cualquier entidad de servicio de certificación reconocida.

○ Coordinador de Seguridad y Salud

Con la titulación requerida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP). Técnico inscrito en el Registro de Coordinadores de Seguridad y Salud en Obras de Construcción, con experiencia mínima de TRES años como Coordinador de Seguridad y Salud, en la ejecución de obras hidráulicas.

Realizará el informe favorable para la aprobación del Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista, así como posibles modificaciones del mismo y desarrollará las labores de Coordinador de Seguridad y Salud en la ejecución de las obras y en la puesta en marcha.

Visitará las obras las veces y el tiempo necesarios para garantizar una correcta coordinación de los trabajos en materia de seguridad y salud y siempre al menos una visita diaria a las obras en la fase de ejecución de las mismas.

Deberá disponer de firma digital mediante certificado digital emitido por cualquier entidad de servicio de certificación reconocida.

○ **Vigilante de obra**

Con más de TRES años de experiencia, que haya trabajado a pie de obra como Vigilante de Obra en obras hidráulicas.

Actuará a pie de obra como ayudante del Jefe de Unidad durante la ejecución y puesta en marcha de la misma, vigilando la correcta ejecución de los trabajos y el ajuste al proyecto y normativa.

Efectuará toma de datos de campos necesarios para realizar el adecuado control cualitativo y cuantitativo de la obra.

Vigilará el cumplimiento de los distintos planes establecidos para la obra, como mínimo los siguientes: Plan de Control de Calidad, Plan de Vigilancia ambiental, Plan de Seguridad y Salud y Plan de Gestión de Residuos.

Redactará un parte diario de la obra ejecutada, de los trabajos de vigilancia citados y de las pruebas efectuadas, anotando especialmente las incidencias surgidas en el transcurso de las mismas, informando regularmente al Jefe de Unidad y a la Dirección de obra de las incidencias que surjan.

Realizará al menos una visita diaria a las obras mientras dure su ejecución.

El adjudicatario pondrá a disposición el siguiente personal con **dedicación parcial** al desarrollo de los trabajos, y los medios necesarios para su ejecución:

○ **Titulado especialista en medioambiente**

Con la titulación requerida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP), con más de TRES años de experiencia con dicha titulación en la ejecución de obras hidráulicas.

Actuará como especialista en el control para el cumplimiento del Condicionado Ambiental. Será el encargado de la supervisión del Plan de Vigilancia Ambiental elaborado por el contratista de las obras.

Estará encargado de comprobar el cumplimiento de las medidas correctoras y compensatorias establecidas en el Plan de Vigilancia Ambiental de las obras, la correcta gestión de residuos y puntos limpios de las obras, así como de los requisitos a cumplir por la legislación vigente aplicable a las obras.

Deberá disponer de firma digital mediante certificado digital emitido por cualquier entidad de servicio de certificación reconocida.

○ **Ingeniero Técnico Topógrafo**

Con la titulación requerida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP), con más de TRES años de experiencia con dicha titulación en la ejecución de obras hidráulicas.

En el precio se incluye auxiliares de apoyo en el desarrollo de los trabajos de campo y elaboración de planos y reportajes fotográficos del mismo.

○ **Ingeniero de Instalaciones hidráulicas**

Con la titulación requerida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP), con más de CINCO años de experiencia con dicha titulación en la ejecución de instalaciones electromecánicas y de control asociadas a obras hidráulicas.

Analizará la documentación técnica para detectar posibles interferencias antes de la ejecución. Durante las obras revisará la correcta ejecución de las instalaciones electromecánicas y de control, emitirá los informes y cálculos que se requieran en su caso, además de proponer y valorar las medidas pertinentes.

○ **Ingeniero Especialista en Cálculo de Estructuras y Edificación.**

Con la titulación requerida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP), con más de CINCO años de experiencia con dicha titulación en el cálculo de estructuras y edificación.

Revisará durante la ejecución de las obras cualquier posible afección estructural a los elementos y edificaciones próximas que pudieran verse influenciadas, emitirá los informes y cálculos que se requieran en su caso, además de proponer y valorar las medidas pertinentes.

Deberá disponer de firma digital mediante certificado digital emitido por cualquier entidad de servicio de certificación reconocida.

○ **Especialista en Arqueología.**

Con la titulación requerida en el pliego de cláusulas administrativas particulares (pcap), con más de CINCO años de experiencia en control y supervisión arqueológica visual de excavaciones y movimientos de tierras.

Su participación dependerá de cuando las condiciones del servicio así lo requieran.

Deberá disponer de firma digital mediante certificado digital emitido por cualquier entidad de servicio de certificación reconocida.

○ **Trabajos Administrativos.**

El adjudicatario pondrá a disposición el personal necesario para el desarrollo de los trabajos administrativos asignados.

La oferta incluirá los siguientes medios informáticos, vehículos para locomoción y oficinas necesarios para la ejecución de los trabajos:

- **Medios informáticos.**

En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a los medios informáticos necesarios para el desarrollo de trabajos, incluyendo tanto el hardware como el software, a disposición de la Dirección de Obra.

- **Vehículos y locomoción.**

En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a vehículos y locomoción a disposición de la Asistencia Técnica para el normal desarrollo de su trabajo, incluyendo consumos, seguros, averías, mantenimiento, gastos de amortización o reposición y resto de gastos a considerar.

7.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A CONSIDERAR

La documentación técnica y administrativa elaborada para el procedimiento de licitación de servicios de asistencia técnica para la realización de los trabajos de vigilancia, control y de coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de las obras del "Proyecto de renovación de la red de saneamiento en el municipio de Fresnedillas de la Oliva. FASE I (PLAN SANEA 2500)" es la siguiente:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP).
- Proyecto de renovación de la red de saneamiento en el municipio de Fresnedillas de la Oliva. FASE I (PLAN SANEA 2500)"

Esta documentación se encuentra disponible para consulta de los licitadores en el Área Técnica del Canal de Isabel II (Plaza del Descubridor Diego de Ordás, 3 – 3ª planta. Madrid).

8.- OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica se presentará de conformidad con lo establecido en el ANEXO I del PCAP que rige el contrato.

Por todo lo anteriormente expuesto, se firma con certificado electrónico, considerándose firmado en Madrid en la fecha en que se encuentre consignada la firma.

Madrid, a la fecha de la firma.

Firmado por E. VICENTE MUÑOZ MARTÍNEZ el día
11/03/2026

Eladio Vicente Muñoz Martínez

Jefe Área Técnica

"Este documento es copia del original firmado. En aplicación de la normativa vigente, se han ocultado datos personales y los códigos que permitirían acceder al original"

ANEXO I

ALCANCE DE LAS OBRAS PROYECTADAS

1.- RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- **Título:** Proyecto de renovación de la red de saneamiento en el municipio de Fresnedillas de la Oliva. FASE I (PLAN SANEA 2500)
- **Descripción general de actuaciones:**
La renovación de la red de saneamiento en el municipio de Fresnedillas de la Oliva incluye las siguientes actuaciones:

ACTUACIÓN N.º 1: CALLE VICENTE RUBIO.

Actualmente la calle de Vicente Rubio carece de red de alcantarillado, lo que conlleva la ejecución de un colector en gravedad que conecte las fosas sépticas existentes y termine en una nueva Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) desde la que se impulsará hasta un nuevo colector que discurre por la carretera M-521.

Se compone de las siguientes actuaciones:

- Nuevo colector de Ø400 mm PVC SN8, de 187,70 metros, con 8 pozos de registro.
- Nueva Estación de bombeo prefabricada de PRFV, arqueta de válvulas prefabricada y depósito de alivio de emergencia.
- Nueva tubería de impulsión PEAD PE-100 DN 50 mm PN16, de 205,12 metros, hasta el pozo de registro de la actuación N.º2 donde rompe carga.

ACTUACIÓN N.º 2: CARRETERA M-521.

La actuación N.º 2 se localiza en la carretera M-521 a su llegada a Fresnedillas de la Oliva desde el oeste.

Tiene como fin recoger las aguas, procedentes de las fosas sépticas, bombeadas en la Actuación N.º1 para conectarlas con la red existente de saneamiento del municipio, en el pozo existente.

Se compone de las siguientes actuaciones:

- Nuevo colector de Ø400 mm PVC SN8, de 157,39 metros, con 3 pozos de registro.
- Conexión del nuevo colector con pozo existente.

ACTUACIÓN N.º 3: CALLE BELLA VISTA

La actuación N.º 3 se localiza en la zona norte de Fresnedillas de la Oliva y se sitúa en la calle Bella Vista. Tiene como fin conectar las fosas sépticas del norte del municipio, dado que actualmente la calle Bella Vista carece de red de alcantarillado. Para ello, se plantea la ejecución de un colector de gravedad que conecte las fosas sépticas existentes con una nueva EBAR desde la que se impulsará hasta el pozo existente en la intersección con la calle Luis Chamizo.

Se compone de las siguientes actuaciones:

- Nuevo colector de Ø400 mm PVC SN8, de 133,31 metros, con 5 pozos de registro.
- Nueva Estación de bombeo prefabricada de PRFV, arqueta de válvulas prefabricada y depósito de alivio de emergencia.
- Nueva tubería de impulsión PEAD PE-100 DN 40 mm PN16, de 121,35 metros, hasta el pozo de registro existente donde rompe carga.

ACTUACIÓN N.º 4: CALLE DEL POETA MIGUEL HERNÁNDEZ

La actuación N.º 4 se localiza en la zona norte de Fresnedillas de la Oliva y se sitúa en la calle del Poeta Miguel Hernández. Tiene como fin conectar las fosas sépticas del norte del municipio, dado que actualmente la calle del Poeta Miguel Hernández carece de red de alcantarillado. Para ello, se plantea la ejecución de un colector de gravedad que conecte las fosas sépticas existentes con una nueva EBAR, desde la que se impulsará hasta arqueta de rotura existente en la intersección con la calle de San Bartolomé, donde rompe carga.

Se compone de las siguientes actuaciones:

- Nuevo colector de Ø400 mm PVC SN8, de 90,04 metros, con 5 pozos de registro.
- Nueva Estación de bombeo prefabricada de PRFV, arqueta de válvulas prefabricada y depósito de alivio de emergencia.
- Nueva tubería de impulsión PEAD PE-100 DN 40 mm PN16, de 195,34 metros, hasta la arqueta de rotura existente.

ACTUACIÓN N.º 5: CAMINO DE PERALEJO

La actuación N.º 5 se localiza en la zona noreste de Fresnedillas de la Oliva y se sitúa en el Camino de Peralejo. Tiene como fin conectar las fosas sépticas del noreste del municipio, dado que actualmente el camino de Peralejo carece de red de alcantarillado. Para ello, se proyecta un colector de gravedad que conecte las fosas sépticas con la EBAR existente en el C.E.I.P San Bartolomé. El colector proyectado hará su conexión en el pozo de entrada actual a la EBAR.

Se compone de las siguientes actuaciones:

- Nuevo colector de Ø400 mm PVC SN8, de 208,32 metros, con 5 pozos de registro.
- Conexión del nuevo colector con pozo existente.

ACTUACIÓN N.º 6: CALLE DE SAN BARTOLOMÉ

La actuación N.º 6 se localiza en la zona noreste de Fresnedillas de la Oliva y se sitúa en la calle San Bartolomé. Actualmente la calle de San Bartolomé carece de red de alcantarillado en el tramo entre la intersección con el camino de Peralejo y la M-521, por lo que se proyecta la ejecución de un colector de gravedad que conecte las fosas sépticas existentes con la red de saneamiento del municipio.

Se compone de las siguientes actuaciones:

- Nuevo colector de Ø400 mm PVC SN8, de 163,09 metros, con 4 pozos de registro.
- Nuevo pozo de conexión a la red de saneamiento existente.

ACTUACIÓN N.º 7: CALLE DE LA VIÑA

La actuación N.º 7 se localiza en la zona sur de Fresnedillas de la Oliva y se sitúa en la calle de la Viña. Actualmente la calle de la Viña carece de red de alcantarillado, por lo que se proyecta la ejecución de un colector de gravedad que conecte las fosas sépticas existentes con la red de saneamiento del municipio.

Se compone de las siguientes actuaciones:

- Nuevo colector de Ø400 mm PVC SN8, de 108,59 metros, con 5 pozos de registro.

- Conexión del nuevo colector con pozo existente.

ACTUACIÓN N.º 8: CALLE DE LA FRAGUA Y APOLO 11.

Mediante esta actuación se pretende dar solución a la problemática de accesibilidad y de falta de capacidad de la red existente, anulando el colector actual que discurre bajo las instalaciones del polideportivo municipal.

El colector unitario actual en la calle de la Fragua se mantiene, debido a que las acometidas de pluviales seguirán conectadas a él, así como la nueva rejilla proyectada en la calle Fuente de la Zorra. La conexión de la nueva rejilla con el colector existente, que se mantiene de pluviales, se materializa mediante un colector de gravedad, de la rejilla al pozo existente.

Las acometidas de saneamiento se conectarán a un nuevo colector, paralelo al existente en la C/ de la Fragua, y que conecta con el pozo existente en la calle Apolo 11. A partir de este pozo el colector será de sustitución del tramo actual, manteniendo los pozos existentes, solucionando, así, el problema de estrechamiento por reducción de diámetro existente en este tramo.

