

**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 ROZAS
DE PUERTO REAL. FASE I (PLAN SANEA
2500)”.**

CONTRATO N.º 2026/20

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
5.3.- 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	14
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 ROZAS DE PUERTO REAL. 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 el 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 Rozas de Puerto Real. 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 Rozas de Puerto Real. 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 Rozas de puerto Real. FASE I (PLAN SANEA 2500)
- **Descripción general de actuaciones:**

La renovación de la red de saneamiento en el municipio de Rozas de puerto Real incluye las siguientes actuaciones:

ACTUACIÓN 1: COLECTOR M-507 NORTE Y CONEXIONES

La actuación consiste en la renovación de la red existente, la ejecución de las conexiones necesarias para no condenar ninguna red de saneamiento en funcionamiento y la desconexión de la red de los tramos que queden sin servicio. Estas actuaciones conllevan la construcción de 5 pozos de fábrica de ladrillo nuevas.

Se ha dividido la actuación en la renovación de 3 colectores y la desconexión de un tramo del colector a renovar.

COLECTOR M-507 NORTE

El colector M-507 Norte conecta con el colector de Calle de la Moraleja Ø500 PVC (renovado) en el pozo P.62BB-142. Desde este punto se sustituye el colector de Ø400 mm HM por uno nuevo con los siguientes tramos:

- Colector de Ø500 mm de PVC SN-8, paralelo a la Ctra. M-507 entre la Calle de la Moraleja y la Calle Antonio Machado con una longitud de 84,22 m.
- Colector de Ø630 mm de PVC SN-8, paralelo a la Ctra. M-507 entre la Calle Antonio Machado y la Calle Estudiantes con una longitud de 109,15 m.
- Colector de Ø800 mm de PVC SN-8, separándose ya de la Ctra. M-507 por la Calle del Chorrillo con una longitud de 210,07 m.

COLECTOR CONEXIÓN CALLE ESTUDIANTES CON M-507

Se reemplaza por colector Ø500 mm de PVC SN-8 un tramo con Ø400 HM de conexión entre M-507 y Calle Estudiantes. También se cierra la conexión del pozo P.62BB-169 con el colector de Ø300 mm HM conectado a este pozo, que discurre paralelo a la Calle del Chorrillo.

CONEXIÓN MEDIANERÍA CON M-507 NORTE

Consiste en la conexión del pozo existente en la zona P.62BB-85 al nuevo pozo PN-02 con un colector nuevo Ø400 mm de PVC SN-8

DESCONEXIÓN DE LÍNEA EXISTENTE ENTRE P.62BB-208 Y P362BB-3

Una vez realizada la conexión medianería se desconecta este colector de la red, quedando en desuso los pozos P.62BB-86 y P.62BB-2. Adicionalmente se adapta la conexión de un imbornal de la calle del Chorrillo.

ACTUACIÓN 2: CALLE PIMPOLLAS

En la Calle Pimpollas se renueva un colector de Ø300HM que se une con M-507 Norte. Este colector tiene una conexión cercana al P.62BB-27 con la fuente de Pimpollas, que se desconecta del colector principal ejecutando un colector nuevo.

Por tanto, las actuaciones a ejecutar se dividen en dos colectores diferentes, con sus conexiones pertinentes. Ambos colectores cruzan la M-507, por lo que se proyectan 2 cruzamientos paralelos.

COLECTOR PIMPOLLAS Y CONEXIONES

Actuación consistente en la renovación de un tramo de alcantarillado urbano unitario Ø300 mm HM, entroncando con el colector M-507 NORTE, que discurre por la Calle Pimpollas, por un nuevo colector Ø400 PVC SN-8 y 294,45 m de longitud final. Incluye la renovación del colector de la calle Gran Guerrero por un nuevo trazado que sustituye al actual que no es accesible pues discurre por finca privada.

COLECTOR FUENTE PIMPOLLAS

Se proyecta un nuevo colector de PVC orientado de Ø200 mm con objeto de desconectar de la red de alcantarillado el rebose de la Fuente de Pimpollas, ubicada en la calle Pimpollas, por lo problemas de funcionamiento que provoca en la EDAR de Rozas de Puerto Real la entrada continua y excesiva de agua limpia en el sistema de alcantarillado.

La longitud total es de 380,69 m e incluye un cruzamiento de la carretera M-507 con una tubería vaina de protección Ø400 mm HA clase 180.

ACTUACIÓN 3: COLECTOR MORALEJA

Con objeto de dar solución a los problemas de funcionamiento detectados (inundaciones habituales en episodios de lluvias, colector de diámetro reducido con acometidas directas a tubo que comprometen su capacidad), se amplía la capacidad hidráulica del colector actual de Ø300 mm HM por uno nuevo de Ø500 mm PVC SN-8, en la Calle de la Moraleja.

La longitud total de la actuación es de 90,52 m e incluye el cruce de la M-507 con una tubería vaina de protección Ø800 mm HA clase 180.

ACTUACIÓN 4: COLECTOR M-507 SUR

Se armonizan las secciones de los colectores conforme a la normativa vigente del Canal de Isabel II con la renovación de un tramo de alcantarillado urbano unitario Ø300 HM y 87 m de longitud que discurre paralelo a la carretera M-507, por un nuevo colector Ø400 PVC SN-8.

Además, esta actuación resuelve los problemas detectados en el colector a renovar, intrusión de raíces y fisuración de la conducción, que podrían generar graves problemas hidráulicos por la obstrucción o reducción de la sección de la misma, como inundaciones o vertidos incontrolados, así como graves problemas derivados del hundimiento de la red.

ACTUACIÓN 5: COLECTOR CERVANTES

El colector Cervantes comienza en Travesía de San Juan Bautista conectando con el colector Moraleja. Se sustituye en todo su trazado por colectores de Ø400 PVC SN-8, dada la escasa capacidad hidráulica de la red actual, que cuenta con colectores de Ø200 PVC Y Ø300 HM.

Con esta actuación el colector existente en la Travesía de San Juan Bautista de Ø200 PVC SN-8, queda desconectado de la nueva red.

ACTUACIÓN 6: COLECTOR AVENIDA DE LA CONSTITUCIÓN Y CONEXIONES

El colector se encuentra bajo la M-546 que en este tramo de travesía se llama Avenida de la Constitución.

Ante la imposibilidad de cambiar el trazado por la estrechez de la vía, la instalación de colectores propios de otros servicios y la escasez de aceras suficientes para el paso se opta por renovar el colector existente de Ø300 HM sustituyéndolo por uno nuevo de Ø400 mm PVC, manteniendo el mismo trazado. Además, se mejora su capacidad hidráulica dotándole de mayor diámetro, se consigue adaptarlo a la normativa vigente. La longitud total de la actuación es de 200,25 m.

Dada la pendiente longitudinal de la calle, cuyos valores superan los admisibles para la instalación de colectores de saneamiento, resulta necesario, para dar cumplimiento a la normativa vigente, disponer pozos de resalto intermedios en el trazado del colector, que permitan adecuar la conducción a las pendientes máximas establecidas.

En la misma actuación se incluye la renovación de un tramo de conexión de Ø300 HM con el eje principal.

ACTUACIÓN 7: COLECTOR DEL POTRO

Actuación consistente en la renovación de varios tramos de alcantarillado urbano unitario de Ø300 HM que discurre por calle Potro. Tras la comprobación hidráulica y la revisión de la inspección con CCTV, se comprueba que el colector actual se encuentra en buen estado general, con presencia de raíces en algún tramo puntual, por lo que se decide la renovación del colector con manga autoportante, previo fresado del colector.

La rehabilitación de la tubería se ejecuta en 397,36, con sistema de rehabilitación con manga continua autoportante reforzada, impregnada con resina.

A continuación, se adjunta un esquema de las actuaciones:

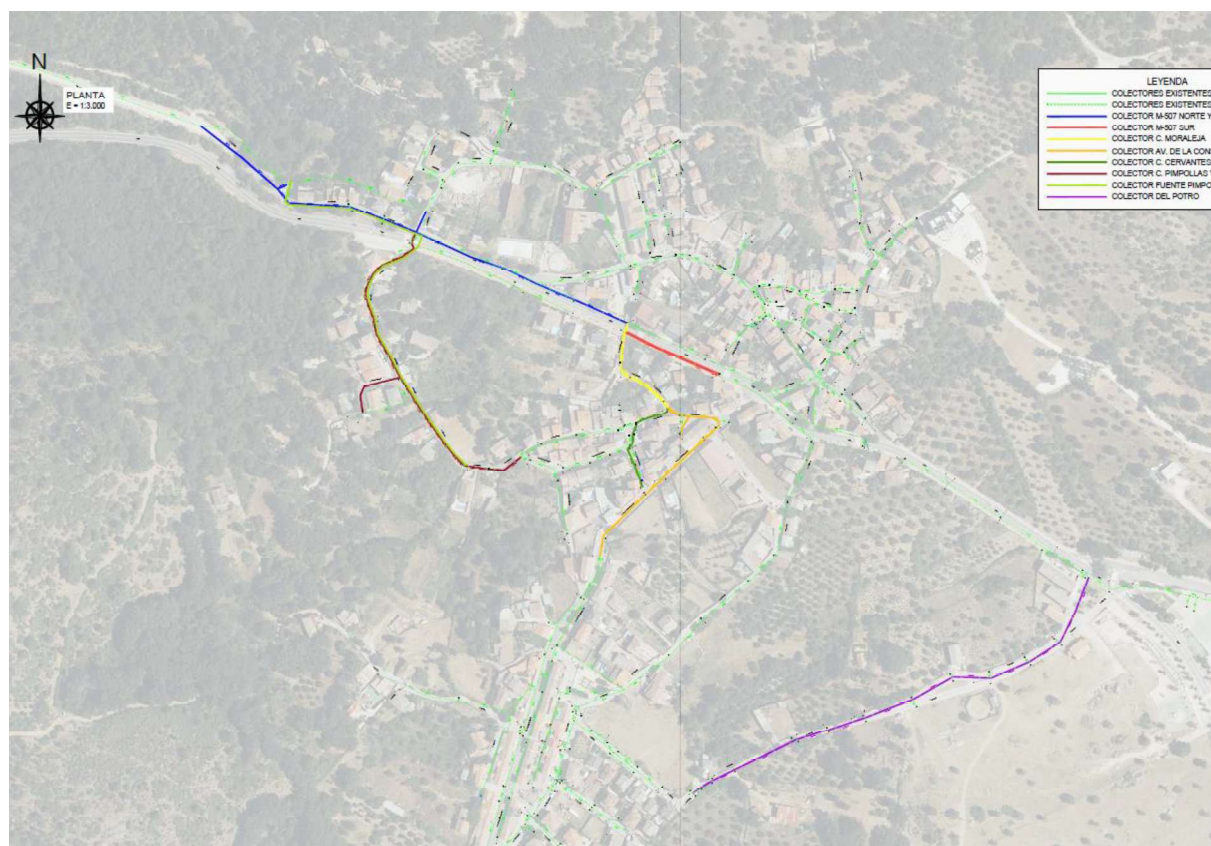
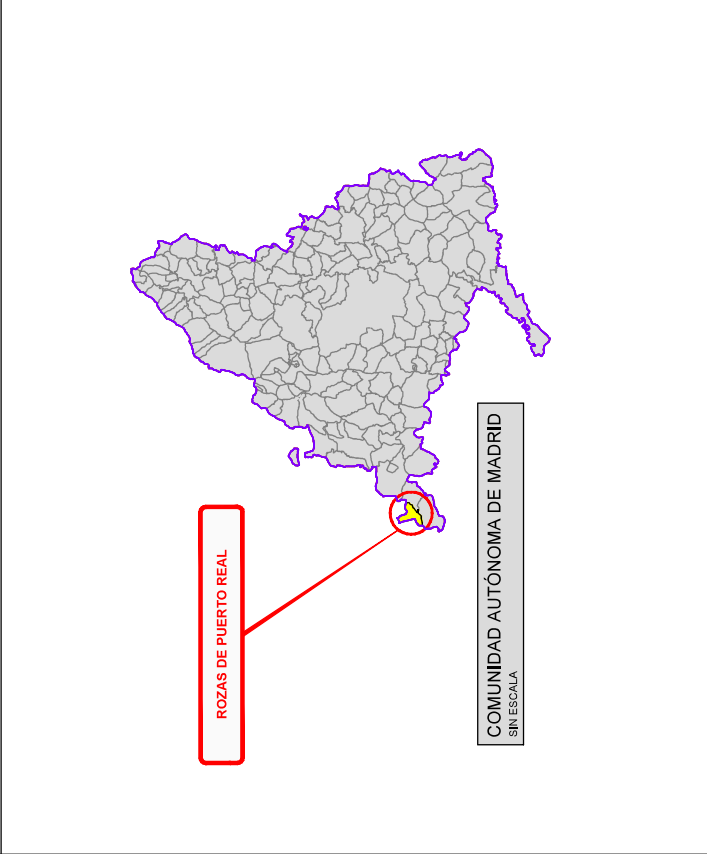
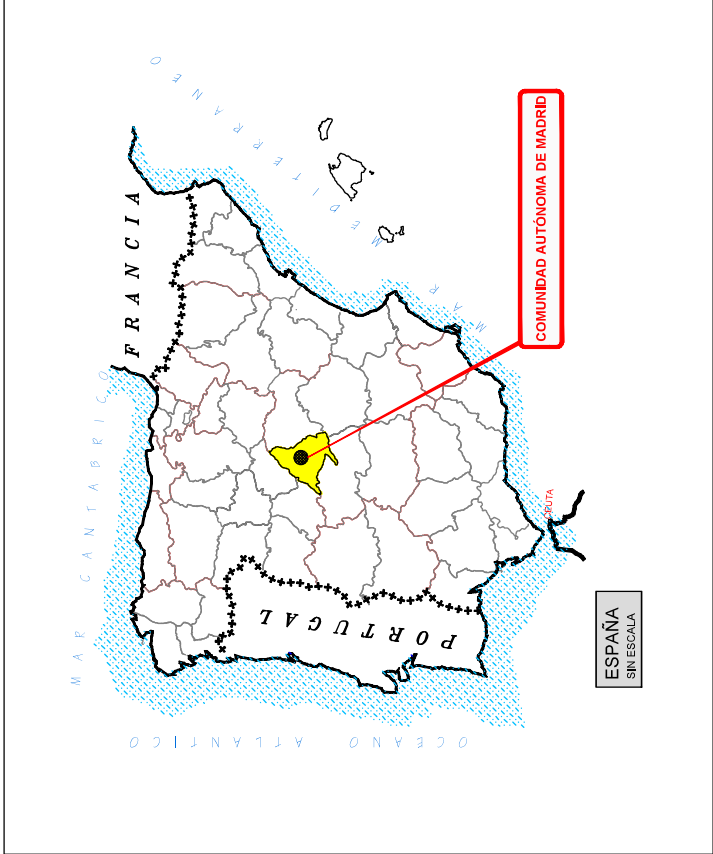