Se compone de las siguientes actuaciones:

- Nuevo colector de Ø400 mm PVC SN8, de 121,35 metros, con 12 pozos de registro en la calle de la Fragua.
- Nuevo colector de sustitución de Ø500 mm PVC SN8, de 11,56 metros, con 5 pozos de registro en la calle Apolo 11.
- Nuevo colector de pluviales Ø400 mm PVC SN8, de 51,34 metros, en la calle de la Fragua.
- Nueva rejilla en la calle Fuente de la zorra.
- Conexión del nuevo colector con pozo existente.
- Conexión de acometidas domiciliarias a nuevo colector.

ACTUACIÓN N.º 9: PARQUE DEL CAÑO

Mediante esta actuación se complementa la Actuación N.º 8 cuyo fin es dar solución a la problemática de accesibilidad y de falta de capacidad de la red existente, anulando el colector actual que discurre bajo las instalaciones del polideportivo municipal.

Para ello, se proyecta un nuevo colector que conecta el pozo de registro existente en la calle de los Caños con un pozo de registro de nueva ejecución de la actuación 08 en la calle de la Fragua. Se anulará la salida de ese pozo de registro del colector existente que pasa por debajo de la parcela del polideportivo.

Se compone de las siguientes actuaciones:

- Nuevo colector de Ø400 mm PVC SN8, de 64,71 metros, con 3 pozos de registro.
- Conexión del nuevo colector con pozo nuevo en calle de la Fragua.

El levantado de la capa base de firme se realizará en la zanja estricta de los colectores y se repondrá con 20 cm de espesor de hormigón en masa, mientras que para la reposición de la capa de rodadura se fresará adicionalmente el resto de la calzada a cada lado de la zanja, y se repondrá con mezcla bituminosa en caliente de 5 cm de espesor.

En el caso de que la zanja discurra por aceras, o pavimento adoquinado o con losas prefabricadas, tanto el levantado de pavimento como su reposición será en zanja estricta.

En el caso de la Actuación N.º 2 que discurre por la carretera M-521, se repondrá el firme con una capa de hormigón de 30 cm, capa intermedia de 8 cm MBC AC 22/32 base G/S y capa rodadura de 5 cm MBC AC 16/22 SURF D/S. En el ancho de ocupación temporal y carril libre de circulación se realizará un fresado y reposición de firme con 5 cm MBC AC 16 SURF S.

Adicionalmente las actuaciones contemplan la reposición del pavimento, así como de servicios afectados por las obras como son redes de abastecimiento, agua reutilizada, acometidas de saneamiento y pluviales, sostenimiento de líneas eléctricas/telefonía y otros.

A continuación, se adjunta un esquema de las actuaciones:

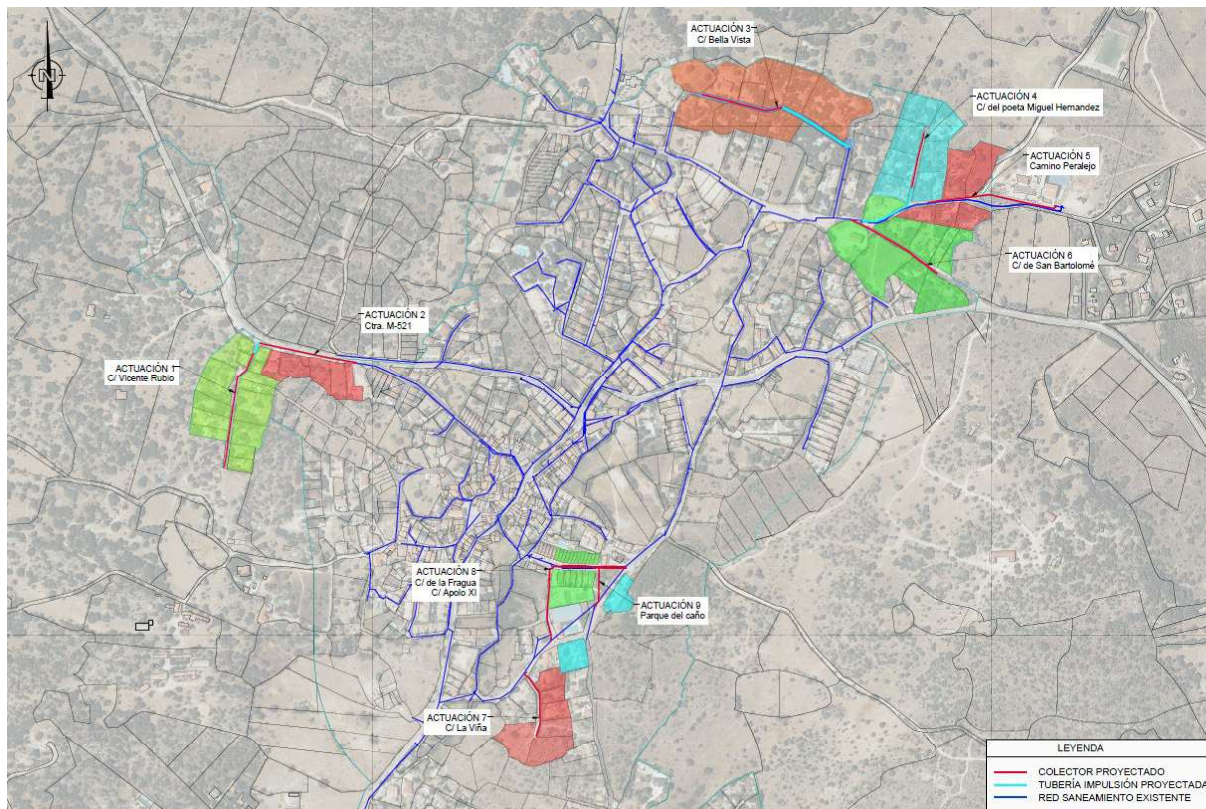
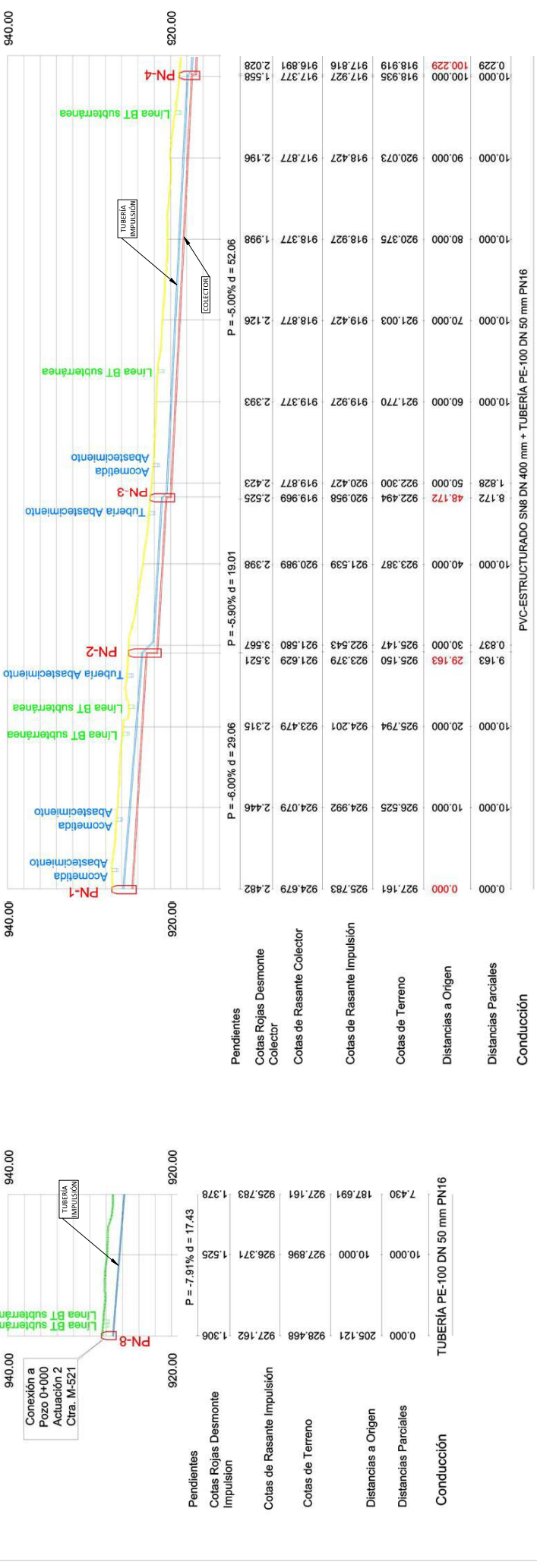
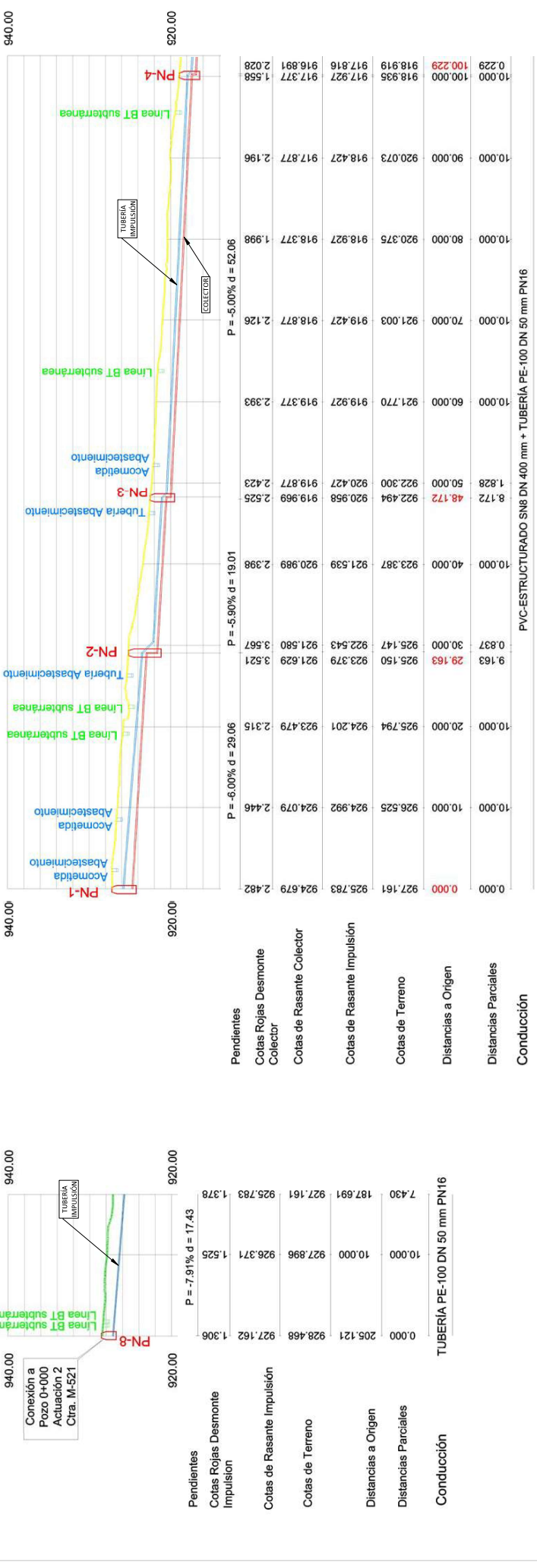


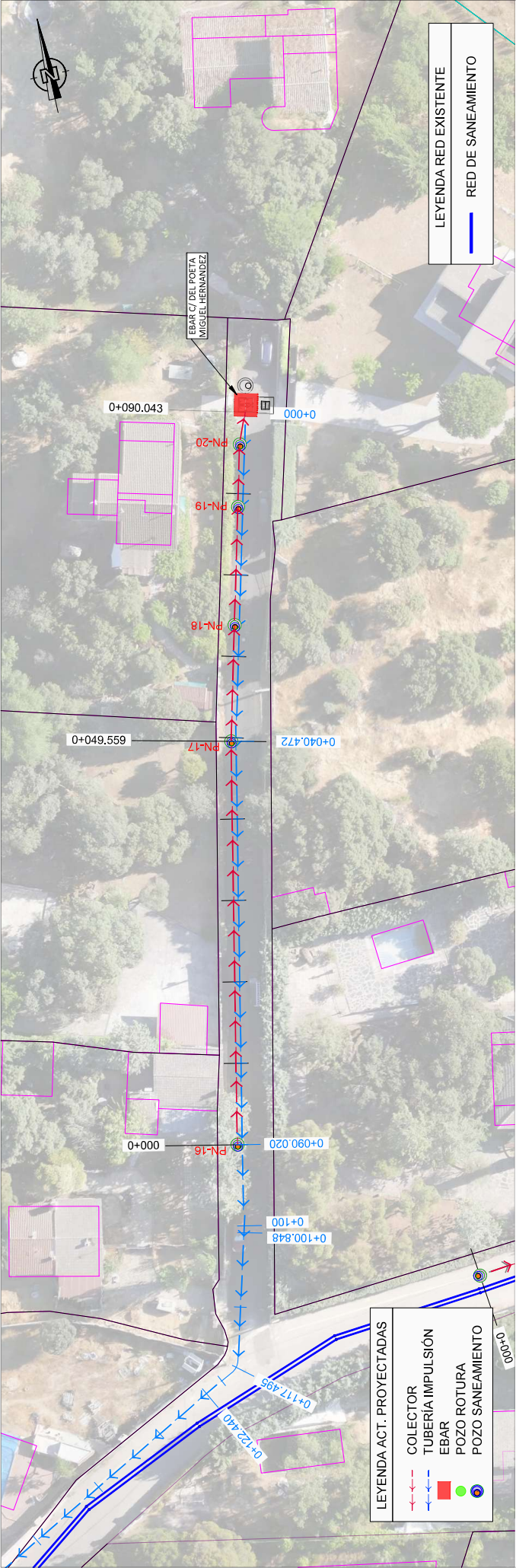
Ilustración 1 : Planta de las actuaciones proyectadas.



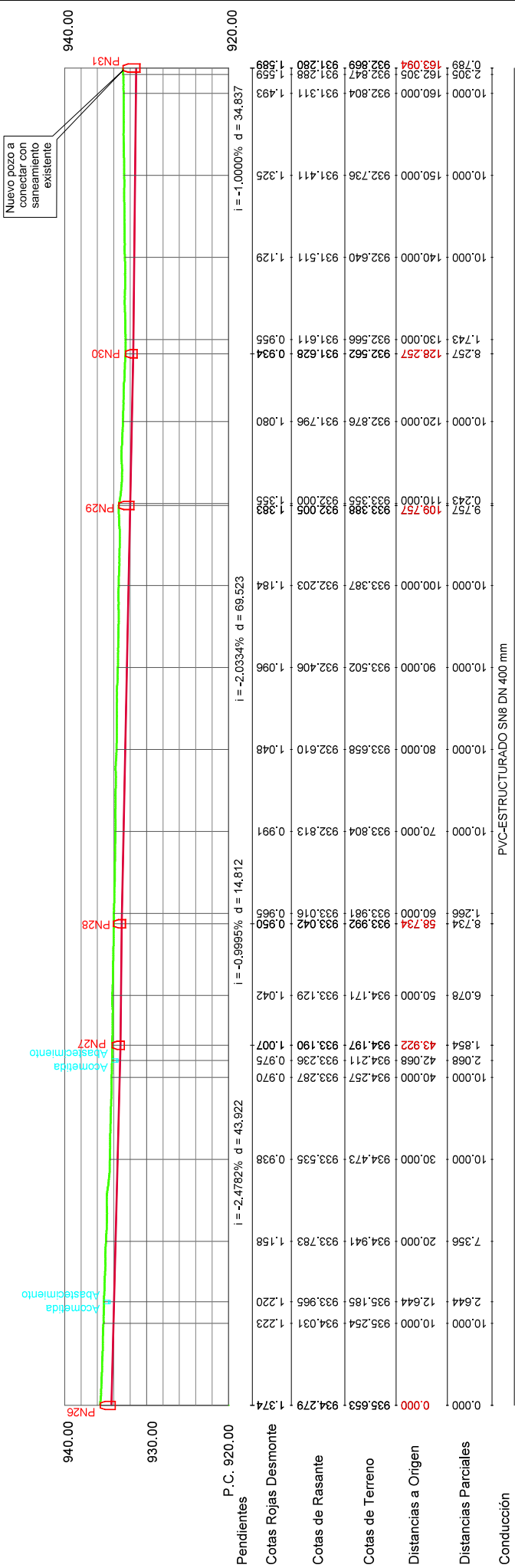
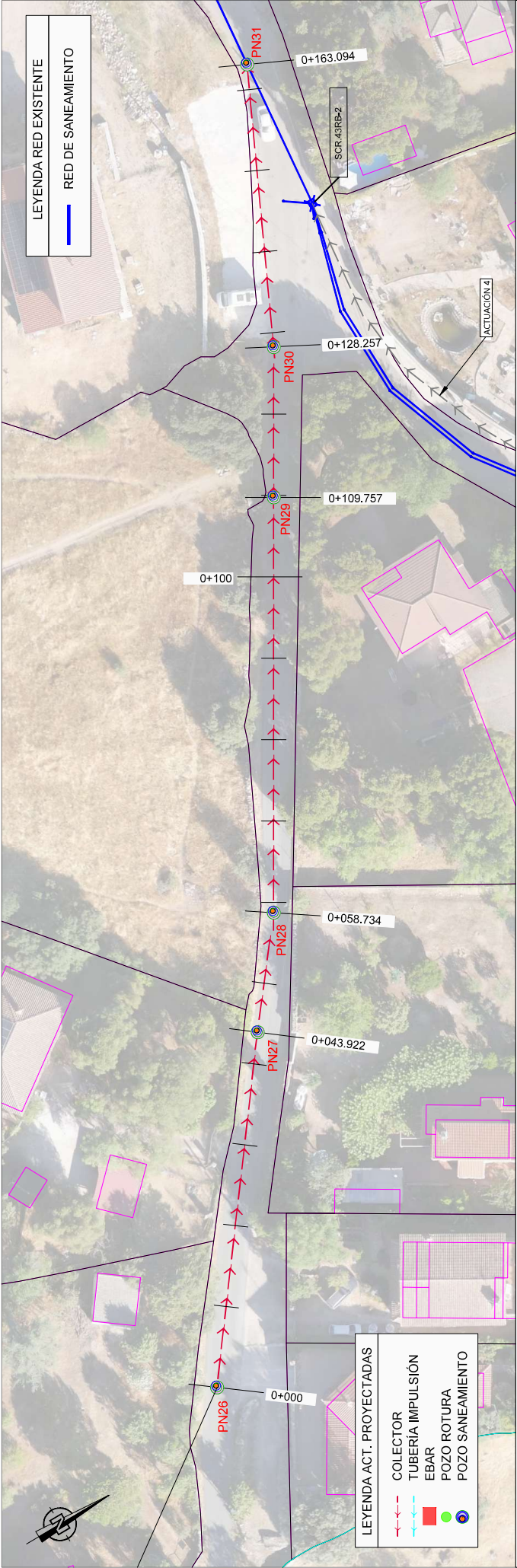
2.- PLANOS

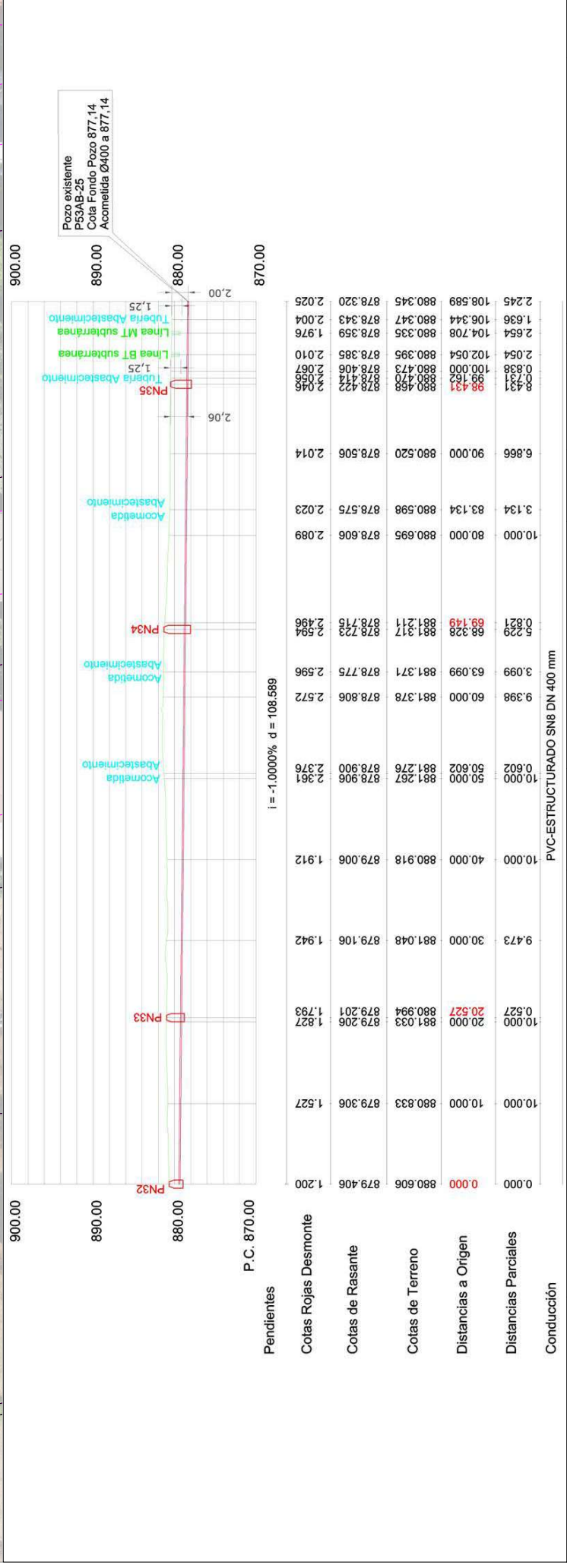


 Canal de Isabel II Red de Abastecimiento de Aguas de Madrid	 Comunidad de Madrid	 PLAN2500 SANEAMIENTO	 ASISTENCIA TÉCNICA TD T Ingeniería	PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE FRESNEDILLAS DE LA OLIVA. FASE I	DESIGNACIÓN:	ESTADO PROYECTADO. PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL. ACTUACIÓN 1. C/ Vicente Rubio	ESCALA: 1/500 FORMATO ORIGINAL: UNICA3	FECHA: ENERO 2026	AUTOR DE PROYECTO: NOTA: Imitada legalmente en la primera hoja del documento INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	DIRECTOR DE PROYECTO: NOTA: Imitada legalmente en la primera hoja del documento INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	Nº DE PLANOS: 4,1	Hoja 1 de 2

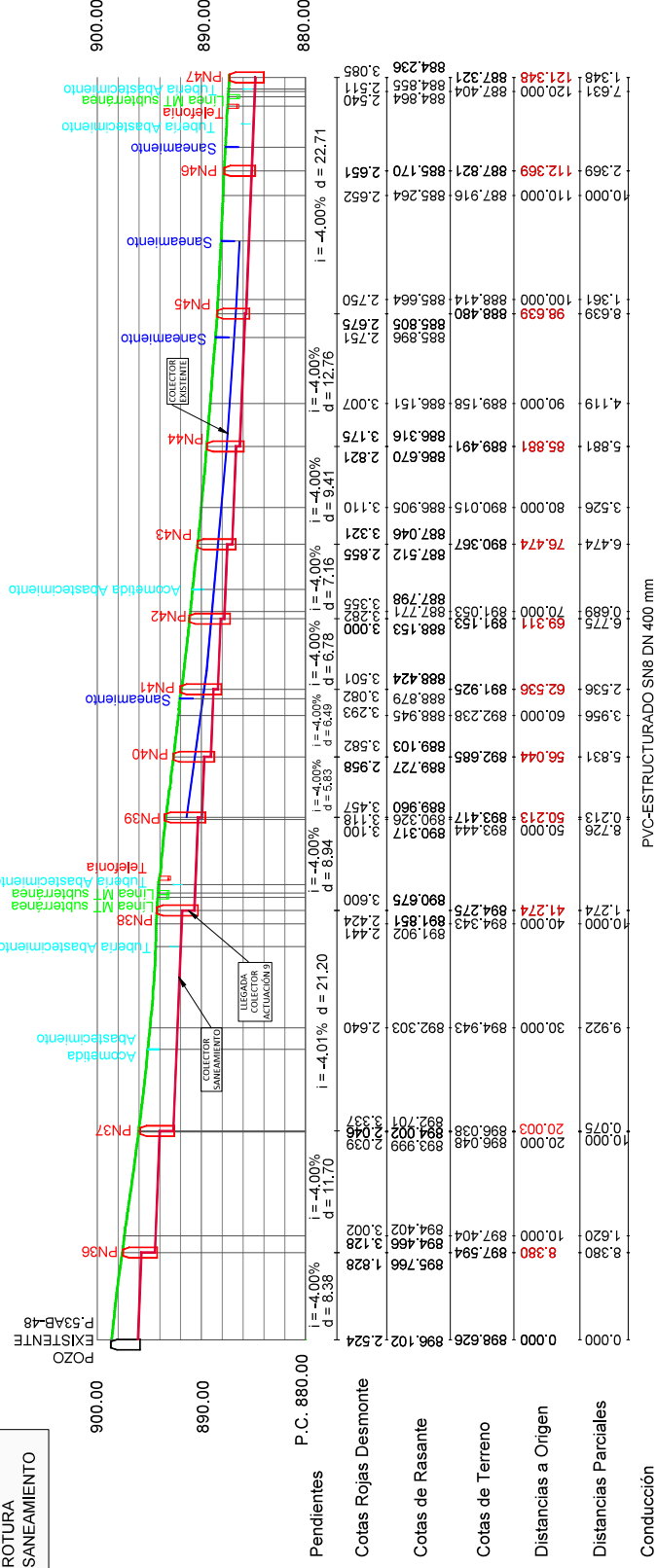
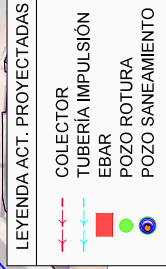
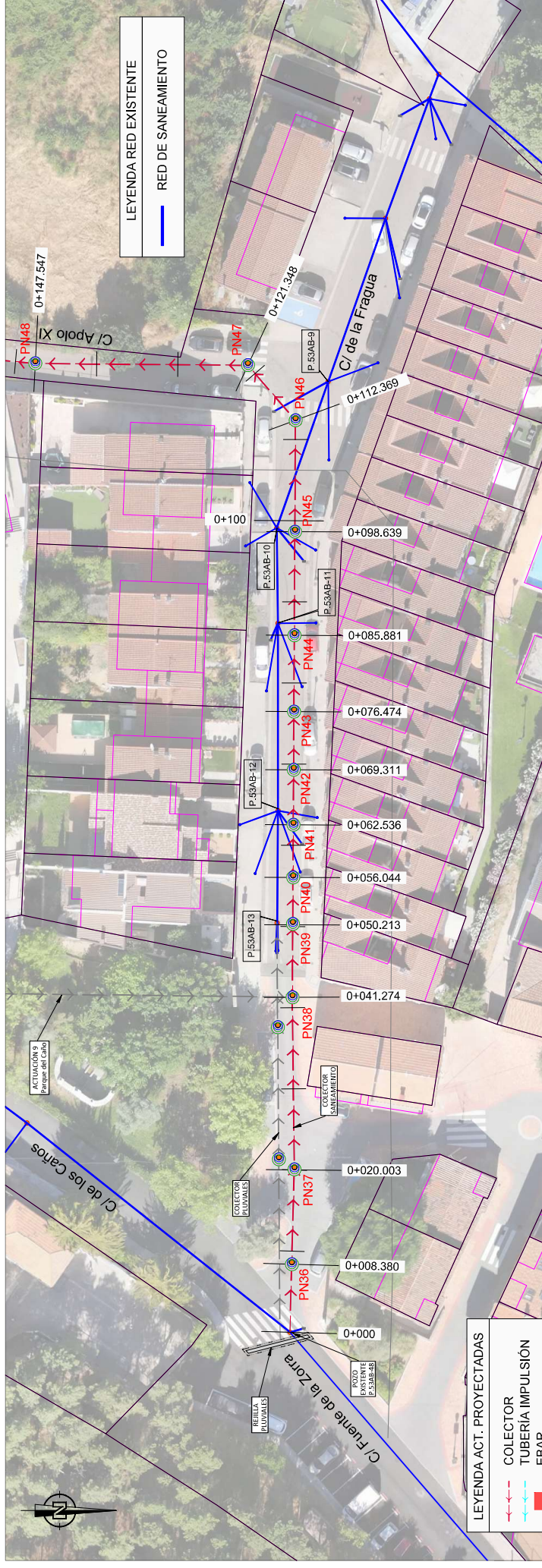