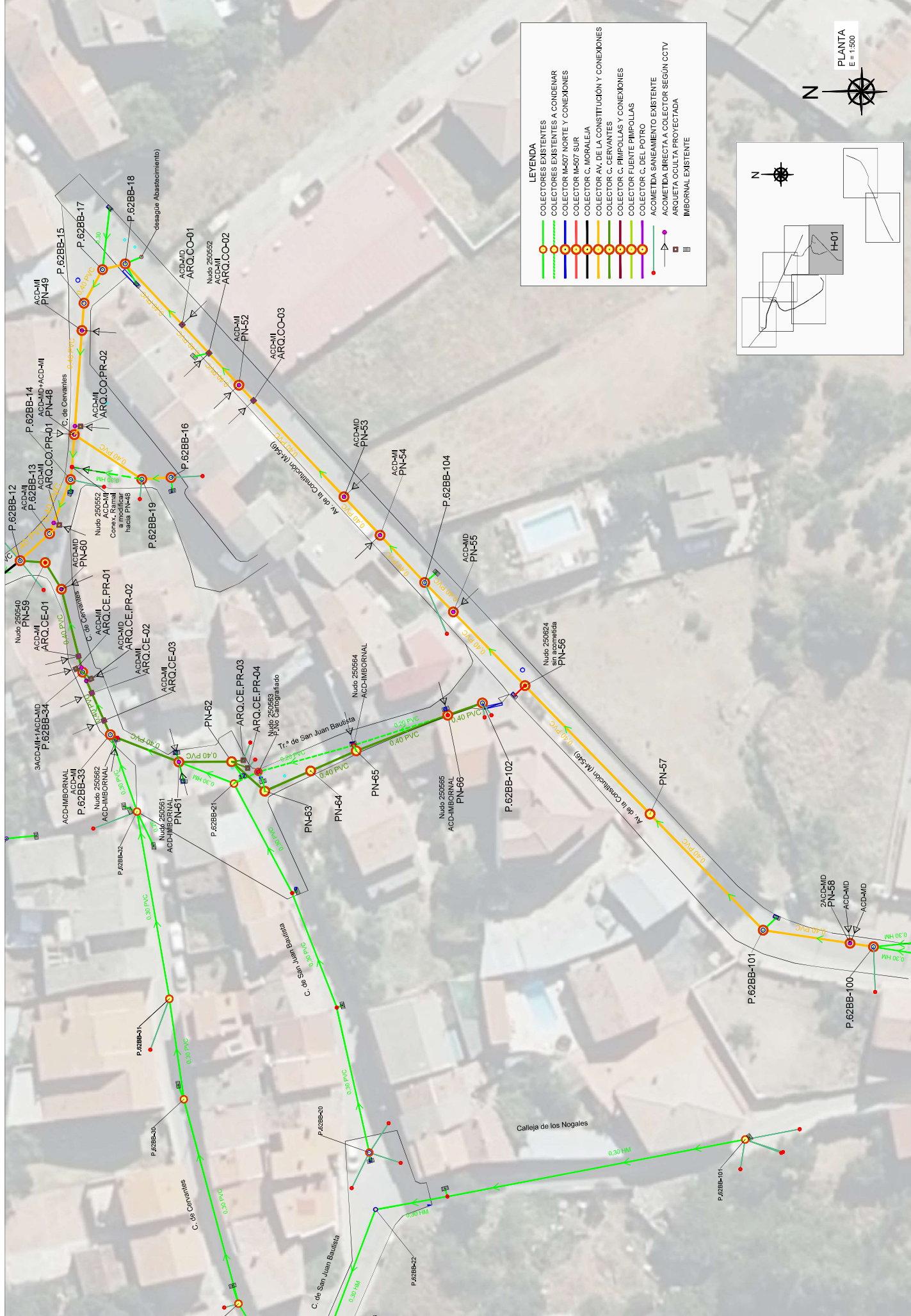
Ilustración 1 : Planta de las actuaciones proyectadas.



2.- PLANOS

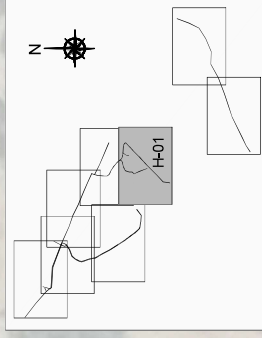


AUTOR DE PROYECTO Nota: Actualizado en la primera Hoja del Documento Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. RAFAEL DEZCONDEZ CERVERA, Dña. MARINA LÓPEZ GONZÁLEZ	AGENCIA TÉCNICA INGIOPSA	DIRECTOR DE PROYECTO Nota: Actualizado en la primera Hoja del Documento Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. RAFAEL DEZCONDEZ CERVERA, Dña. MARINA LÓPEZ GONZÁLEZ	FECHA FEBRERO 2026	ESCALA: INICIADAS FORMATO ORIGINAL LINEAS	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	Nº DE PLANO 1 HOJA 1 DE 1



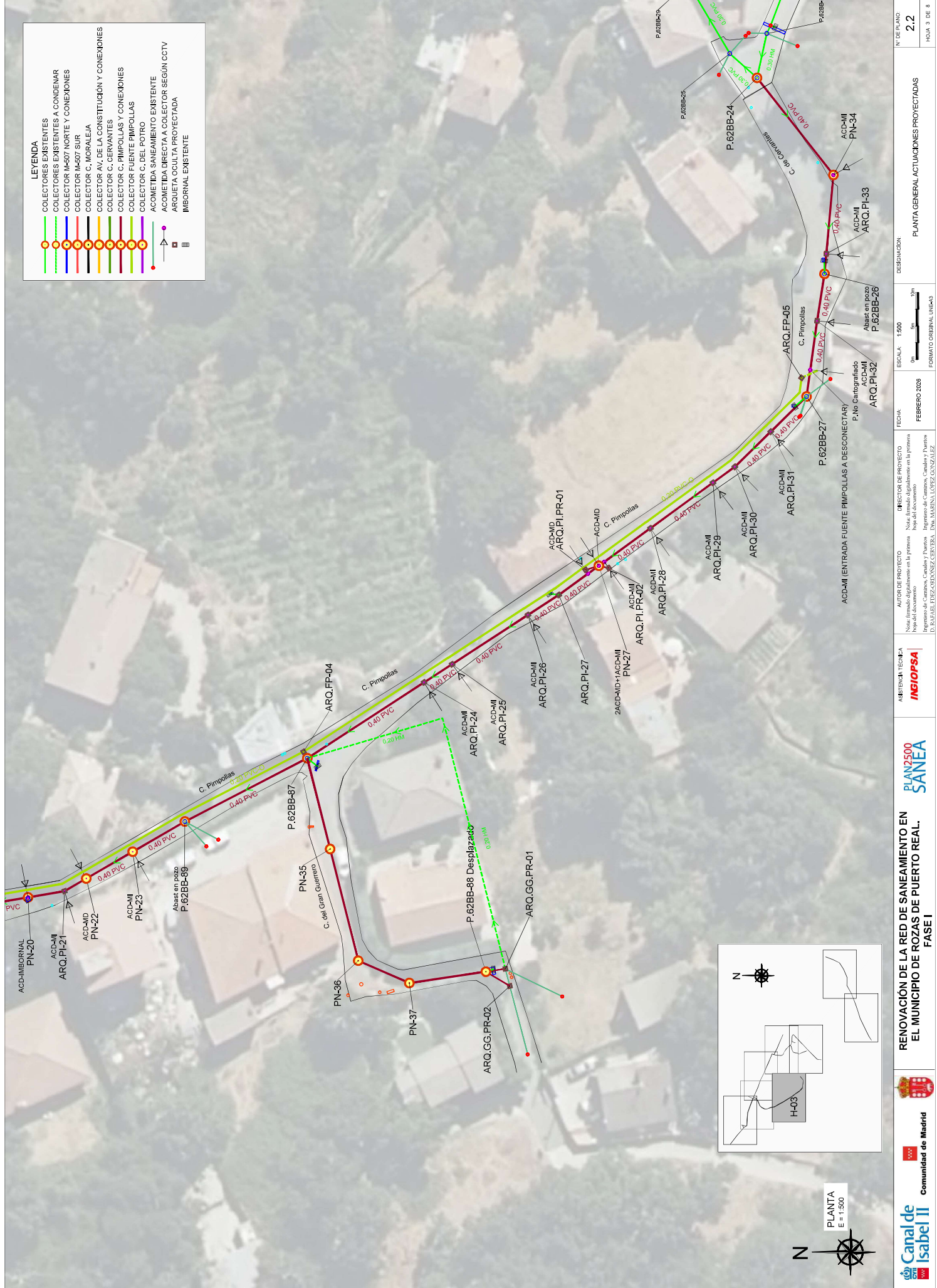
LEYENDA

- COLECTORES EXISTENTES
- COLECTORES EXISTENTES A CONDENAR
- COLECTOR M-507 NORTE Y CONEXIONES
- COLECTOR M-507 SUR
- COLECTOR C. MORALEJA
- COLECTOR AV. DE LA CONSTITUCIÓN Y CONEXIONES
- COLECTOR C. CERVANTES
- COLECTOR C. PIMPOLLAS Y CONEXIONES
- COLECTOR FUENTE PIMPOLLAS
- COLECTOR C. DEL POTRO
- ACOMETIDA SANEAMIENTO EXISTENTE
- ACOMETIDA DIRECTA A COLECTOR SEGÚN CCTV
- ARQUETA OCULTA PROYECTADA
- IMBORNAL EXISTENTE



			INGIOPSA	AUTOR DE PROYECTO	FECHA	ESCALA	DESIGNACIÓN	N.º DE PLANO
				Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. RAFAEL FREZ-CORNEJO CENTRA, Dña. MARINA LÓPEZ GONZÁLEZ	FEBRERO 2026	0m 5m 10m	PLANTA GENERAL ACTUACIONES PROYECTADAS	2.2
				ASISTENCIA TÉCNICA				HOJA 1 DE 8





- LEYENDA**
- COLECTORES EXISTENTES
 - COLECTORES EXISTENTES A CONDENAR
 - COLECTOR M-507 NORTE Y CONEXIONES
 - COLECTOR M-507 SUR
 - COLECTOR C. MORALEJA
 - COLECTOR AV. DE LA CONSTITUCIÓN Y CONEXIONES
 - COLECTOR C. CERVANTES
 - COLECTOR C. PIMPOLLAS Y CONEXIONES
 - COLECTOR C. PIMPOLLAS
 - COLECTOR FUENTE PIMPOLLAS
 - COLECTOR C. DEL POTRO
 - ACOMETIDA SANEAMIENTO EXISTENTE
 - ACOMETIDA DIRECTA A COLECTOR SEGUN CCTV
 - ARQUETA OCULTA PROYECTADA
 - IMBORNAL EXISTENTE

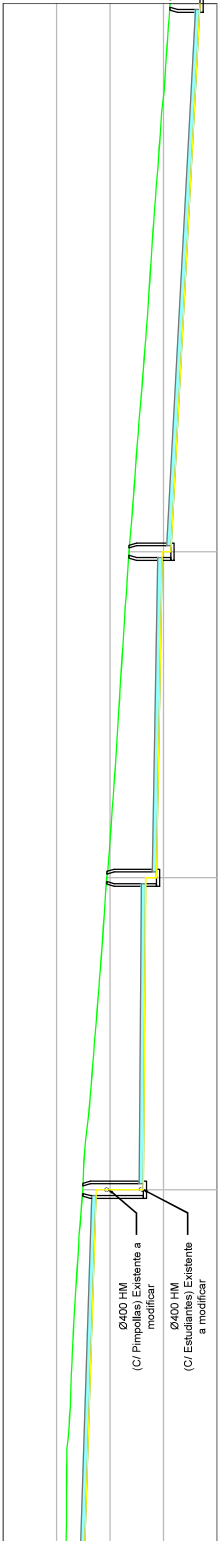
AUTOR DE PROYECTO Nº de expediente: 100/2020 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. RAFAEL FLOREZ GONZALEZ	DIRECTOR DE PROYECTO Nº de expediente: 100/2020 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. RAFAEL FLOREZ GONZALEZ	FECHA FEBRERO 2020	ESCALA 1:500 0m 5m 10m FORMATO ORIGINAL LINEA 43	DESIGNACIÓN PLANTA GENERAL ACTUACIONES PROYECTADAS	Nº DE PLANO 2.2 HOJA 3 DE 8



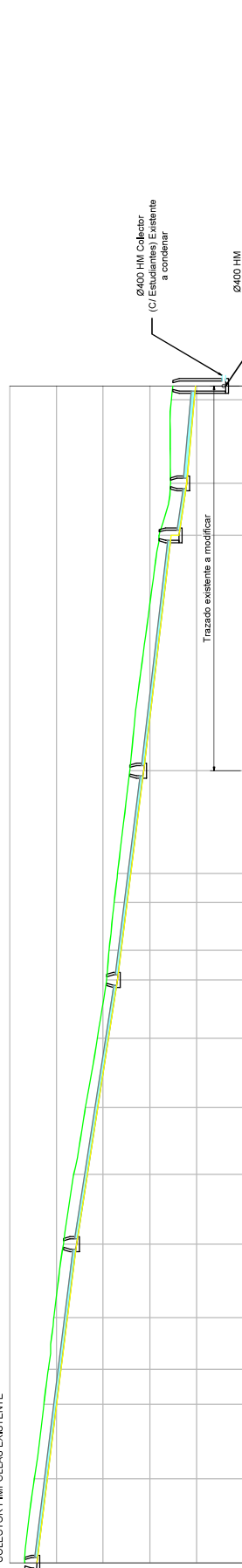


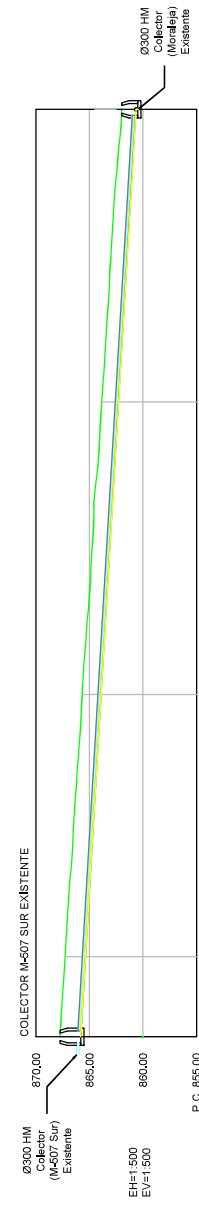
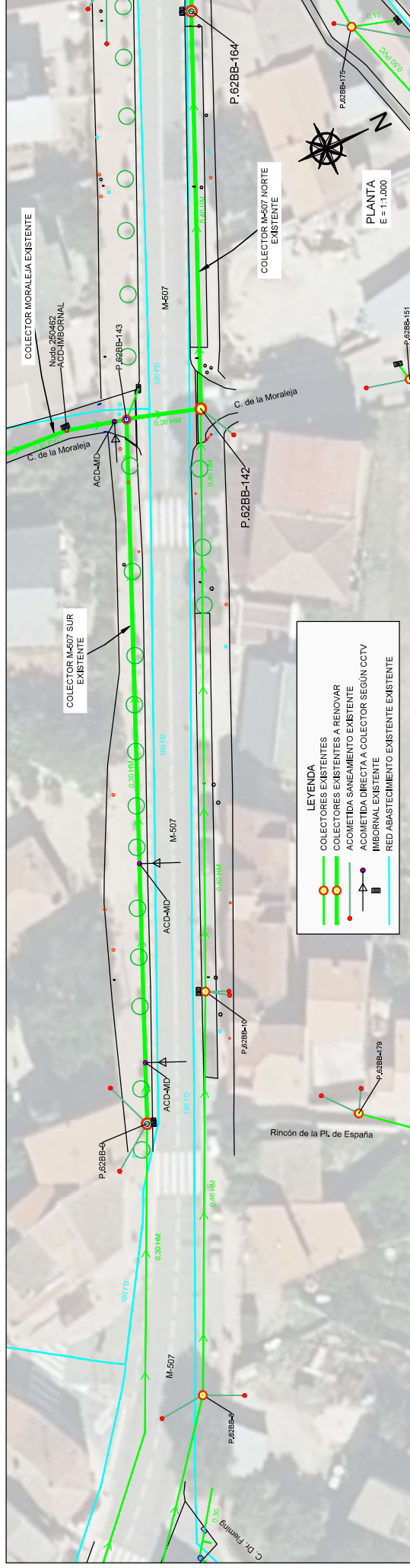
EH=1.500
EV=1.500

COLECTOR M-507 NORTE EXISTENTE.

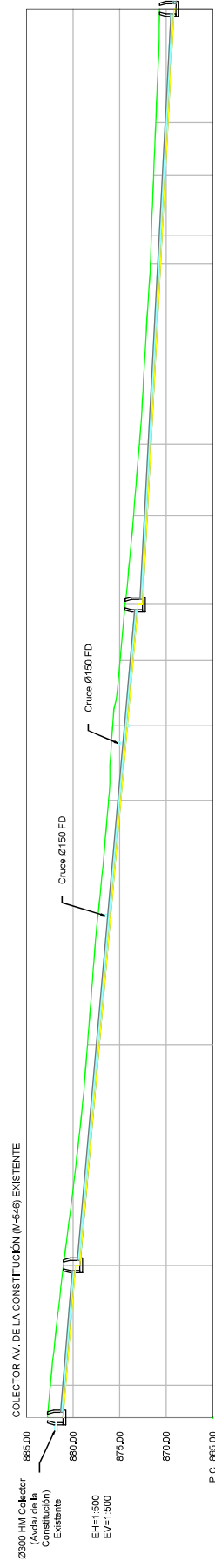
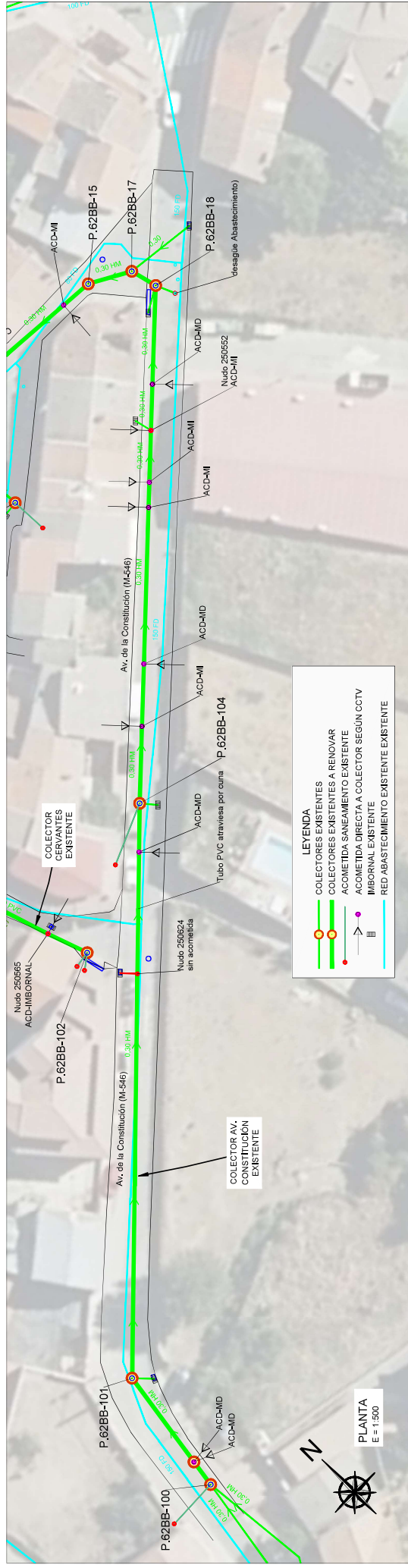


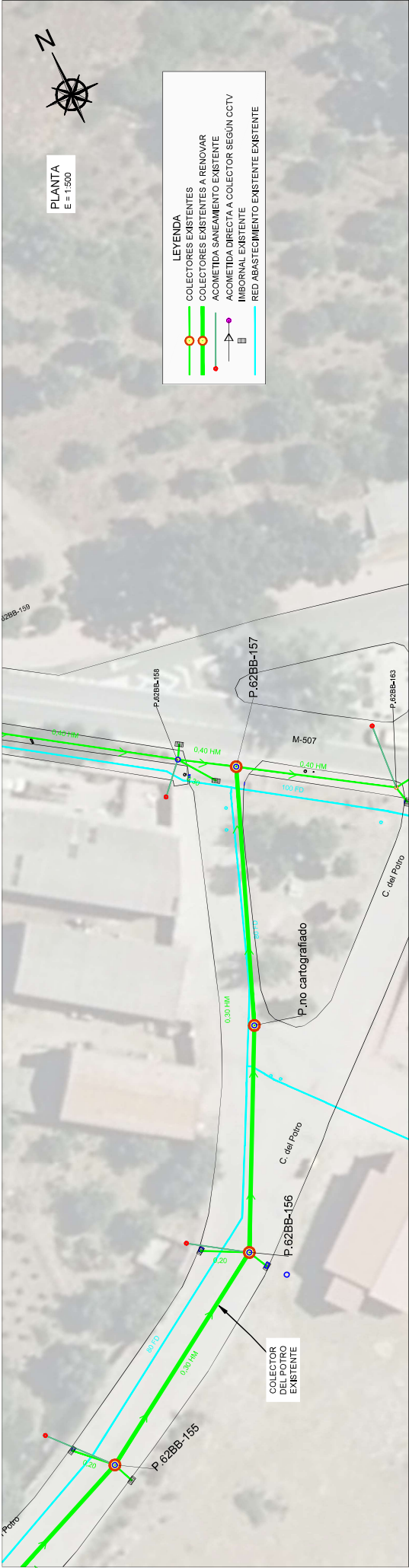
Numeración Pozo y manhole entre ellos	79.347 E	29.183 E	30.499 E	51.284 E
Ø tubería y Material	Ø400 HM	Ø400 HM	Ø400 HM	Ø400 HM
Pendientes	P=-3.29% D=78.347	P=-0.78% D=238.165	P=-1.79% D=303.469	P=-2.35% D=51.284
Cotas Rolsas Desmante Rasante Hidráulica	1.734	5.650	3.950	2.810
Cotas de Rasante Hidráulica	851.287	846.877	845.110	844.310
Cotas de Terreno	-854.085	-852.527	-850.305	-848.210
Distancias a Origen	-160.00	-193.263	-222.446	-252.945
Distancias Parciales	-45.084	-43.263	-29.183	-30.499

[illegible]

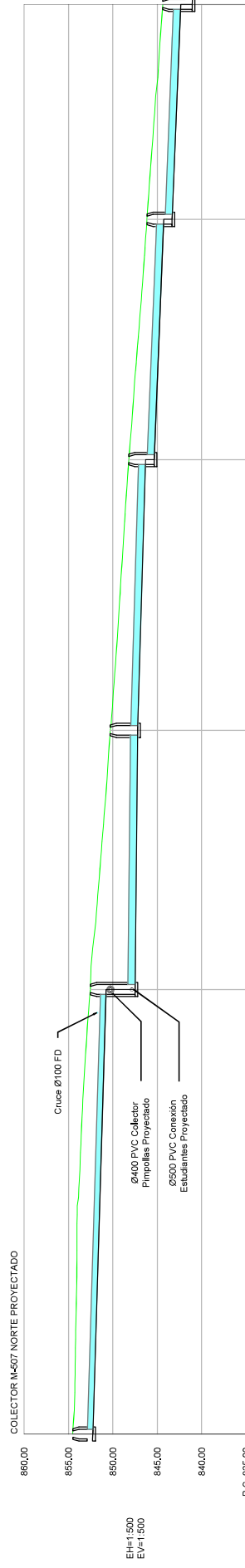
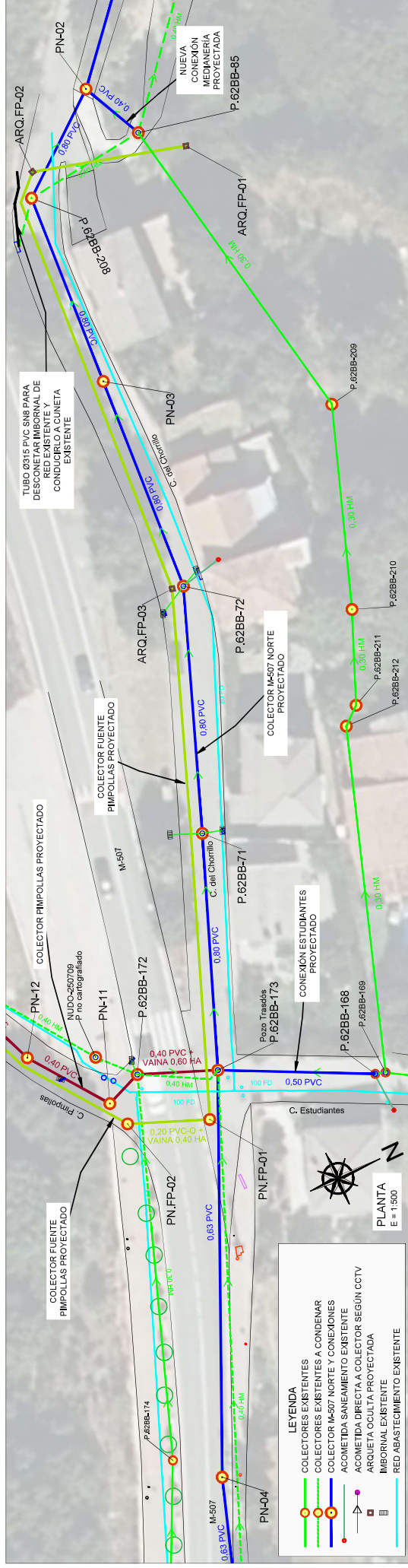
[illegible]

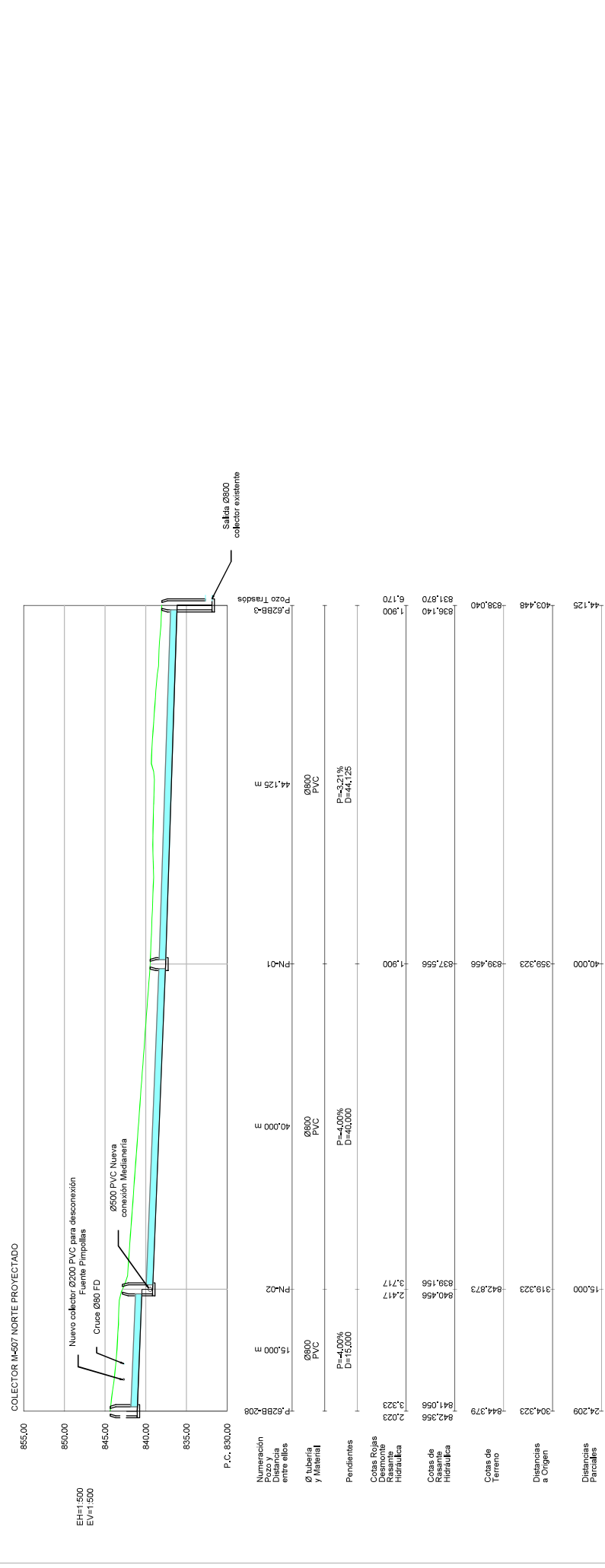
 	RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ROZAS DE PUERTO REAL. FASE I		 	ASISTENCIA TÉCNICA 	AUTOR DE PROYECTO Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento Imprenta de Caminos, Canales y Puertos Dña. MARINA LÓPEZ GONZÁLEZ	DIRECTOR DE PROYECTO Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento Imprenta de Caminos, Canales y Puertos Dña. MARINA LÓPEZ GONZÁLEZ	FECHA FEBRERO 2026	ESCALA 1:500 	DESIGNACIÓN ESTADO ACTUAL. ACTUACIÓN 4 COLECTOR I-607 SUR. PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL	Nº DE PLANO 3.4 Hoja 1 de 1
								FORMATO ORIGINAL LINEA3		