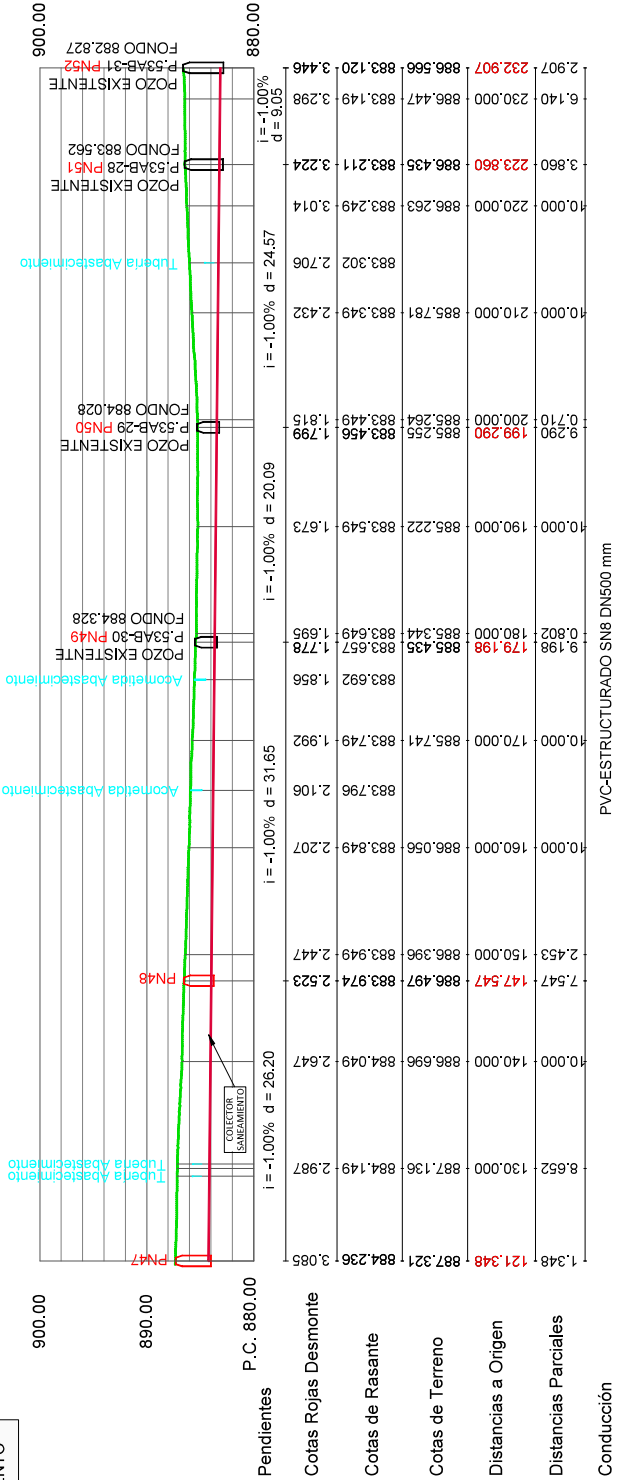
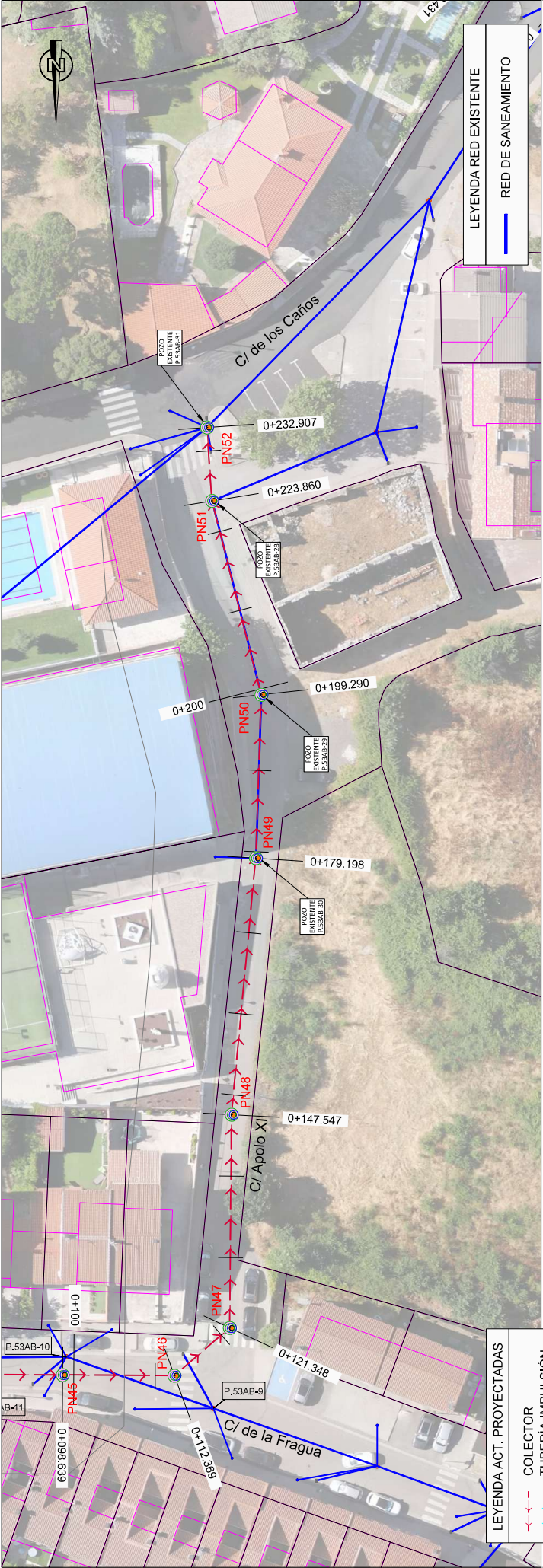
Pendientes	PVC-ESTRUTURADO SN8 DN 400 mm + Tubería PE-100 DN 40 mm PN16									
	940.00	930.00	920.00	910.00	900.00	890.00	880.00	870.00	860.00	850.00
Cotas Rojas Desmonte	940.00	930.00	920.00	910.00	900.00	890.00	880.00	870.00	860.00	850.00
Cotas de Rasante Colector	940.00	930.00	920.00	910.00	900.00	890.00	880.00	870.00	860.00	850.00
Cotas de Rasante Impulsión	940.00	930.00	920.00	910.00	900.00	890.00	880.00	870.00	860.00	850.00
Cotas de Terreno	940.00	930.00	920.00	910.00	900.00	890.00	880.00	870.00	860.00	850.00
Distancias a Origen	0.00	100.00	200.00	300.00	400.00	500.00	600.00	700.00	800.00	900.00
Distancias Parciales	0.00	100.00	200.00	300.00	400.00	500.00	600.00	700.00	800.00	900.00
Conducción	0.00	100.00	200.00	300.00	400.00	500.00	600.00	700.00	800.00	900.00



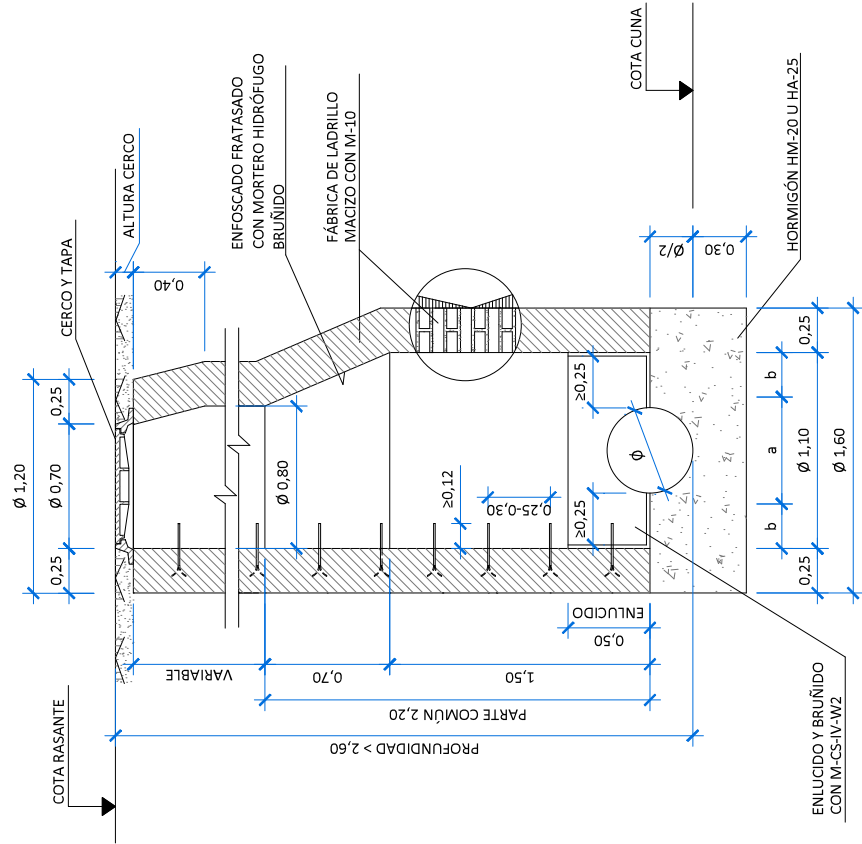


 Canal de Isabel II  Comunidad de Madrid	PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE FRESNEDILLAS DE LA OLIVA. FASE I		PLAN2500 SANEA	ASISTENCIA TÉCNICA  TTX ingeniería	AUTOR DE PROYECTO NOTA: Iremada legalmente en la primera hoja del documento D. Juan Carlos Pardo, Caudales y Puentes D. Ramon Salas de la Cruz	DIRECTOR DE PROYECTO NOTA: Iremada legalmente en la primera hoja del documento D. Juan Carlos Pardo, Caudales y Puentes D. Ramon Salas de la Cruz	FECHA ENERO 2008	ESCALA: 1/500 FORMATO ORIGINAL LINE-A3	DESIGNACIÓN: ESTADO PROYECTADO. PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL. ACTUACIÓN 7. C/a Viña	Nº DE PLANOS: 4.7	Hoja 1 de 1
---	--	--	---------------------------------	---	--	---	-----------------------------------	--	--	------------------------------------	--------------------