[illegible]

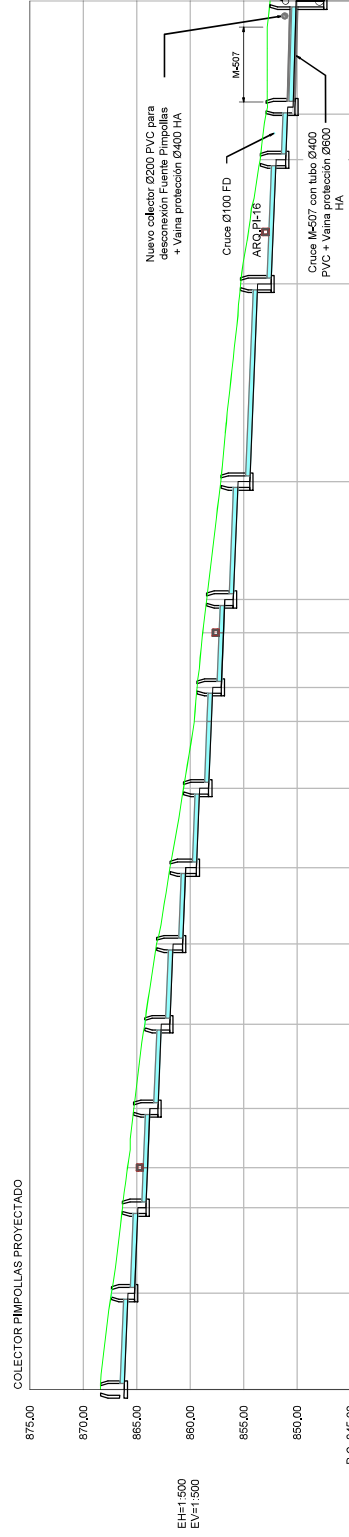


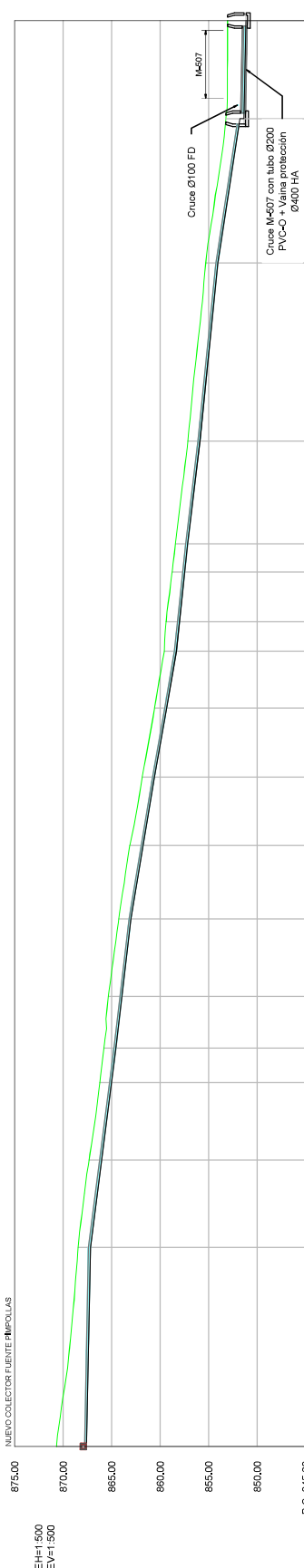
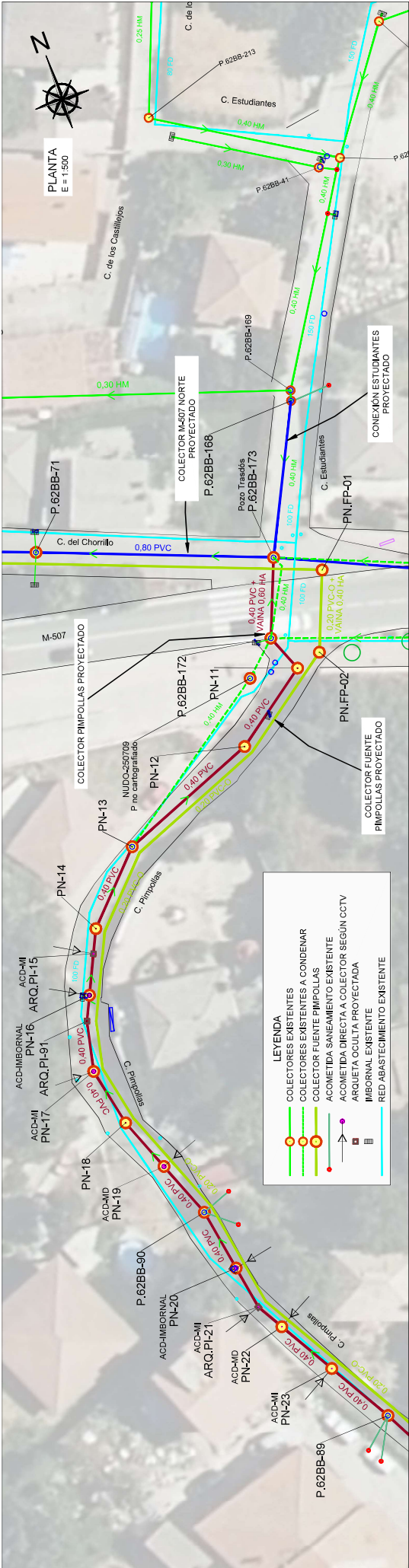
Denominación	P.62BB-155	P.62BB-156	P.62BB-157
Distancia entre ellos	30.904 m	27.903 m	31.873 m
Ø tubería y material	Ø 300 HM	Ø 300 HM	Ø 300 HM
Pendientes	P=4,00%	P=7,02%	P=7,02%
Cotas Rojas	D=30,904	D=27,903	D=31,873
Desniveles			
Cotas de			
Superficie			
Hidráulica			
Cotas de			
Terreno			
Diferencias			
a Origen			
Diferencias			
Parciales			

[illegible]

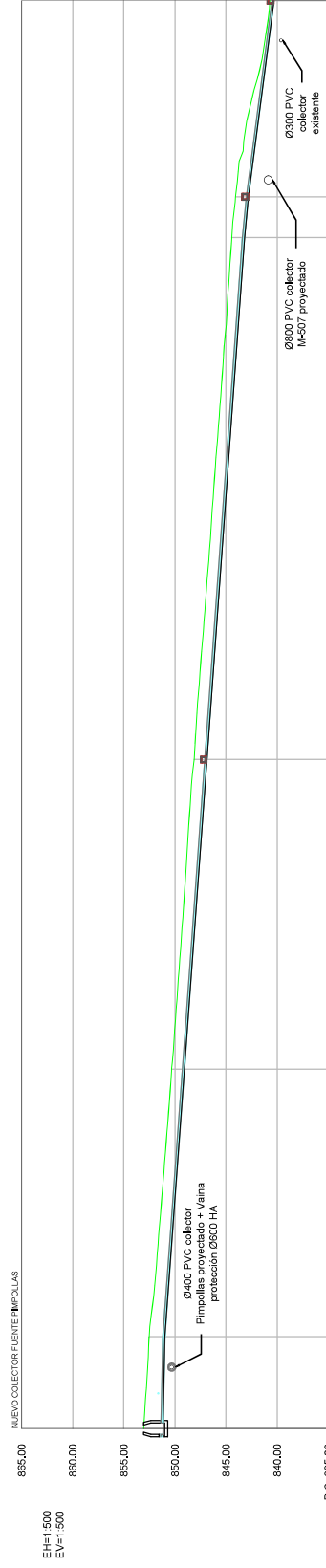
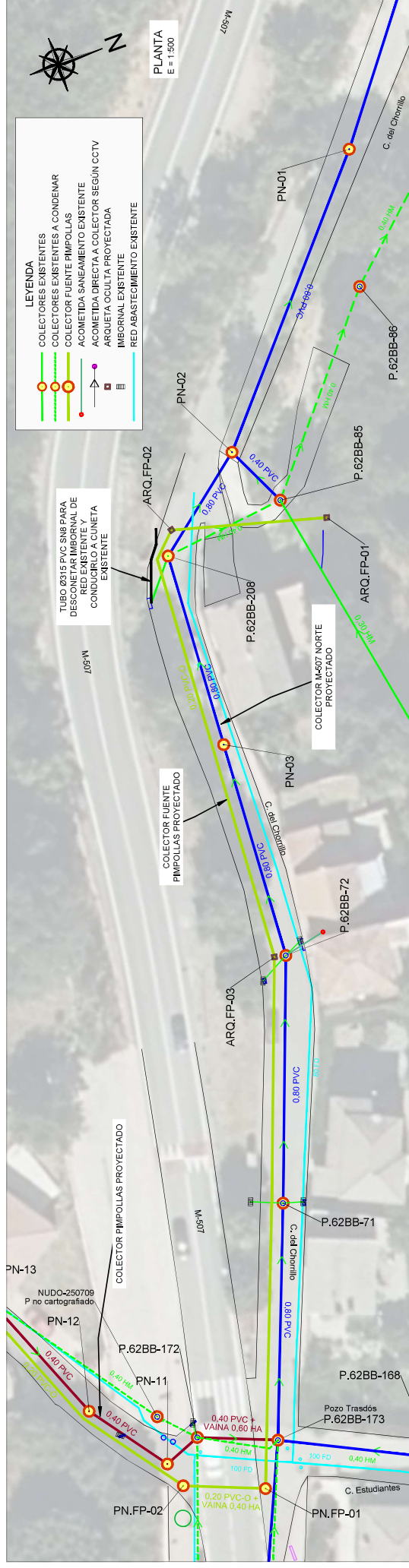




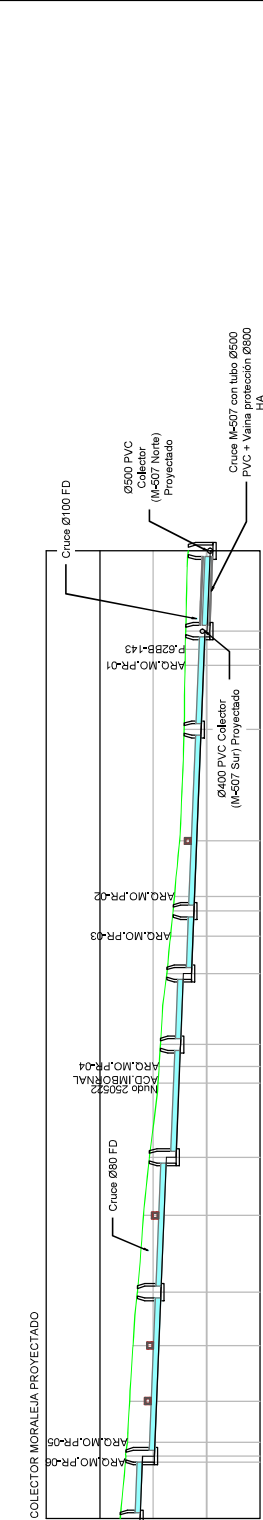
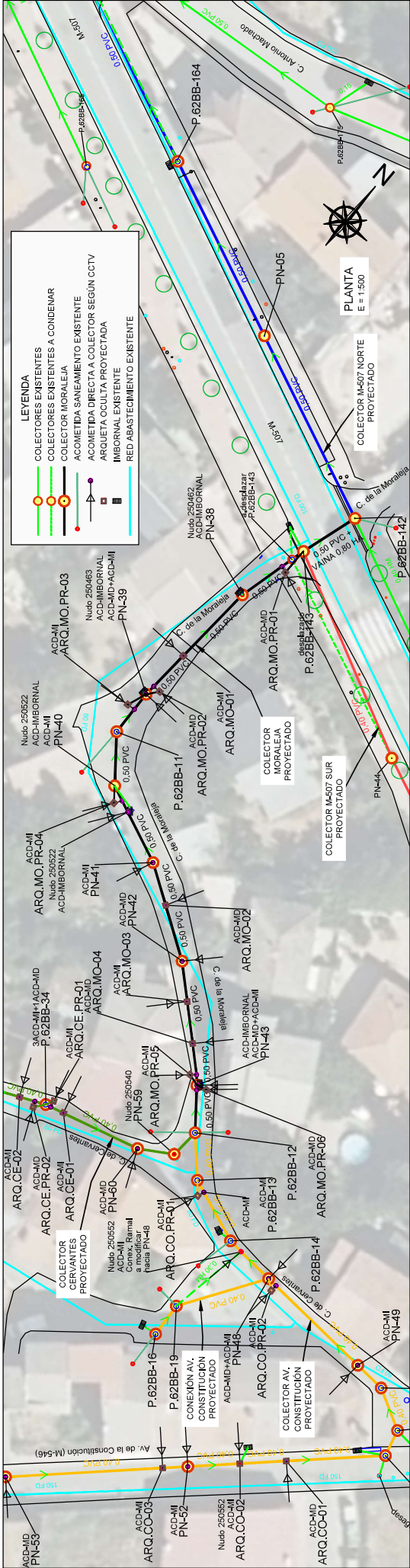
[illegible]



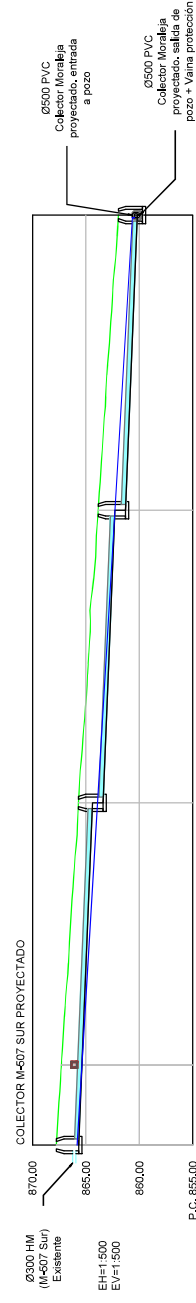
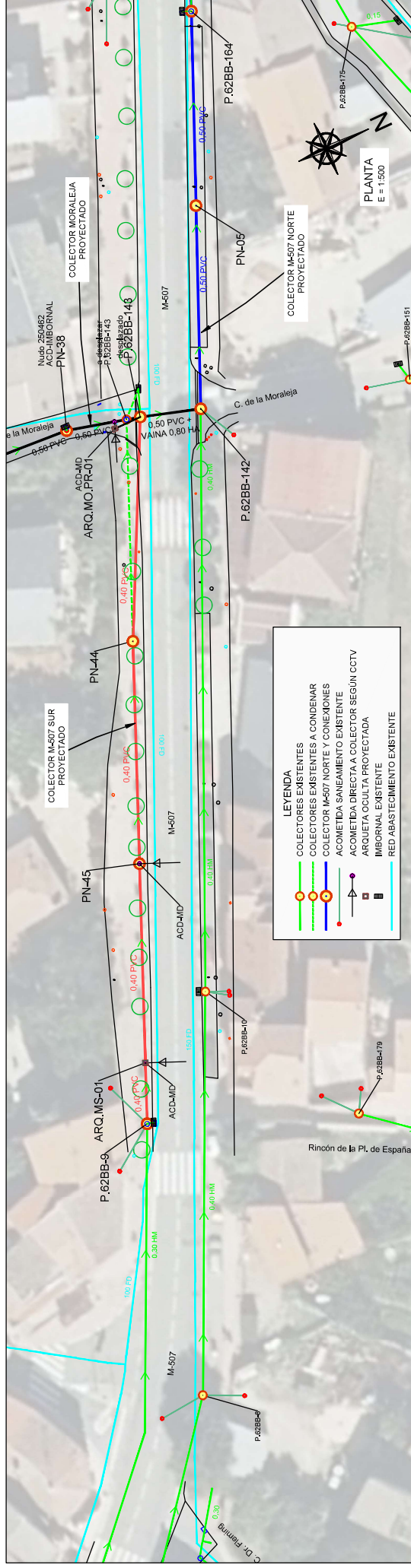
Numeración Arqueta y Distancia entre ellas	Ø tubería y Material	Pendientes	Cotas Rojas de Rasante Hidráulica	Cotas de Rasante Hidráulica	Cotas de Terreno	Distancias a Origen	Distancias Parciales	Pendientes									
								P=12,74% D=20,584	P=1,60% D=13,318	P=16,53% D=14,656	P=17,87% D=11,02	P=16,88% D=5,673	P=10,42% D=11,057	P=12,01% D=10,587	P=15,19% D=14,876	P=2,00% D=10,123	P=2,00% D=10,123
ARQ.FP-04	Ø200 PVC-O	137,028 m	875,00	870,00	865,00	860,00	855,00	850,00	845,00	840,00	835,00	830,00	825,00	820,00	815,00	810,00	805,00



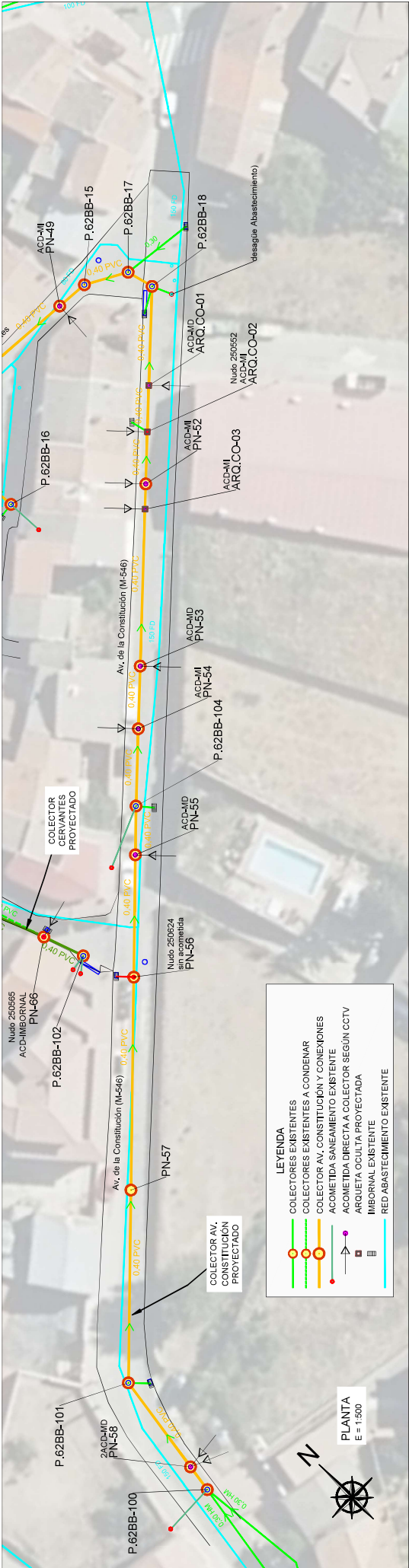
Numeración Arquitectónica Arqueta y Distancia entre ellas	PN.F.P-01	65.452 m	Ø200 PVC-O	ARO.F.P-03	55.054 m	Ø200 PVC-O	ARO.F.P-02	19.172 m	Ø200 PVC
Pendientes	P=7.00% D=8.986	P=7.32% D=26.184		P=7.28% D=30.282	P=7.21% D=51.054		P=8.48% D=4.000	P=13.04% D=19.172	
Cotas Rojas Resante Resante Hidráulica	1.886	1.545	1.250	1.250			1.250	1.250	0.400
Cotas de Resante Hidráulica	851.168	850.988	849.072	846.986			843.187	842.808	840.308
Cotas de Terreno	853.054	852.533	850.322	848.116			844.437	844.058	840.708
Distancias a Origen	-241.014	-250.000	-276.184	-306.466			-357.520	-361.520	-380.892
Distancias Parcelas	-10.123	8.986	26.184	30.282			51.054	4.000	19.172



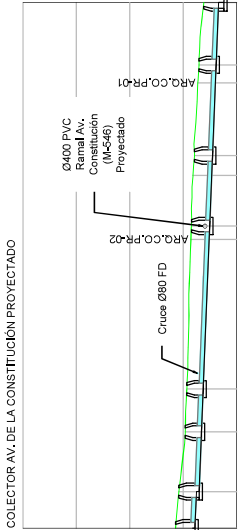
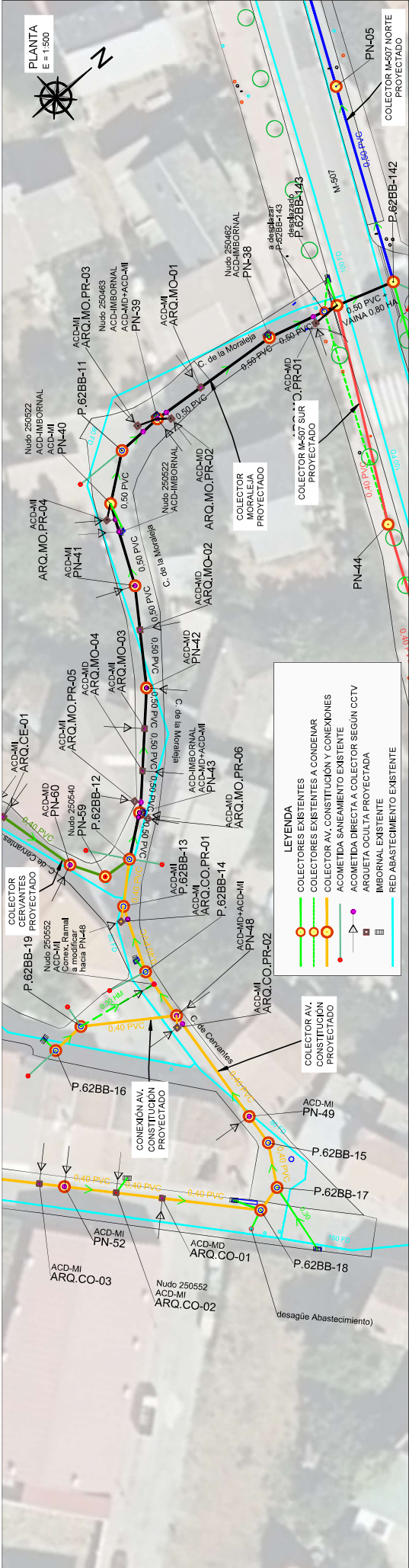
Numeración Pozo y Distancia entre ellos	Ø tubería y Material	Pendientes	Cotas Rojas semanales Resante Hidráulica	Cotas de Rojo semanales Hidráulica	Cotas de Terreno	Distancias a Origen	Distancias Parciales
0+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	666,216	666,006	666,086	0,000	0,000
0+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	667,592	667,383	667,563	10,991	10,991
0+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	668,883	668,674	668,854	21,982	21,982
0+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	670,174	669,965	670,145	32,973	32,973
0+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	671,465	671,256	671,436	43,964	43,964
0+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	672,756	672,547	672,727	54,955	54,955
0+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	674,047	673,838	674,018	65,946	65,946
0+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	675,338	675,129	675,309	76,937	76,937
0+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	676,629	676,420	676,600	87,928	87,928
0+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	677,920	677,711	677,891	98,919	98,919
1+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	679,211	679,002	679,182	109,910	109,910
1+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	680,502	680,293	680,473	120,901	120,901
1+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	681,793	681,584	681,764	131,892	131,892
1+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	683,084	682,875	683,055	142,883	142,883
1+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	684,375	684,166	684,346	153,874	153,874
1+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	685,666	685,457	685,637	164,865	164,865
1+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	686,957	686,748	686,928	175,856	175,856
1+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	688,248	688,039	688,219	186,847	186,847
1+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	689,539	689,330	689,510	197,838	197,838
1+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	690,830	690,621	690,791	208,829	208,829
2+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	692,121	691,912	692,092	219,820	219,820
2+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	693,412	693,203	693,374	230,811	230,811
2+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	694,703	694,494	694,665	241,802	241,802
2+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	695,994	695,785	695,956	252,793	252,793
2+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	697,285	697,076	697,247	263,784	263,784
2+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	698,576	698,367	698,538	274,775	274,775
2+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	699,867	699,658	699,829	285,766	285,766
2+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	701,158	700,949	701,120	296,757	296,757
2+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	702,449	702,240	702,411	307,748	307,748
2+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	703,740	703,531	703,702	318,739	318,739
3+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	705,031	704,822	704,984	329,730	329,730
3+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	706,322	706,113	706,275	340,721	340,721
3+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	707,613	707,404	707,567	351,712	351,712
3+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	708,904	708,695	708,857	362,703	362,703
3+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	710,195	709,986	710,148	373,694	373,694
3+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	711,486	711,277	711,439	384,685	384,685
3+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	712,777	712,568	712,730	395,676	395,676
3+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	714,068	713,859	714,021	406,667	406,667
3+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	715,359	715,150	715,312	417,658	417,658
3+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	716,650	716,441	716,593	428,649	428,649
4+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	717,941	717,732	717,895	439,640	439,640
4+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	719,232	719,023	719,176	450,631	450,631
4+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	720,523	720,314	720,468	461,622	461,622
4+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	721,814	721,605	721,759	472,613	472,613
4+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	723,105	722,896	723,059	483,604	483,604
4+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	724,396	724,187	724,340	494,595	494,595
4+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	725,687	725,478	725,631	505,586	505,586
4+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	726,978	726,769	726,922	516,577	516,577
4+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	728,269	728,060	728,213	527,568	527,568
4+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	729,560	729,351	729,504	538,559	538,559
5+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	730,851	730,642	730,795	549,550	549,550
5+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	732,142	731,933	732,086	560,541	560,541
5+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	733,433	733,224	733,377	571,532	571,532
5+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	734,724	734,515	734,668	582,523	582,523
5+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	736,015	735,806	735,959	593,514	593,514
5+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	737,306	737,097	737,250	604,505	604,505
5+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	738,597	738,388	738,541	615,496	615,496
5+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	739,888	739,679	739,832	626,487	626,487
5+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	741,179	740,970	741,123	637,478	637,478
5+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	742,470	742,261	742,414	648,469	648,469
6+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	743,761	743,552	743,695	659,460	659,460
6+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	745,052	744,843	744,986	670,451	670,451
6+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	746,343	746,134	746,277	681,442	681,442
6+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	747,634	747,425	747,568	692,433	692,433
6+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	748,925	748,716	748,859	703,424	703,424
6+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	750,216	749,007	749,150	714,415	714,415
6+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	751,507	751,298	751,441	725,406	725,406
6+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	752,798	752,589	752,732	736,397	736,397
6+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	754,089	753,880	754,023	747,388	747,388
6+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	755,380	755,171	755,314	758,379	758,379
7+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	756,671	756,462	756,605	769,370	769,370
7+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	757,962	757,753	757,896	780,361	780,361
7+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	759,253	759,044	759,187	791,352	791,352
7+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	760,544	760,335	760,478	802,343	802,343
7+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	761,835	761,626	761,769	813,334	813,334
7+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	763,126	762,917	763,060	824,325	824,325
7+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	764,417	764,208	764,351	835,316	835,316
7+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	765,708	765,499	765,642	846,307	846,307
7+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	766,999	766,790	766,933	857,298	857,298
7+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	768,290	768,081	768,224	868,289	868,289
8+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	769,581	769,372	769,515	879,280	879,280
8+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	770,872	770,663	770,806	890,271	890,271
8+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	772,163	771,954	772,297	901,262	901,262
8+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	773,454	773,245	773,588	912,253	912,253
8+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	774,745	774,536	774,879	923,244	923,244
8+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	776,036	775,827	776,170	934,235	934,235
8+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	777,327	777,118	777,461	945,226	945,226
8+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	778,618	778,409	778,752	956,217	956,217
8+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	779,909	779,700	779,843	967,208	967,208
8+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	781,200	780,991	781,334	978,199	978,199
9+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	782,491	782,282	782,425	989,190	989,190
9+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	783,782	783,573	783,716	1000,181	1000,181
9+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	785,073	784,864	785,007	1011,172	1011,172
9+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	786,364	786,155	786,298	1022,163	1022,163
9+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	787,655	787,446	787,589	1033,154	1033,154
9+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	788,946	788,737	788,880	1044,145	1044,145
9+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	790,237	789,028	790,171	1055,136	1055,136
9+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	791,528	791,319	791,462	1066,127	1066,127
9+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	792,819	792,610	792,753	1077,118	1077,118
9+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	794,110	793,901	794,044	1088,109	1088,109
10+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	795,401	795,192	795,335	1099,100	1099,100
10+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	796,692	796,483	796,626	1110,091	1110,091
10+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	797,983	797,774	797,917	1121,082	1121,082
10+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	799,274	799,065	799,208	1132,073	1132,073
10+40	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	800,565	800,356	800,500	1143,064	1143,064
10+50	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	801,856	801,647	801,790	1154,055	1154,055
10+60	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	803,147	802,938	803,082	1165,046	1165,046
10+70	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	804,438	804,229	804,372	1176,037	1176,037
10+80	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	805,729	805,520	805,654	1187,028	1187,028
10+90	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	807,020	806,811	806,945	1198,019	1198,019
11+00	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	808,311	808,102	808,236	1209,010	1209,010
11+10	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	809,602	809,393	809,527	1220,001	1220,001
11+20	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	810,893	810,684	810,818	1230,992	1230,992
11+30	Ø500 PVC	P=4,00% D=5,844	812,184	811,975	812,109	1241,983	