POZO DE REGISTRO DE FÁBRICA DE LADRILLO
PARA ALCANTARILLADO TUBULAR



SECCIÓN A-A

PLANTA - SECCIÓN

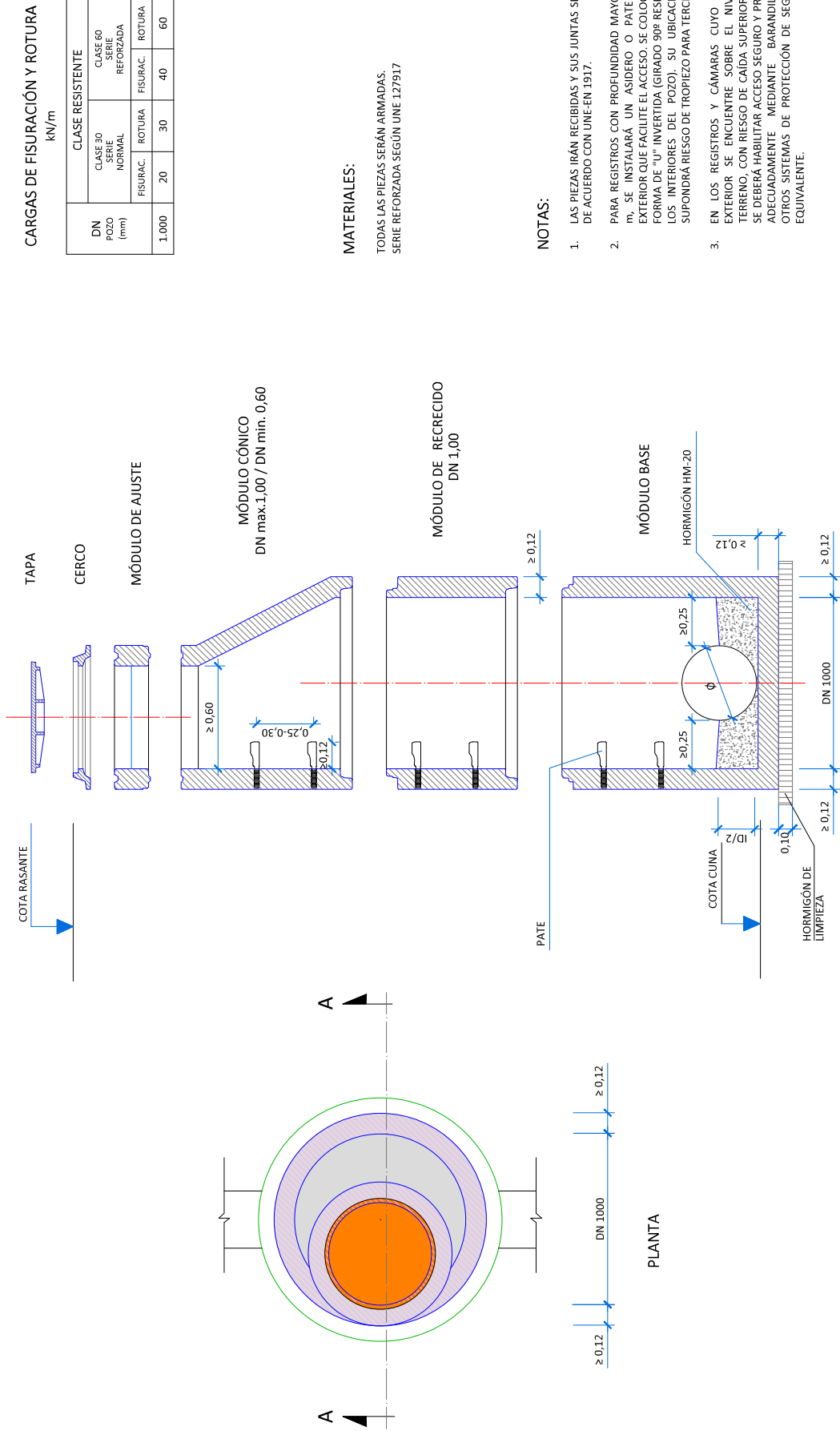
DIMENSIONES SOLERA

DIÁMETRO TUBULAR ϕ (cm)	a (m)	b (m)
30	0,30	0,40
40	0,40	0,35
50	0,50	0,30
60	0,60	0,25
80	0,80	0,15

NOTAS:

1. PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2 m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SE COLOCARÁ EN FORMA DE "U" INVERTIDA (GIRO 90º RESPECTO A LOS INTERIORES DEL POZO). SU UBICACIÓN NO SUPONDRA RIESGO DE TROPIEZO PARA TERCEROS.
2. EN LOS REGISTROS Y CÁMARAS CUYO ACCESO EXTERIOR SE ENCUENTRE SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, CON RIESGO DE CAÍDA SUPERIOR A 2 m, SE DEBERÁ HABILITAR ACCESO SEGURO Y PROTEGER ADECUADAMENTE MEDIANTE BARANDILLAS U OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD EQUIVALENTE.
3. LOS POZOS QUE SE EJECUTEN DE DIÁMETRO 800mm, DEBERÁN SER DE DOBLE PIE DE ESPESOR.
4. EN LOS POZOS CON RESALTO, EN LA SOLERA SE COLOCARÁ UNA LOSA DE GRANITO DISPUESTA A 45°.

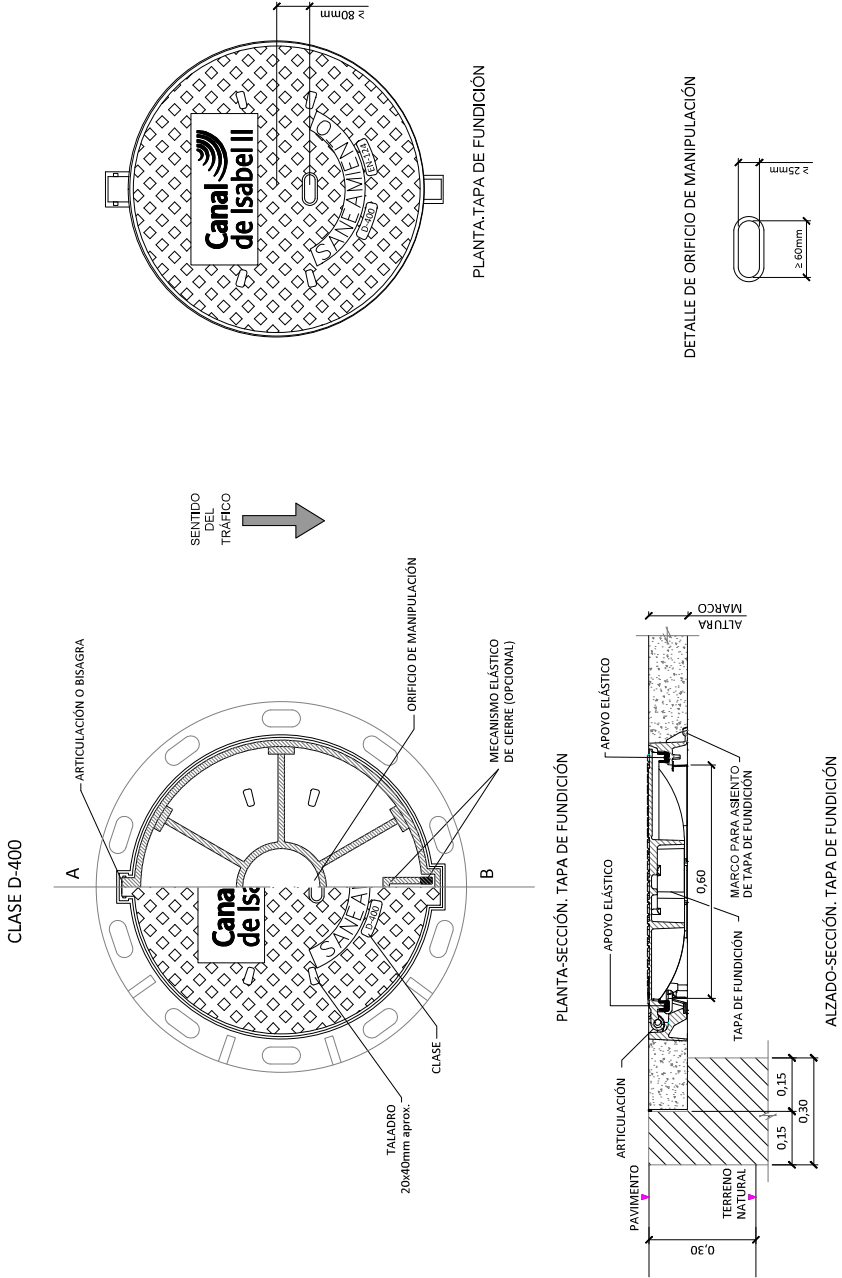
POZO DE REGISTRO DE HORMIGÓN DN 1000
PARA ALCANTARILLADO TUBULAR (actuación 2 M-521)



SECCIÓN A-A'

HORMIGÓN HA-40

TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL
PARA POZO DE REGISTRO



NOTAS:

1. EL DISEÑO Y UBICACIÓN TANTO DEL LOGO COMO DE LAS INSCRIPCIONES ES ORIENTATIVO Y DEBERÁ SER APROBADO POR LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE CANAL DE ISABEL II.
2. EL ASEGURAMIENTO DE LA TAPA AL MARCO, MASA SUPERFICIAL, DISEÑO DE LA BISAGRA Y MECANISMO ELÁSTICO, DEPENDERÁ DE CADA FABRICANTE Y DEBERÁ SER APROBADA POR LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE CANAL DE ISABEL II.

Rejilla D-400

1 Pie de fábrica de ladrillo macizo con M-10

TUBERÍA PVC ESTRUCTURADO SN8 DN 400 mm

Solera de Hormigón armada H/A-30

Hormigón de limpieza

SECCIÓN A-A'

1.40

0.20

0.10

0.25

0.40

0.90

Technical drawing of a wall cross-section showing various layers and dimensions. The drawing is oriented vertically with the wall face on the left and the exterior on the right. The layers from left to right are:

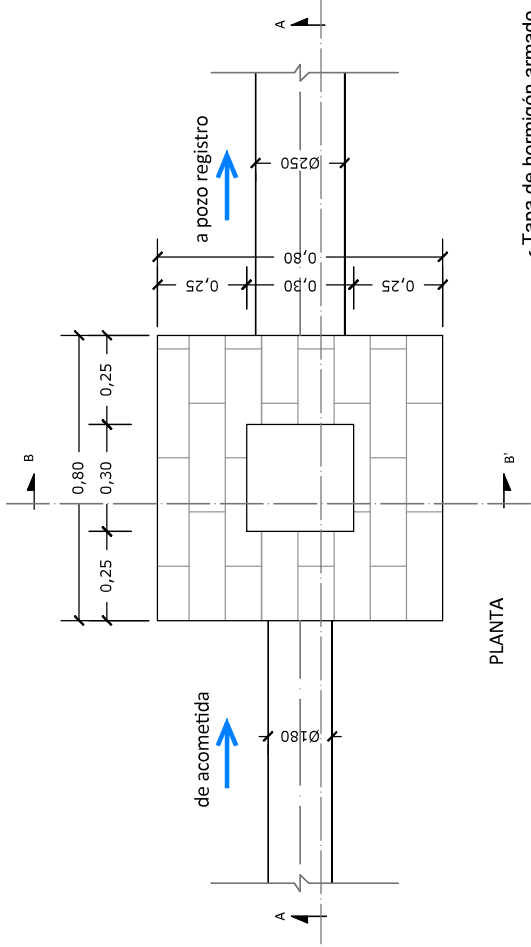
- Rejilla D-400**: A vertical reinforcement grid on the exterior face.
- 1 Pie de fábrica de ladrillo macizo con M-10**: A brickwork base layer.
- Solera de Hormigón armada HA-30**: A horizontal concrete reinforcement layer.
- Hormigón de limpieza**: A concrete layer for cleaning.

Dimensions are indicated in meters (m):

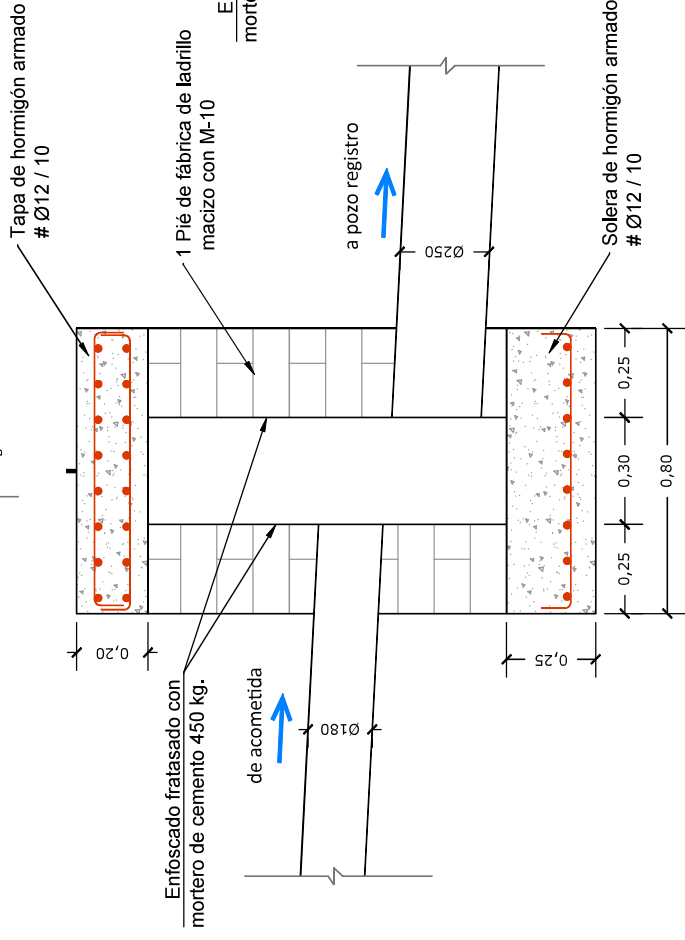
- Horizontal dimensions (top)**: 0,40, 0,20, and 0,10.
- Horizontal dimensions (right)**: 0,25, 0,40, and 0,90.
- Vertical dimensions (right)**: 0,25, 0,40, and 0,90.