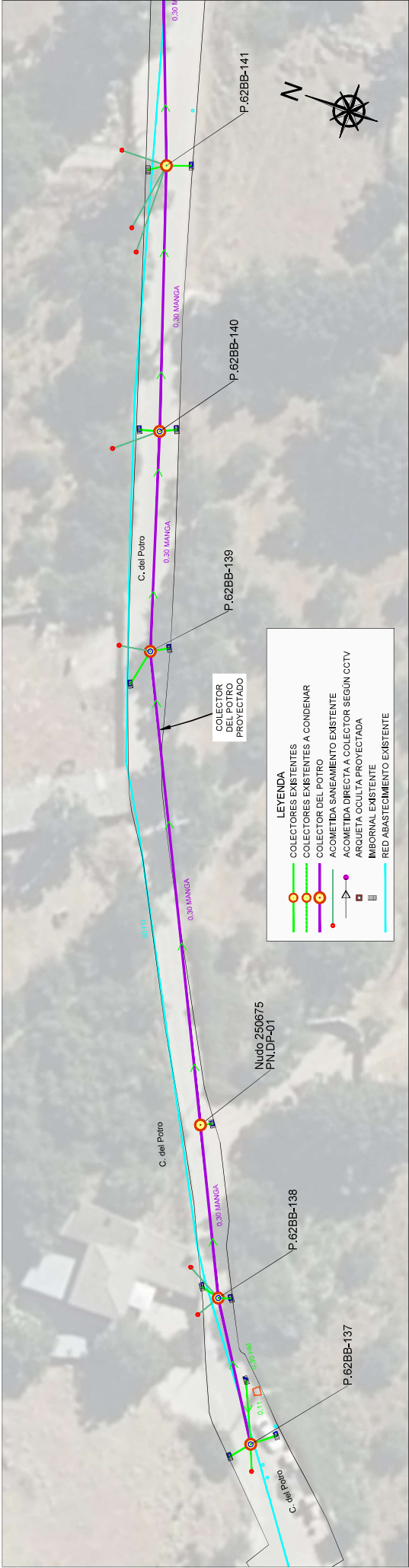
Numeración de Arquetas y Distancia entre ellas								
P-628B-9	7,500 m	ARQ.MS-01	17,000 m	+N-45	27,371 m	+N-44	27,604 m	P-628B-142
Ø tubería y Material	Ø400 PVC		Ø400 PVC		Ø400 PVC		Ø400 PVC	
Pendientes	-		P=-4,00% D=32,000		P=-4,00% D=27,371		P=-4,00% D=27,604	
Cotas Rojas de Rasante Hidráulica	2,090	-1,915		1,297	2,297	1,560	2,560	1,752
Cotas de Rasante Hidráulica	-665,670	-665,370		-664,390	-663,990	-661,295	-661,295	-659,952
Cotas de Terreno	-667,760	-667,265		-665,687		-663,655		-661,943
Distancias a Origen	0,000	7,500		192,000		569,371		-66,975
Distancias parciales	0,000	7,500		24,500		27,371		27,604



Numeración Aloja Aguila y Distancia entre ellos	Ø tubería y Material	Pendientes	Cotas de Desmonte Resistente Hidráulica	Cotas de Resistente Hidráulica	Cotas de Terreno	Distancias a Origen	Distancias Parciales	ESTADO PROYECTADO									
								ARQ.C.O-01	ARQ.C.O-02	ARQ.C.O-03	PN-53	PN-54	PN-55	PN-56	PN-57	PN-58	PN-59
12.185 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	869.108	870.733	-870.733	1.825	1.825	5.704 m	6.996 m	3.100 m	7.700 m	9.500 m	11.300 m	13.100 m	14.900 m	16.700 m	18.500 m
5.704 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	869.596	871.118	-871.118	1.522	1.522	6.996 m	3.100 m	7.700 m	9.500 m	11.300 m	13.100 m	14.900 m	16.700 m	18.500 m	20.300 m
6.996 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	870.080	871.610	-871.610	1.530	1.530	3.100 m	7.700 m	9.500 m	11.300 m	13.100 m	14.900 m	16.700 m	18.500 m	20.300 m	22.100 m
3.100 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	870.204	871.695	-871.695	1.491	1.491	7.700 m	9.500 m	11.300 m	13.100 m	14.900 m	16.700 m	18.500 m	20.300 m	22.100 m	23.900 m
13.300 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	870.976	872.892	-872.892	1.916	1.916	9.500 m	11.300 m	13.100 m	14.900 m	16.700 m	18.500 m	20.300 m	22.100 m	23.900 m	25.700 m
7.700 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	871.376	874.934	-874.934	1.516	1.516	11.300 m	13.100 m	14.900 m	16.700 m	18.500 m	20.300 m	22.100 m	23.900 m	25.700 m	27.500 m
9.500 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	871.864	873.510	-873.510	1.626	1.626	13.100 m	14.900 m	16.700 m	18.500 m	20.300 m	22.100 m	23.900 m	25.700 m	27.500 m	29.300 m
11.300 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	872.364	874.422	-874.422	2.058	2.058	14.900 m	16.700 m	18.500 m	20.300 m	22.100 m	23.900 m	25.700 m	27.500 m	29.300 m	31.100 m
6.000 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	872.964	874.957	-874.957	2.058	2.058	16.700 m	18.500 m	20.300 m	22.100 m	23.900 m	25.700 m	27.500 m	29.300 m	31.100 m	32.900 m
15.022 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	873.554	875.750	-875.750	2.193	2.193	18.500 m	20.300 m	22.100 m	23.900 m	25.700 m	27.500 m	29.300 m	31.100 m	32.900 m	34.700 m
26.172 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	874.154	876.188	-876.188	2.034	2.034	20.300 m	22.100 m	23.900 m	25.700 m	27.500 m	29.300 m	31.100 m	32.900 m	34.700 m	36.500 m
2.691 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	874.754	877.051	-877.051	2.297	2.297	22.100 m	23.900 m	25.700 m	27.500 m	29.300 m	31.100 m	32.900 m	34.700 m	36.500 m	38.300 m
12.842 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	875.354	877.999	-877.999	2.645	2.645	23.900 m	25.700 m	27.500 m	29.300 m	31.100 m	32.900 m	34.700 m	36.500 m	38.300 m	40.100 m
3.467 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	875.954	878.444	-878.444	2.490	2.490	25.700 m	27.500 m	29.300 m	31.100 m	32.900 m	34.700 m	36.500 m	38.300 m	40.100 m	41.900 m
0.000 m	Ø400 PVC	P=4.00% D=46.885	876.554	878.767	-878.767	2.213	2.213	27.500 m	29.300 m	31.100 m	32.900 m	34.700 m	36.500 m	38.300 m	40.100 m	41.900 m	43.700 m



Numeración Pozo y Distancia entre ellos	Ø tubería y Material	Pendientes	P=4.00% D=3,424		P=4.00% D=45,747		Cotas de Rasante Hidráulica	Cotas de Rasante Hidráulica	Cotas de Terreno	Distancias a Origen	Distancias Parciales
			P.62BB-18	P.62BB-17	P.62BB-15	P.62BB-14					
870.00	Ø400 PVC	1.899	868.108	868.821	868.138	867.578	868.289	868.242	869.911	0.000	0.000
875.00	Ø400 PVC	1.537	868.771	868.771	868.138	867.578	868.289	868.242	869.911	4.281	4.281
880.00	Ø400 PVC	1.537	868.771	868.771	868.138	867.578	868.289	868.242	869.911	8.562	8.562
885.00	Ø400 PVC	1.537	868.771	868.771	868.138	867.578	868.289	868.242	869.911	12.843	12.843



LEYENDA

COLECTORES EXISTENTES

COLECTORES EXISTENTES A CONDENAR

COLECTOR DEL POTRO

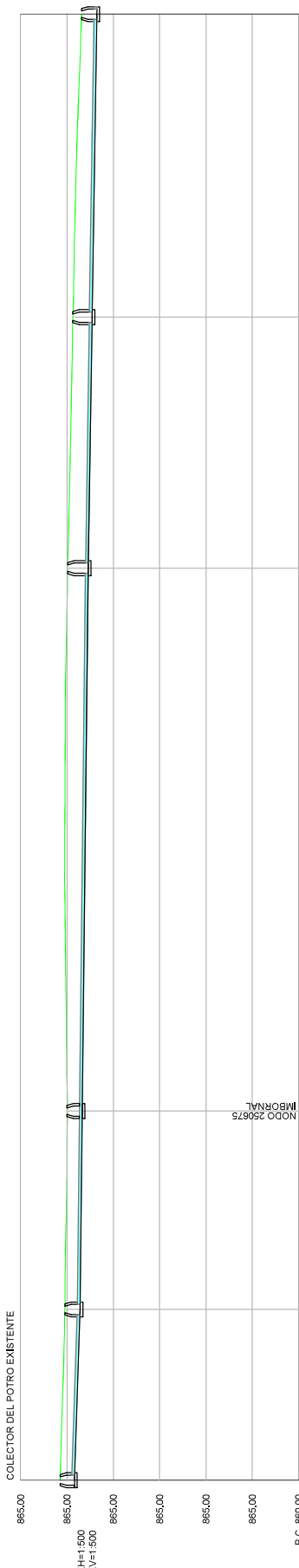
ACOMETIDA SANEAMIENTO EXISTENTE

ACOMETIDA DIRECTA A COLECTOR SEGUN CCTV

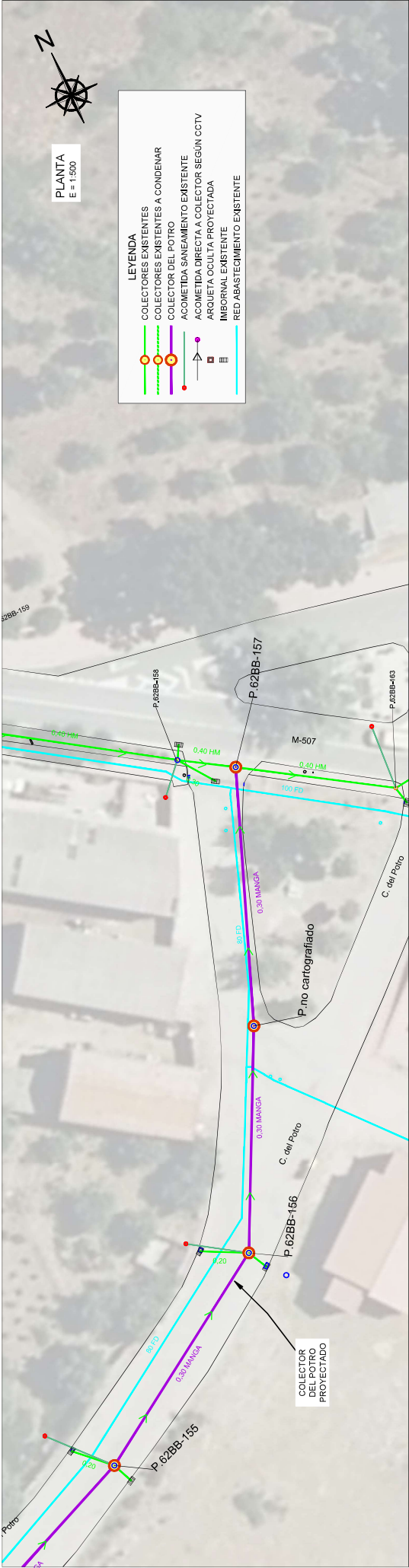
ARQUETA OCULTA PROYECTADA

IMBORNAL EXISTENTE

RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE



Numeración de Pila Distancia entre ellos	P.02BB-137	18.404 m	P.02BB-138	21.381 m	P.N.D.P-01	56.525 m	P.02BB-139	27.052 m	P.02BB-140	32.667 m	P.02BB-141
	Ø 300 REHAB. MANGA										
Pendientes Cotas Rojías Desnorte Rasante Hidrográfica	1.539	1.649	1.598	1.598	1.598	2.227	2.090	1.643	Ø 300 REHAB. MANGA P=1.54% D=27.052		
	P=1.56% D=32.667										
Cotas de Rasante Hidrográfica	984.193	983.590	983.354	983.354	982.708	984.935	982.708	981.783	982.291	984.381	983.426
	Ø 300 REHAB. MANGA										
Cotas de terreno	985.732	985.239	984.952	984.952	982.708	984.935	982.708	981.783	982.291	984.381	983.426
	Ø 300 REHAB. MANGA										
Distancias a Origen	0.000	18.404	39.785	39.785	98.310	56.525	27.052	158.029	125.362	27.052	32.667
	Ø 300 REHAB. MANGA										
Distancias Parcelas	0.000	18.404	39.785	39.785	98.310	56.525	27.052	158.029	125.362	27.052	32.667
	Ø 300 REHAB. MANGA										



Denominación No. de Proyecto Distancia entre ellos	0+000 REHAB. MANGA	0+300 REHAB. MANGA	0+300 REHAB. MANGA	0+300 REHAB. MANGA
P.62BB-155	P.62BB-156	P.62BB-157	P.62BB-158	P.62BB-159
30.904 m	27.903 m	31.873 m		
Pendientes Cotas Rojas Desnivele Hidráulica	P=4,00% D=30,904	P=7,02% D=27,903	P=7,02% D=31,873	
Cotas de Terreno Hidráulica	-872,207	-869,734	-867,776	-865,539
Cotas de Terreno	-873,731	-871,332	-869,407	-867,059
Distancias a Origen	-306,682	-337,586	-365,489	-397,362
Distancias Parciales	-34,872	-30,904	-27,903	-31,873

SECCIÓN TIPO DE ZANJA ENTIBADA
PARA TUBERÍA PVC SN-8

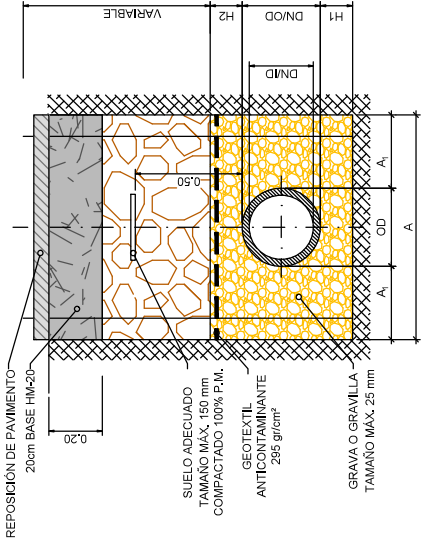


TABLA DE ZANJAS PARA TUBERÍAS

TABLA ZANJAS

Tipo de zanja	DN (nominal)=OD	Tipo de tubería	Dnt (nt) = ID	Al =Ancho min riñoneros (m)	A=Ancho excav.=OD+2xA1	Talud H/V	1-Cana		2-Relleno riñoneras o hastiles	3-Relleno de cubrición
							Cana de apoyo	H2=Recubrimiento mínimo s/ clavetín		
Entibada	200	PVC-O	0.182	0.40	1.00	0.00	Grava-Gravilla tamano max 25mm	360	0.15	Siebo adecuado c/ 100% P.M.
Entibada	315	PVC-SN8	0.285	0.35	1.00	0.00	Grava-Gravilla tamano max 25mm	360	0.15	Siebo adecuado c/ 100% P.M.
Entibada	400	PVC-SN8	0.364	0.35	1.10	0.00	Grava-Gravilla tamano max 25mm	360	0.15	Siebo adecuado c/ 100% P.M.
Entibada	500	PVC-SN8	0.452	0.35	1.20	0.00	Grava-Gravilla tamano max 25mm	360	0.15	Siebo adecuado c/ 100% P.M.
Entibada	630	PVC-SN8	0.590	0.40	1.40	0.00	Grava-Gravilla tamano max 25mm	360	0.15	Siebo adecuado c/ 100% P.M.
Entibada	800	PVC-SN8	0.775	0.40	1.60	0.00	Grava-Gravilla tamano max 25mm	360	0.15	Siebo adecuado c/ 100% P.M.

SECCIÓN TIPO ZANJA ENTIBADA DN 400 PVC
ESCALA 1:50

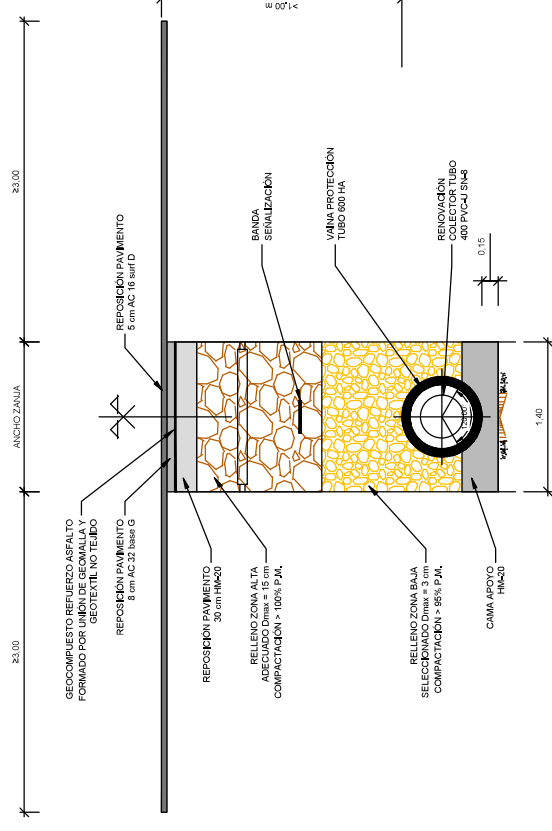
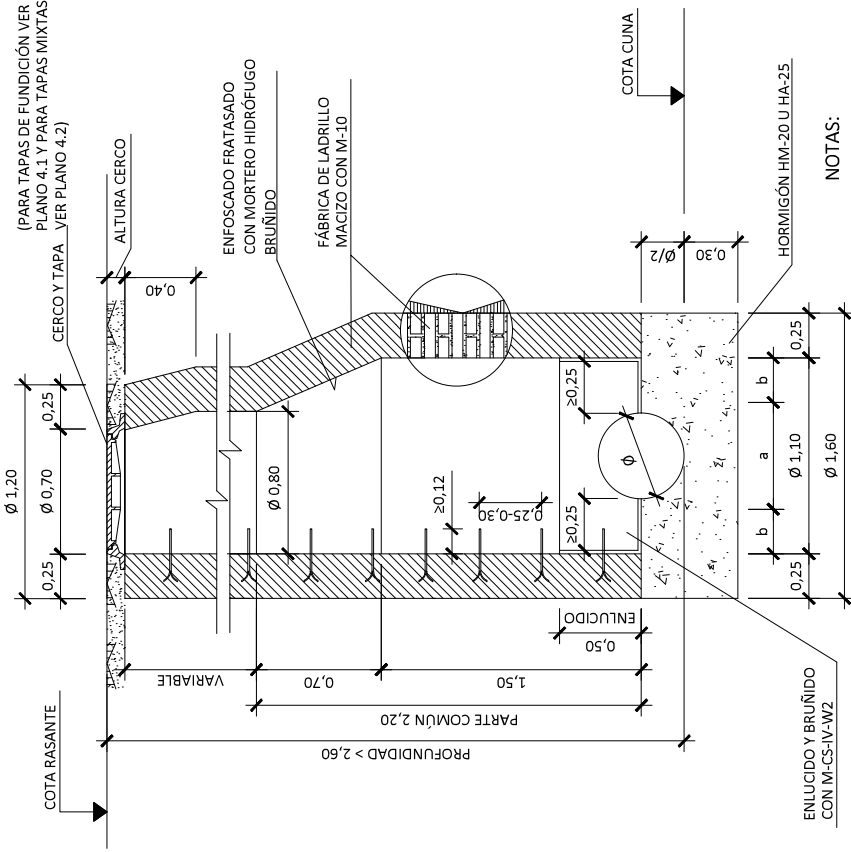


TABLA DE ZANJAS PARA TUBERÍAS HA

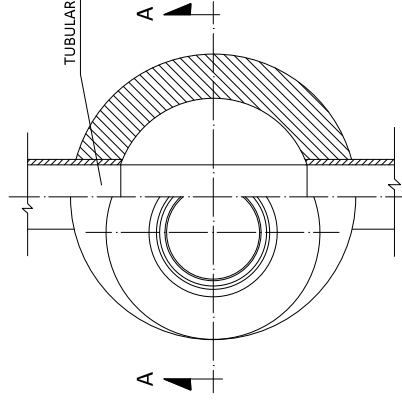


RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ROZAS DE PUERTO REAL. FASE I	
 Comunidad de Madrid	
AUTENTICIDAD TÉCNICA	DIRECCIÓN DE PROYECTO Nota firmada digitalmente en la primera hoja del documento INGIOPSA
AUTENTICIDAD LEGAL	AUTOR DE PROYECTO Nota firmada digitalmente en la primera hoja del documento Regente de Caminos, Canales y Puertos Instituto de Caminos, Canales y Puertos Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
FECHA	FEBRERO 2026
ESCALA: 1:50	 FORMATO ORIGINAL LINCA3
SECCIONES TIPO ZANJAS EN CRUCES CARRETERAS.	
TIPOLOGÍA DE ZANJAS Y TABLA	
Nº DE PLANO	Hoja 1 de 1
5.1.2	

POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR
(Profundidad > 2,60 m)

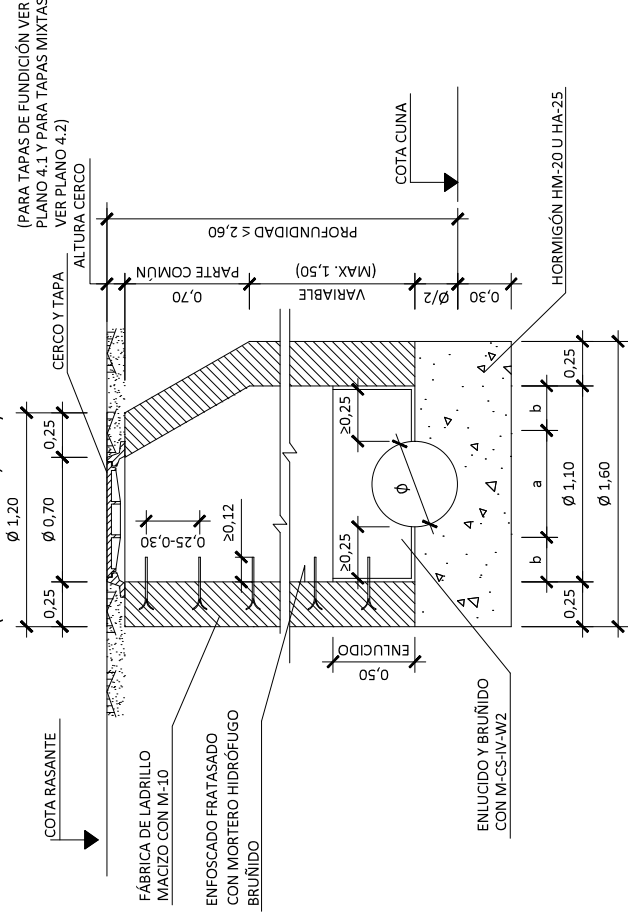


SECCIÓN A-A

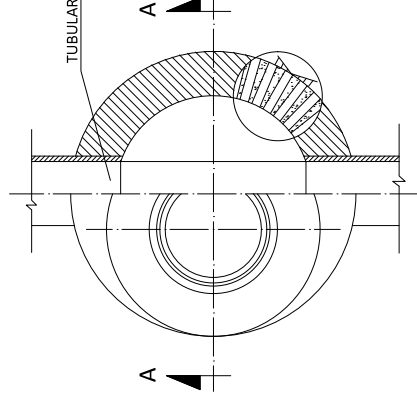


PLANTA - SECCIÓN

POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR
(Profundidad ≤ 2,60 m)



SECCIÓN A-A



PLANTA - SECCIÓN

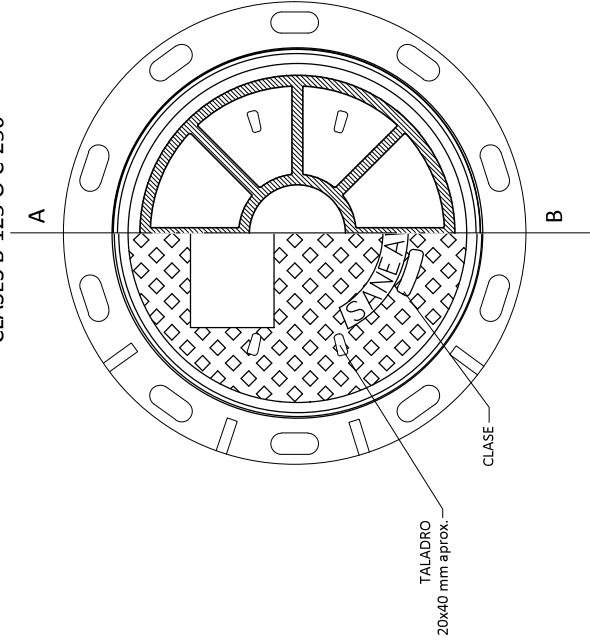
NOTAS:

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 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.

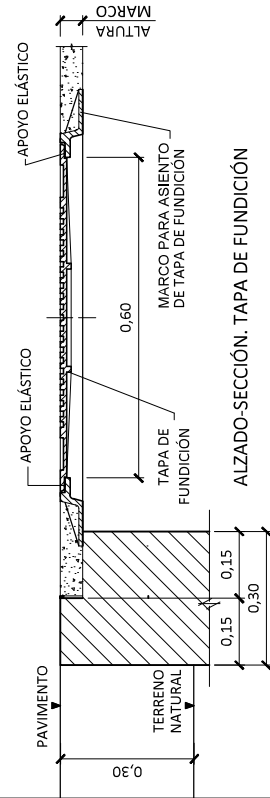
DIMENSIONES SOLERA

DIAMETRO TUBULAR Ø (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

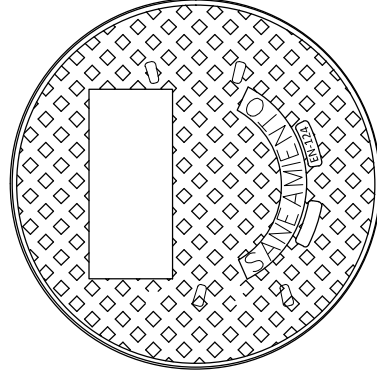
TAPA EXENTA
CLASES B-125 O C-250



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

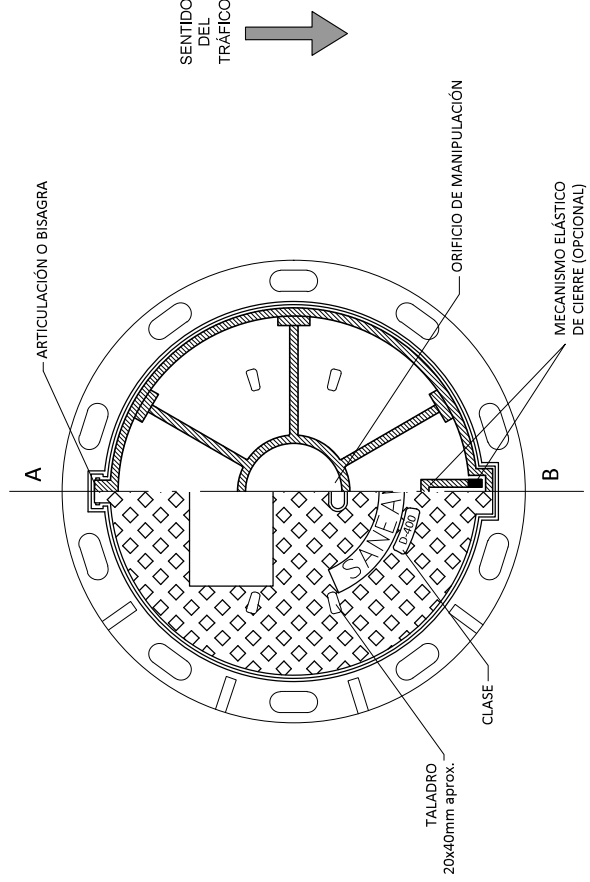


ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

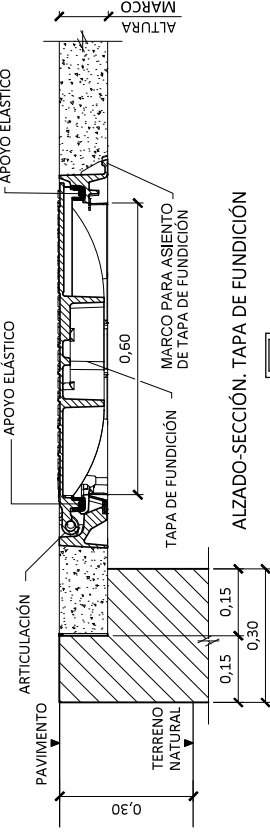


PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN

CLASE D-400

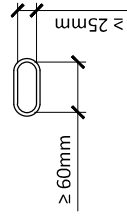


PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



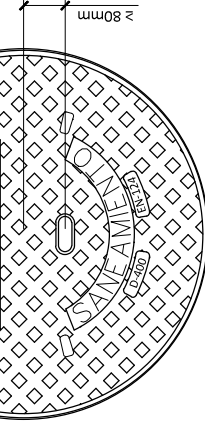
ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