 				PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE FRESNEDILLAS DE LA OLIVA. FASE I		ASISTENCIA TÉCNICA TXT Ingeniería	AUTOR DE PROYECTO NNTA, firmada digitalmente en la primera hoja del documento DIRECTOR DE PROYECTO NNTA, firmada digitalmente en la primera hoja del documento	FECHA: ENERO 2026	ESCALA: 1/20	DISEÑACIÓN: SECCIÓN TIPO ELEMENTOS SINGULARES. REJILLA DE PLUVIALES	Nº DE PLANO: 6.2	Nº DE HOJA: 1 DE 1
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--

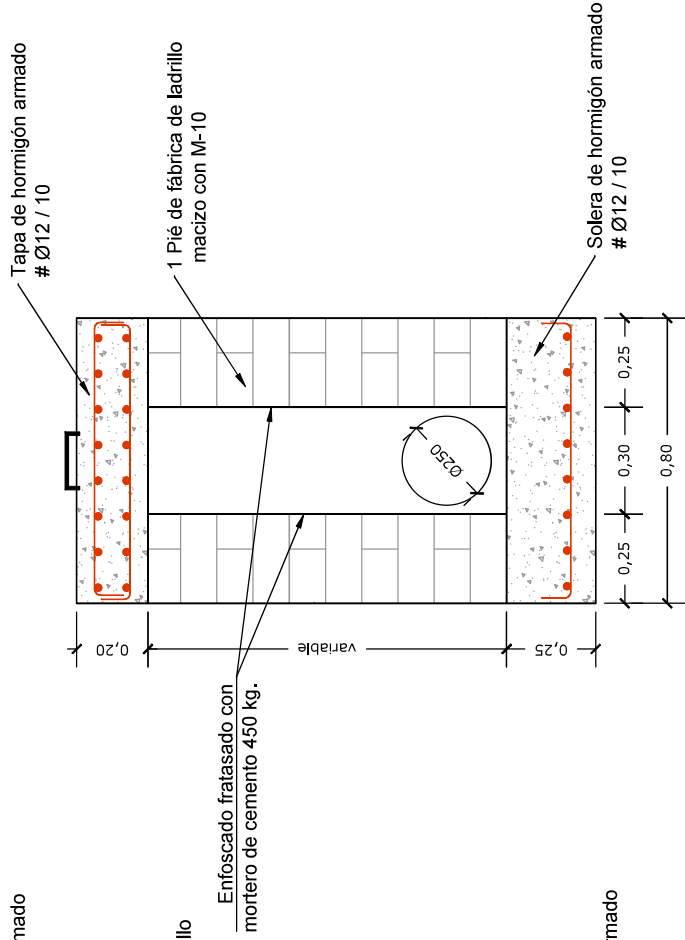
ARQUETA CIEGA DE CONEXIÓN DE ACOMETIDAS



PLANTA

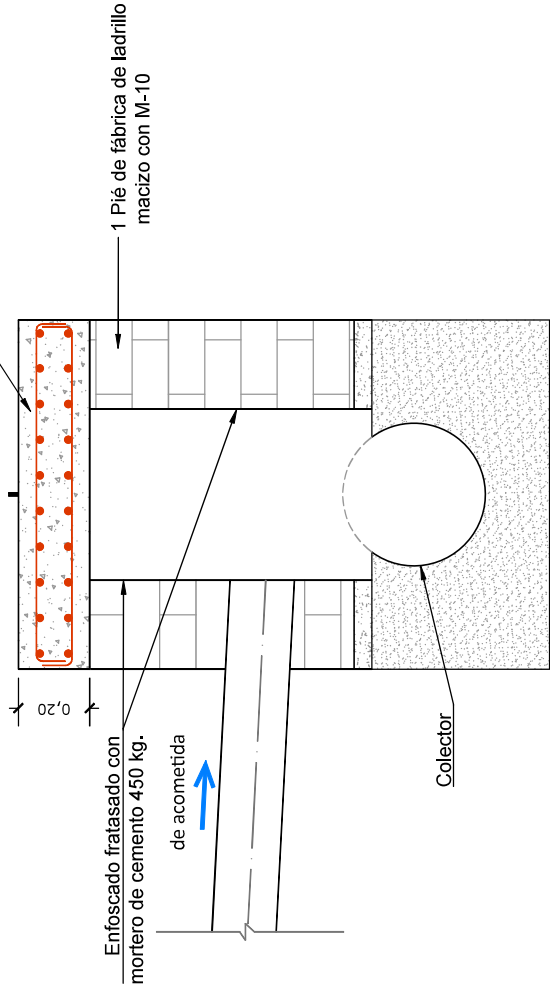
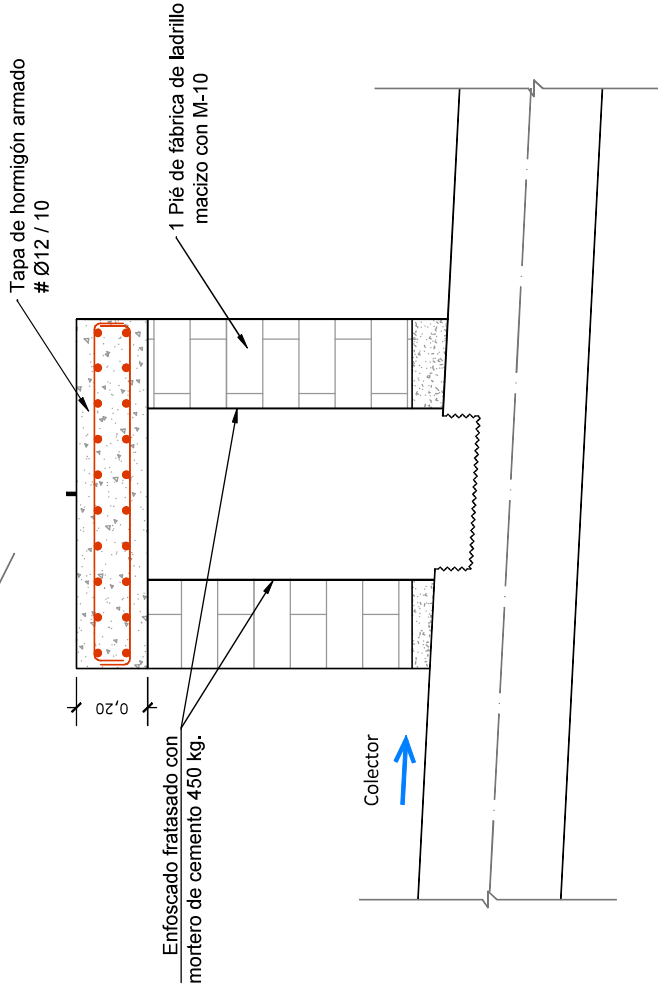
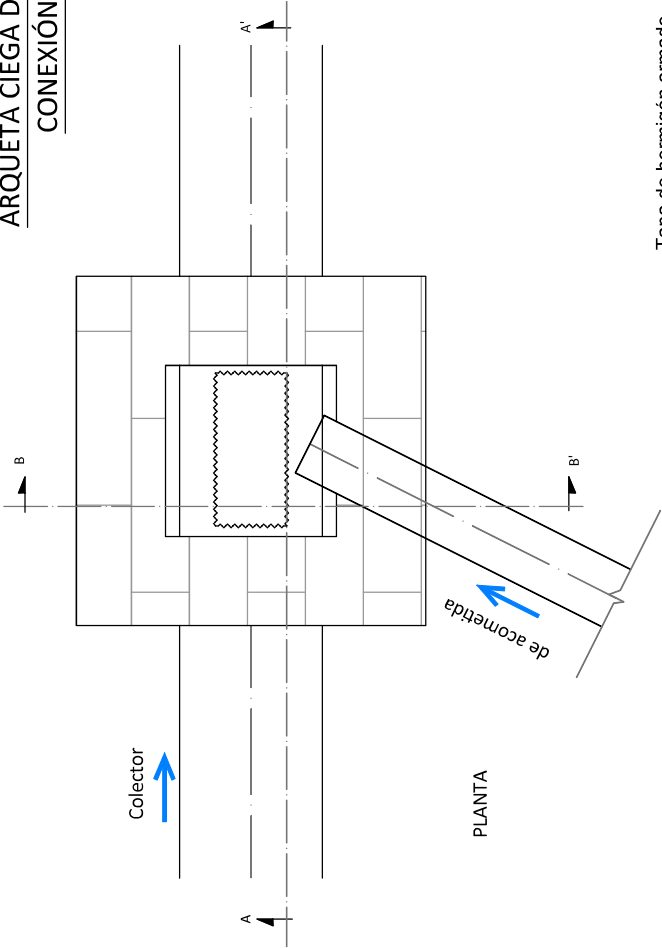


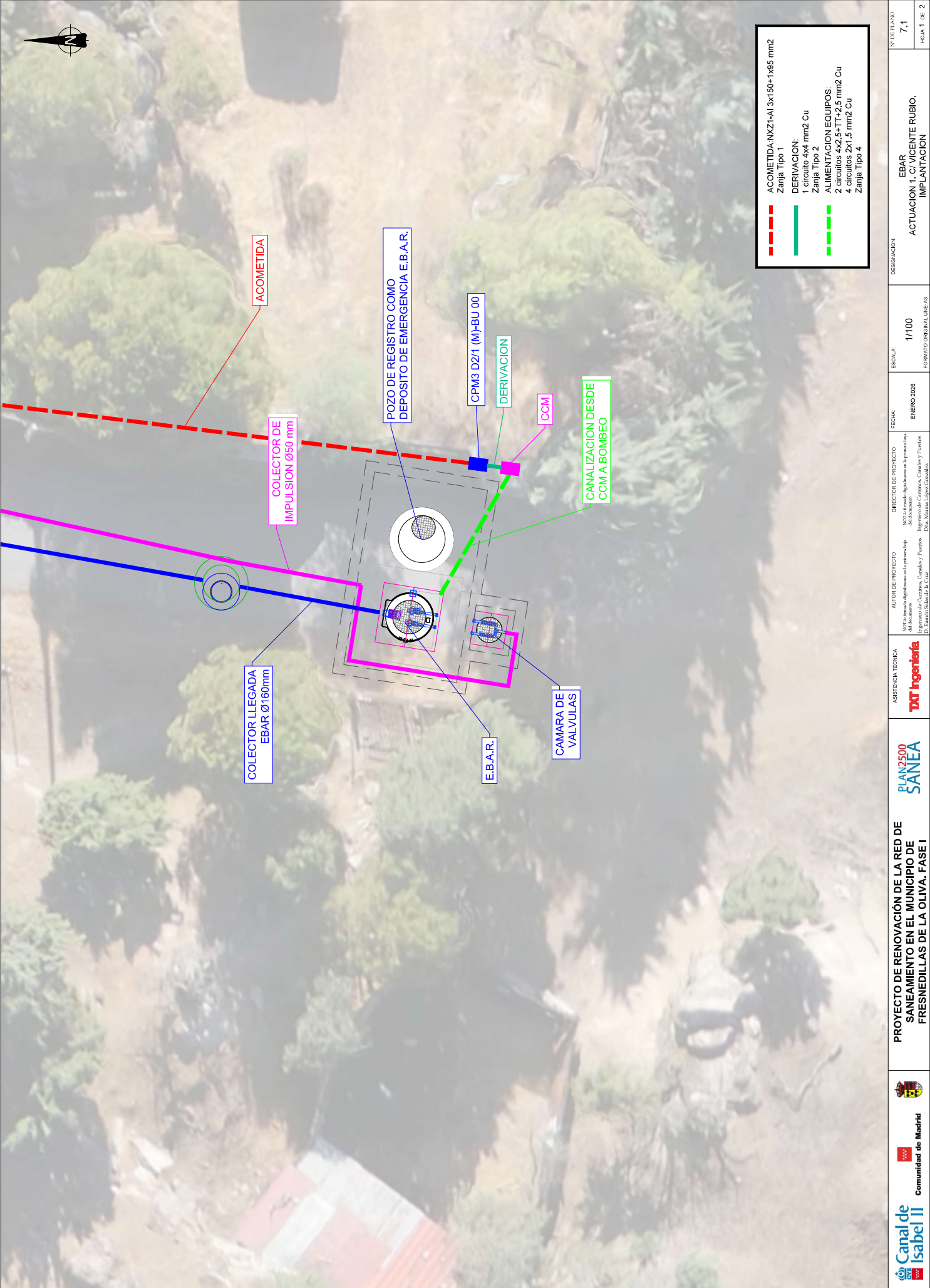
SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

ARQUETA CIEGA DE CONEXIÓN DE ACOMETIDAS
CONEXIÓN DIRECTA A COLECTOR

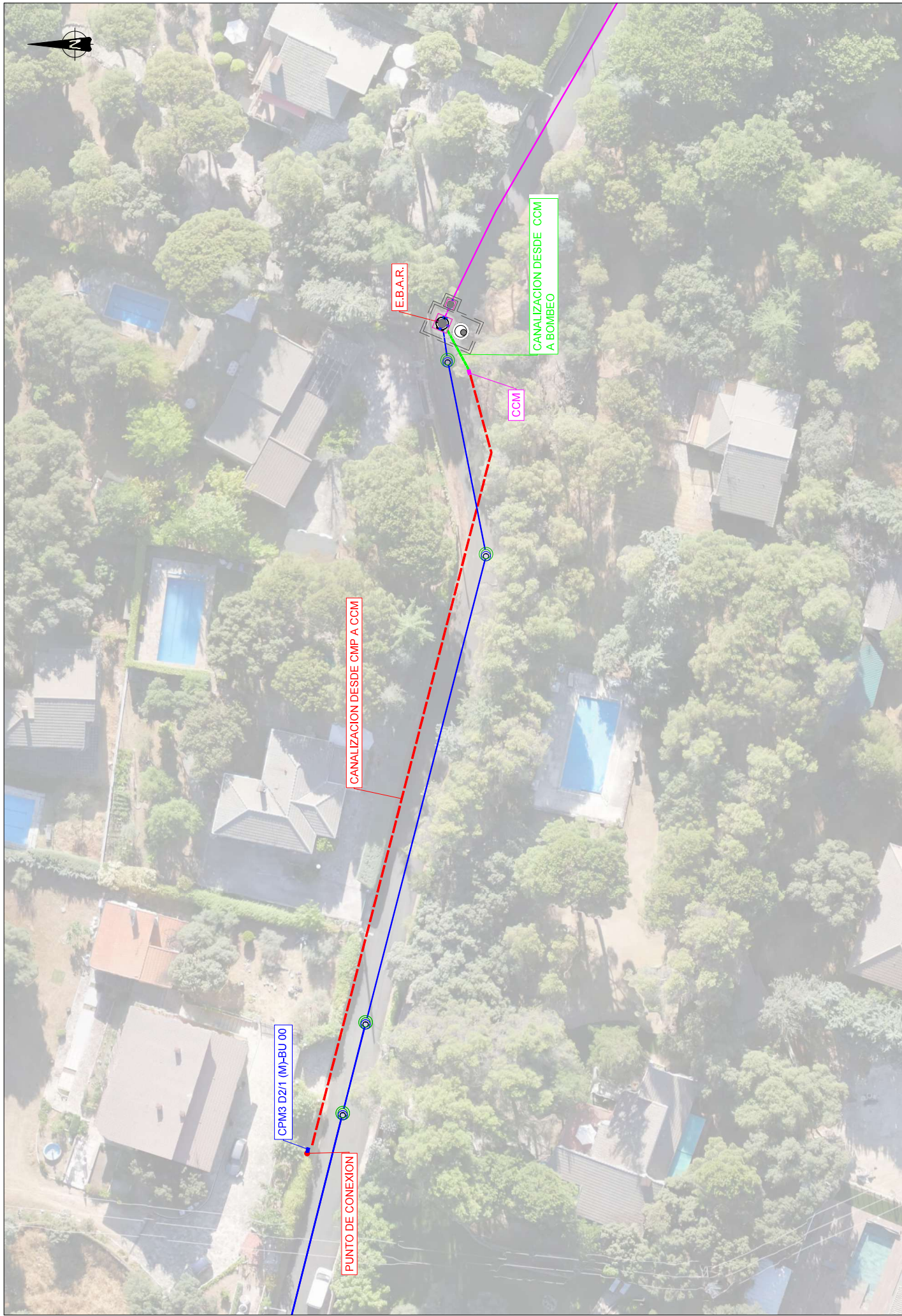




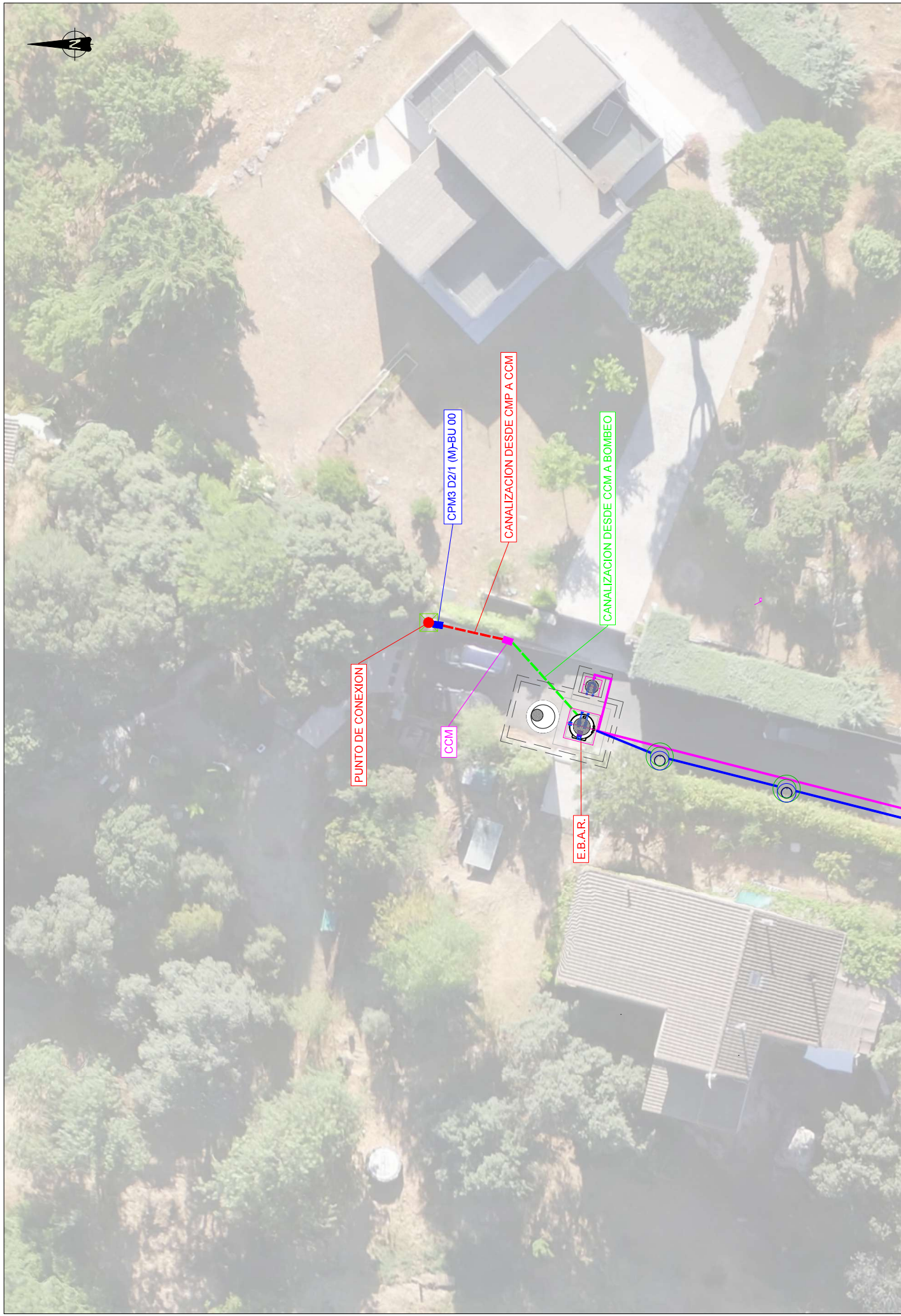
			PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE FRESNEDILLAS DE LA OLIVA. FASE I				ASISTENCIA TÉCNICA 	AUTOR DE PROYECTO Dña. María López González Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Dña. María López González	DIRECTOR DE PROYECTO Dña. María López González Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Dña. María López González	FECHA: ENERO 2020	ESCALA: 1/100 FORMATO ORIGINAL: A3	DESIGNACIÓN: EBAR ACTUACION 1, C/VICENTE RUBIO. IMPLANTACION	Nº DE PLANO: 7.1	
													FOLIO 1 DE 2	



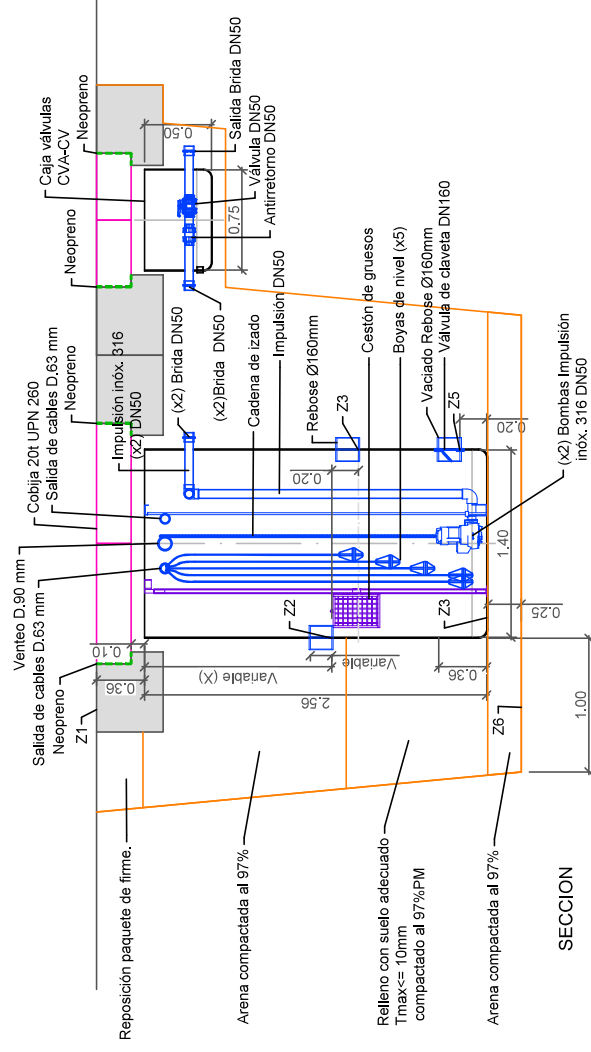
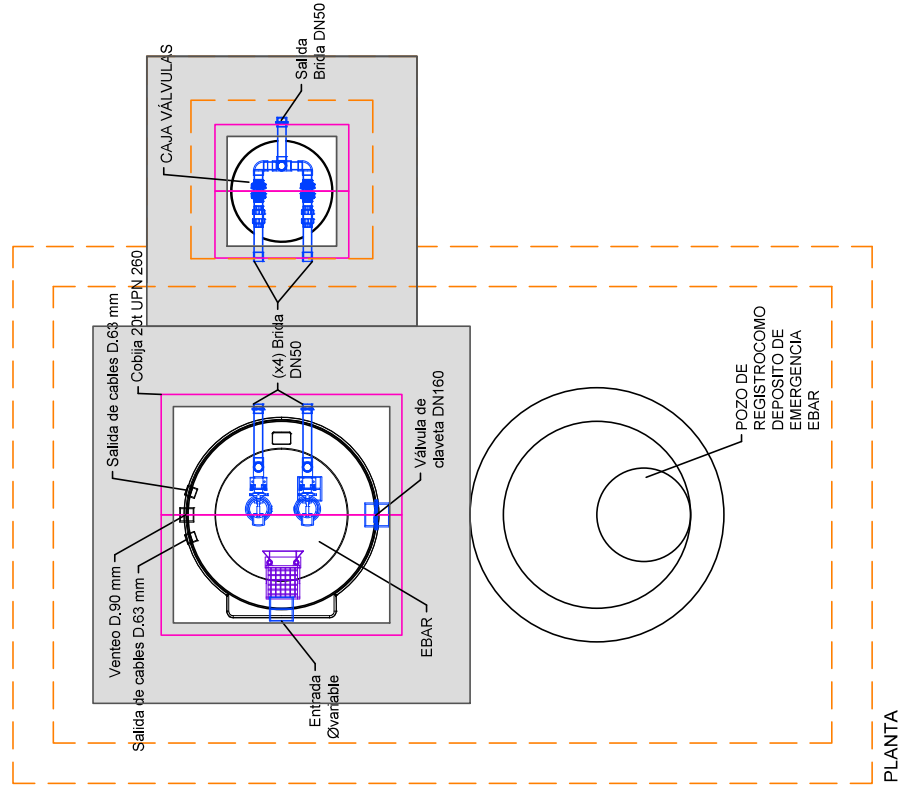
 		PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE FRESNEDILLAS DE LA OLIVA. FASE I				ASISTENCIA TÉCNICA PLAN2500 SANEA		AUTOR DE PROYECTO NºTA. firmada digitalmente en la primera hoja del documento Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Ramiro Saldaña de la Cruz		DIRECTOR DE PROYECTO NºTA. firmada digitalmente en la primera hoja del documento Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Ramiro Saldaña de la Cruz		FECHA: ENERO 2008		ESCALA: 1/100		DESIGNACION: EBAR ACTUACION 3. C/ BELLA VISTA. IMPLANTACION		Nº DE PLANO: 7.2		HOJA 1 DE 2	
---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	-------------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------	--







DETALLE ZUNCHO

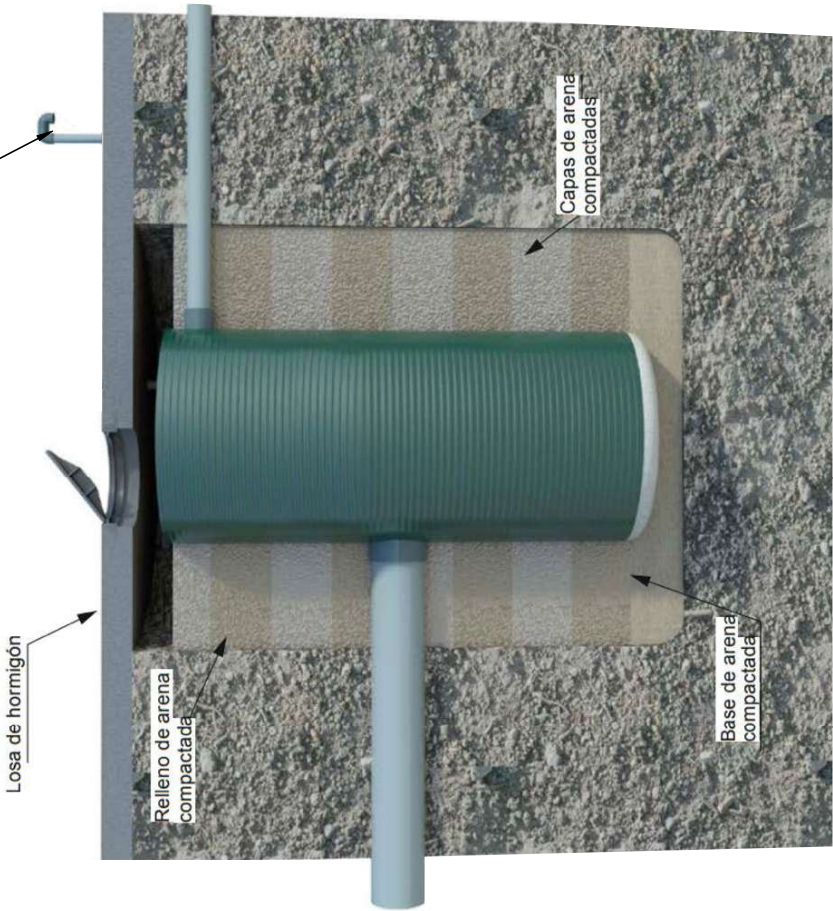


SECCION

Cotas elementos (msnm)							
	Terreno Z1	Entrada colector Z2	Rebose Z3	Fondo EBAR Z4	Vaciado Rebose Z5	Fondo excav Z6	Alt entrada colect (X) (m)
C/ Vicente Rubio	911,841	910,841	910,641	908,921	909,121	908,671	0.640
C/ Bella Vista	932,030	930,552	930,352	929,110	929,310	928,860	1.118
C/ Miguel Hernández	921,980	920,980	920,780	919,060	919,260	918,810	0.640

1	Realizar foso con distancia >100cm entre el equipo y las paredes
2	Base de arena nivelada y compactada mecánicamente >95% y espesor >20cm.
3	Asentar el equipo sobre la base de arena
4	Relleno perimetral hasta 2/3 de la altura del equipo en capas de 20cm.
5	Llenado de agua hasta 1/4 de la altura del equipo
6	Continuar relleno perimetral hasta nivel tuberías en capas de 30 cm.
7	Llenado de agua hasta nivel de tuberías
8	Realizar conexiones de las tuberías del equipo
9	Relleno superior con arena compactada al 97%
10	Instalación de visor de superficie y drenaje perimetral
11	Losa superior de hormigón armado para tráfico rodado

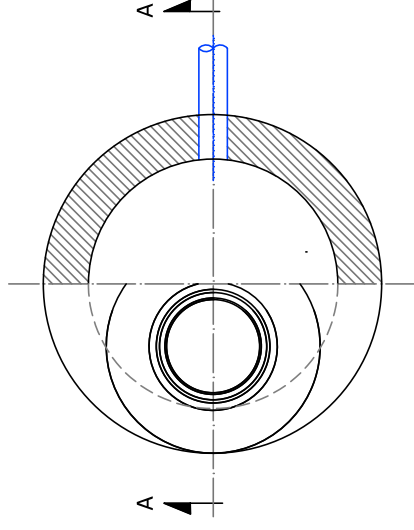
Toma de ventilación fuera zona de calzada (ubicación a concretar durante la ejecución de la obra)



SECCIÓN A-A

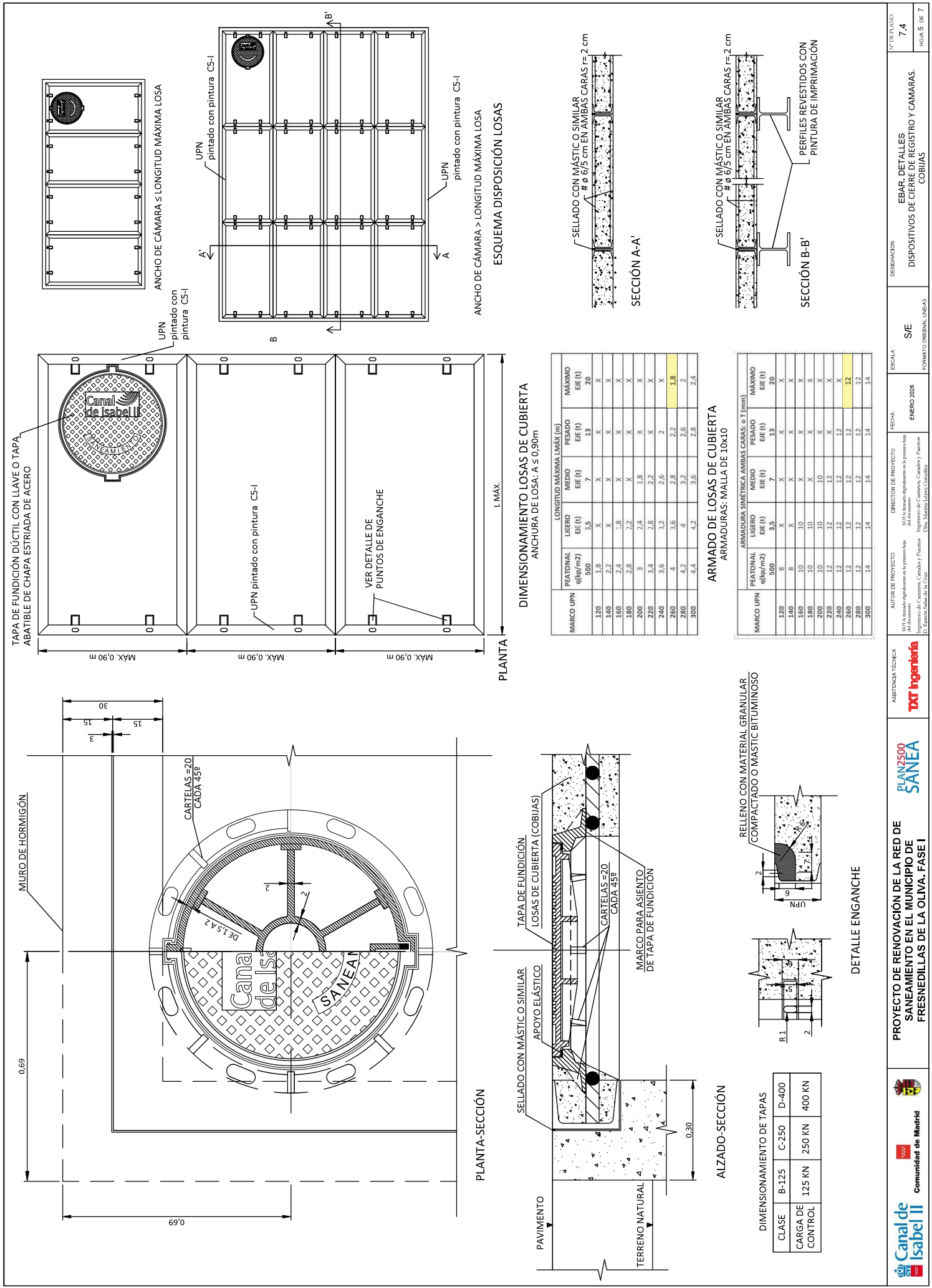
The diagram illustrates a cross-section of a wall assembly. Key components and dimensions include:

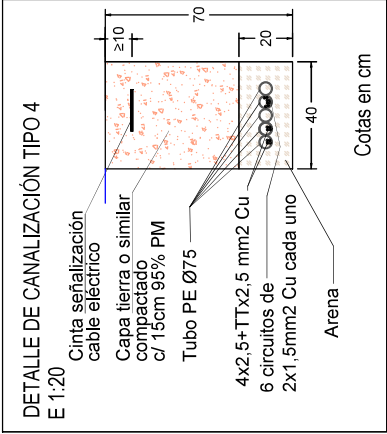
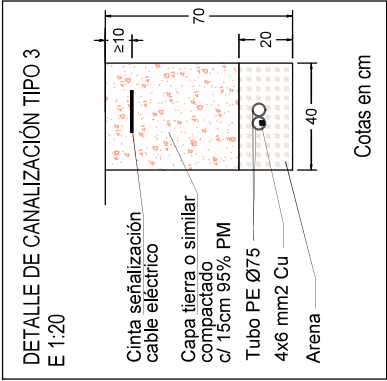
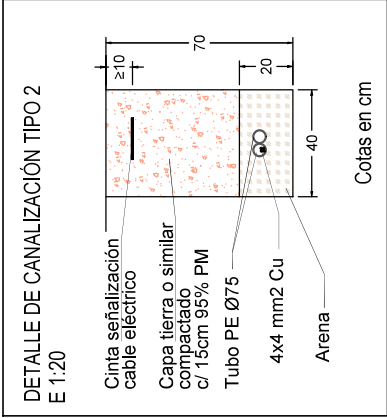
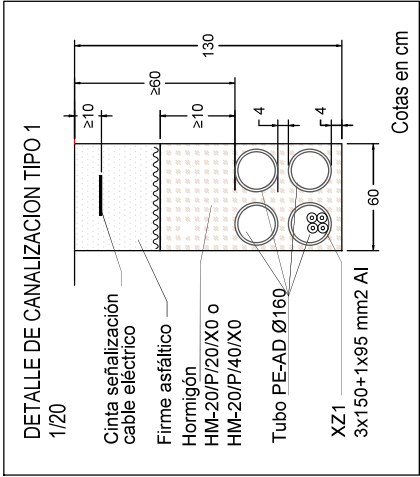
- COTA RASANTE**: Indicated by a horizontal arrow pointing to the exterior finish line.
- ALTIMETRA CERCOS**: Located at the top left, indicating the level of the surrounding ground.
- CERCO Y TAPA**: The door frame and threshold assembly, shown with a cross-section of the door leaf.
- PROFUNDIDAD > 2.60**: Dimension for the depth of the foundation below the ground level.
- PARETE COMÚN 2.20**: Dimension for the thickness of the common masonry wall.
- ENLUCIDO**: Plaster layer applied to both sides of the masonry wall.
- HORMIGÓN HM-20 U HA-25**: Reinforced concrete slab or base layer.
- FÁBRICA DE LADRILLO MACIZO CON M-10**: Solid brickwork with mortar grade M-10.
- ENCASCADO FRATASADO CON MORTERO HIDROFUGO BRUÑIDO**: Waterproofed bedding for the floor slabs.
- Ø160 REBOSE EDAR**: Two circular overflow pipes (one inlet, one outlet) with a diameter of 160 mm.
- Ø1.20**, **Ø0.70**, **Ø0.25**: Dimensions for various openings or pipe diameters.
- 0.40**, **0.80**, **≥0.12**, **0.25-0.30**, **0.50**, **0.30**, **1.90**, **1.40**, **0.25**: Various vertical and horizontal dimensions defining the geometry and heights of the assembly.

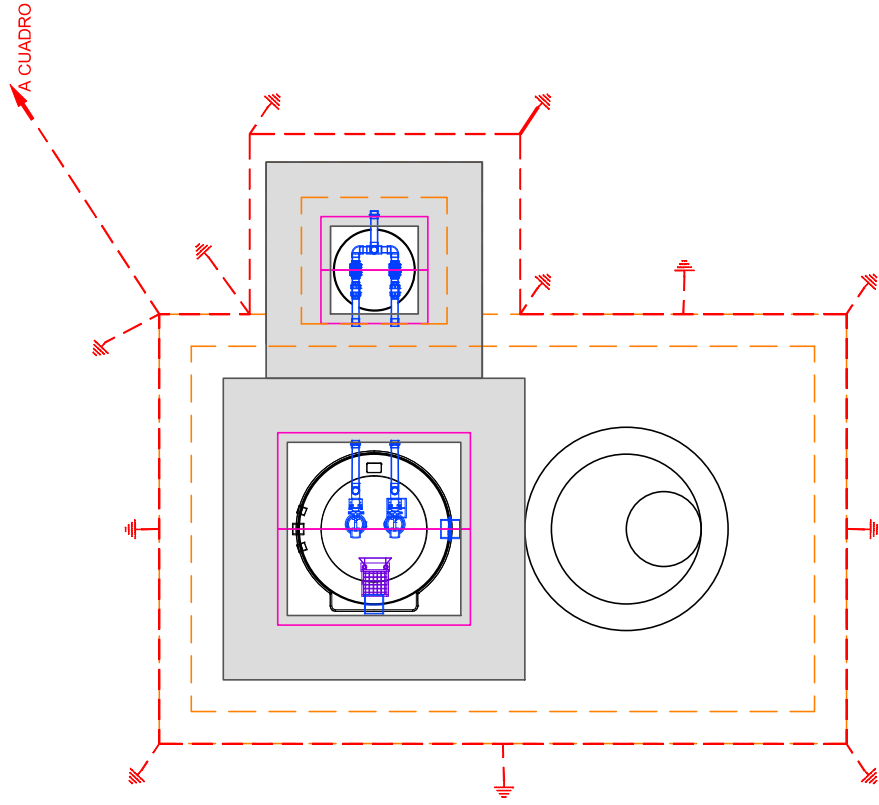


NOTAS:

1. PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2 m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO, SE COLOCARÁ EN FORMA DE "U" INVERTIDA (GIRADO 90º RESPECTO A LOS INTERIORES DEL POZO), SU UBICACIÓN NO SUPONDRA RIESGO DE TROPEZO PARA TERCEROS.
2. EN LOS REGISTROS Y CÁMARAS CUYO ACCESO EXTERIOR SE ENCUENTRE SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, CON RIESGO DE CAÍDA SUPERIOR A 2 m, SE DEBERÁ HABILITAR ACCESO SEGURO Y PROTEGER ADECUADAMENTE MEDIANTE BARANDILLAS Y OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD EQUIVALENTE.
3. LOS POZOS QUE SE EJECUTEN DE DIÁMETRO 800mm, DEBERÁN SER DE DOBLE PIE DE ESPESOR.
4. EN LOS POZOS CON RESALTO, EN LA SOLERA SE COLOCARÁ UNA LOSA DE GRANITO DISPUESTA A 45°.







LEYENDA

— LINEA DE TIERRAS:
Cable de Cu desnudo de 35 mm²

Arqueta TT: Pica de Cu de 2.0 m y Ø14mm