DETALLE DE ORIFICIO DE MANIPULACIÓN



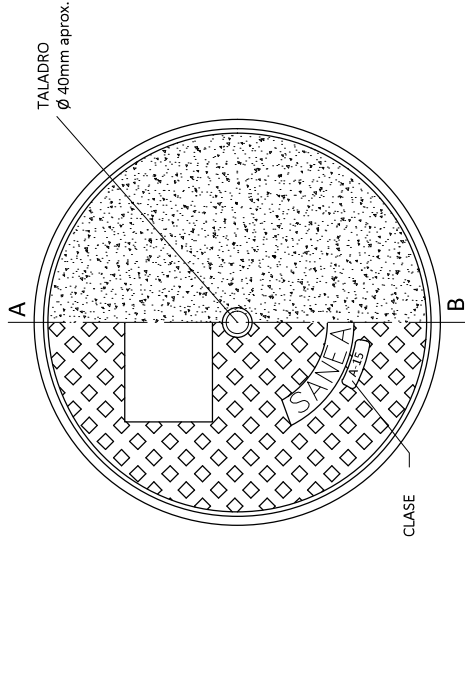
NOTAS:

- EL DISEÑO Y UBICACIÓN TANTO DEL LOGO COMO DE LAS INSCRIPCIONES ORIENTATIVO DEBERÁ SER APROBADO POR LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE CANAL DE ISABEL II.
- EL ASEGUROAMIENTO 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.

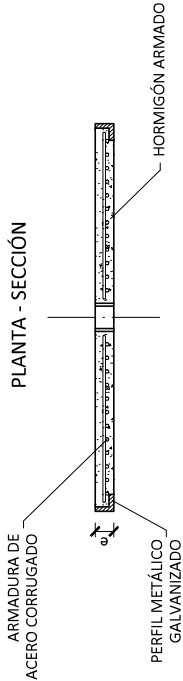


PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN

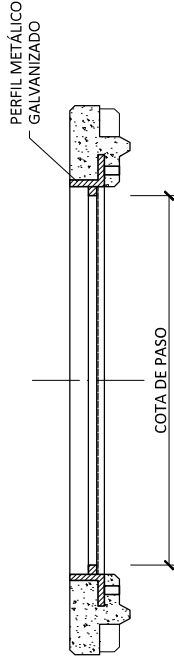
CLASE A-15



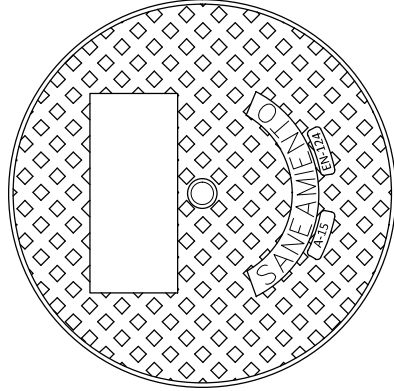
PLANTA - SECCIÓN



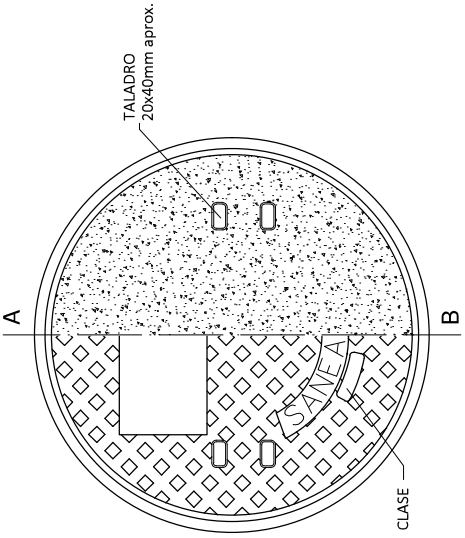
TAPA - SECCIÓN AB



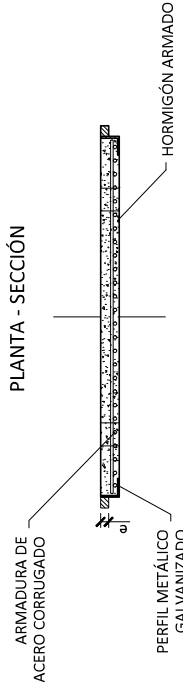
MARCO - SECCIÓN AB



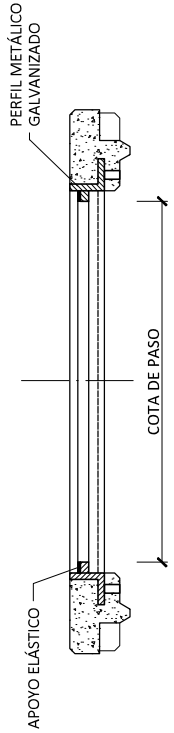
CLASE B-125, C-250, D-400



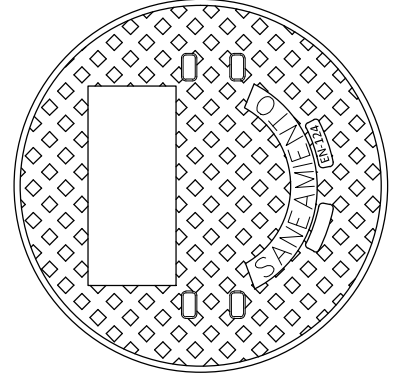
PLANTA - SECCIÓN



TAPA - SECCIÓN AB

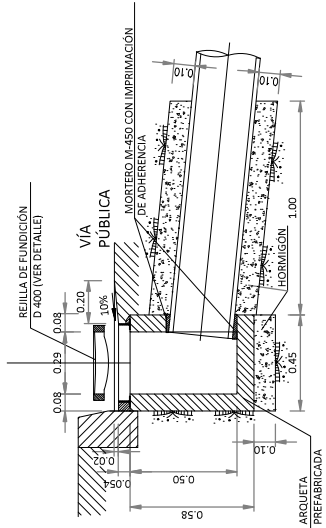


MARCO - SECCIÓN AB

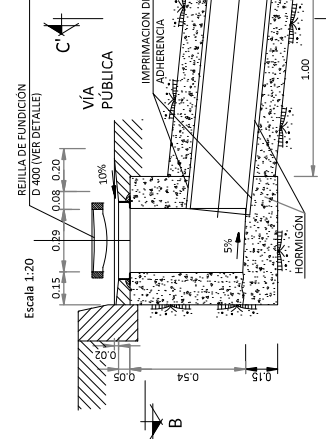


NOTAS:

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 ASEGUAMIENTO DE LA TAPA AL MARCO, MASA SUPERFICIAL, DISEÑO Y DISEÑO DEL MECANISMO ELÁSTICO, DEPENDERÁ DE CADA PROYECTO Y DEBERÁ SER APROBADA POR LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE CANAL DE ISABEL II.

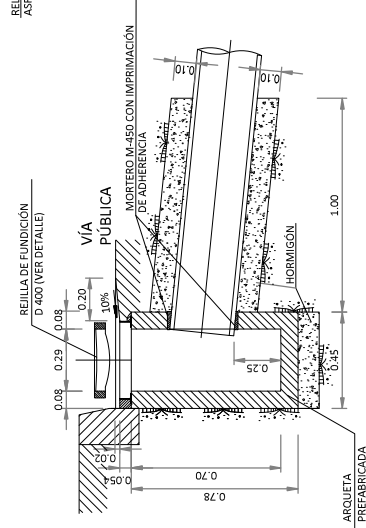


IMBORNAL DE REJILLA
PREFABRICADO DE HORMIGÓN.



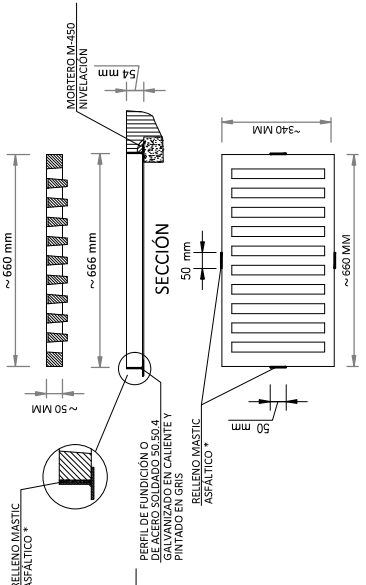
SECCIÓN

IMBORNAL DE REJILLA IN SITU
DE HORMIGÓN.



SECCIÓN

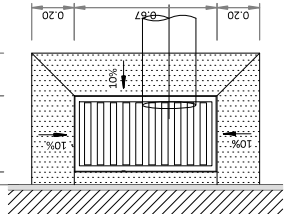
IMBORNAL DE REJILLA
PREFABRICADO DE HORMIGÓN,
CON ARENERO.



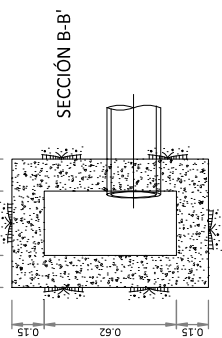
SECCIÓN

REJILLA CLASE D 400

* PARA EVITAR EL ROBO DE LA REJILLA SE RELENARÁ EL ESPACIO ENTRE LA REJILLA Y EL CERCO CON MORTERO M-450 CON IMPRIMACIÓN DE ADHERENCIA.



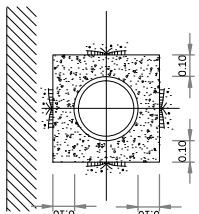
PLANTA



SECCIÓN B-B'

PLANTA

- NOTAS:
- SI UNA VEZ DESENCORADO EXISTIERAN HUECOS O COQUERAS, EN EL HORMIGÓN O EN LA UNIÓN CON LOS TUBOS, SE RELLENARÁN CON MORTERO CON ADICIÓN DE IMPERMEABILIZANTE.
 - LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN Y LAS PAREDES DE LOS TUBOS EN CONTACTO CON EL HORMIGÓN SE IMPRIMIRÁN CON UNA LECHADA DE ADHERENCIA CON RESINAS INMEDIATAMENTE ANTES DEL HORMIGONADO.

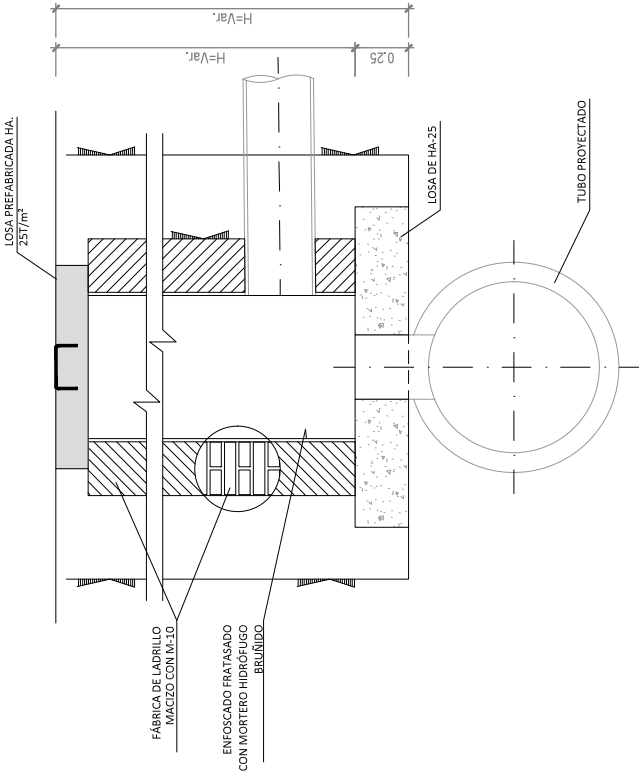


SECCIÓN C-C'

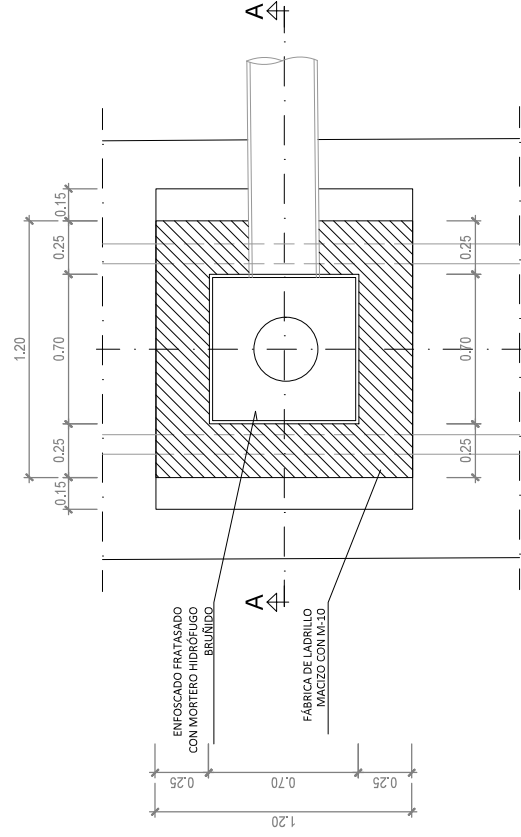
ELEMENTO	MATERIALES				EJECUCIÓN	
	HORMIGÓN	ACERO	TIPO	CONTROL	6 f	6 f
TODOS	M-450/25/20/CL	NORMAL	8 20/25	NORMAL	1,15	1,50

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE ARMADURAS SERÁ DE 4 cm.
- ADITIVO PLASTIFICANTE EN POLVO

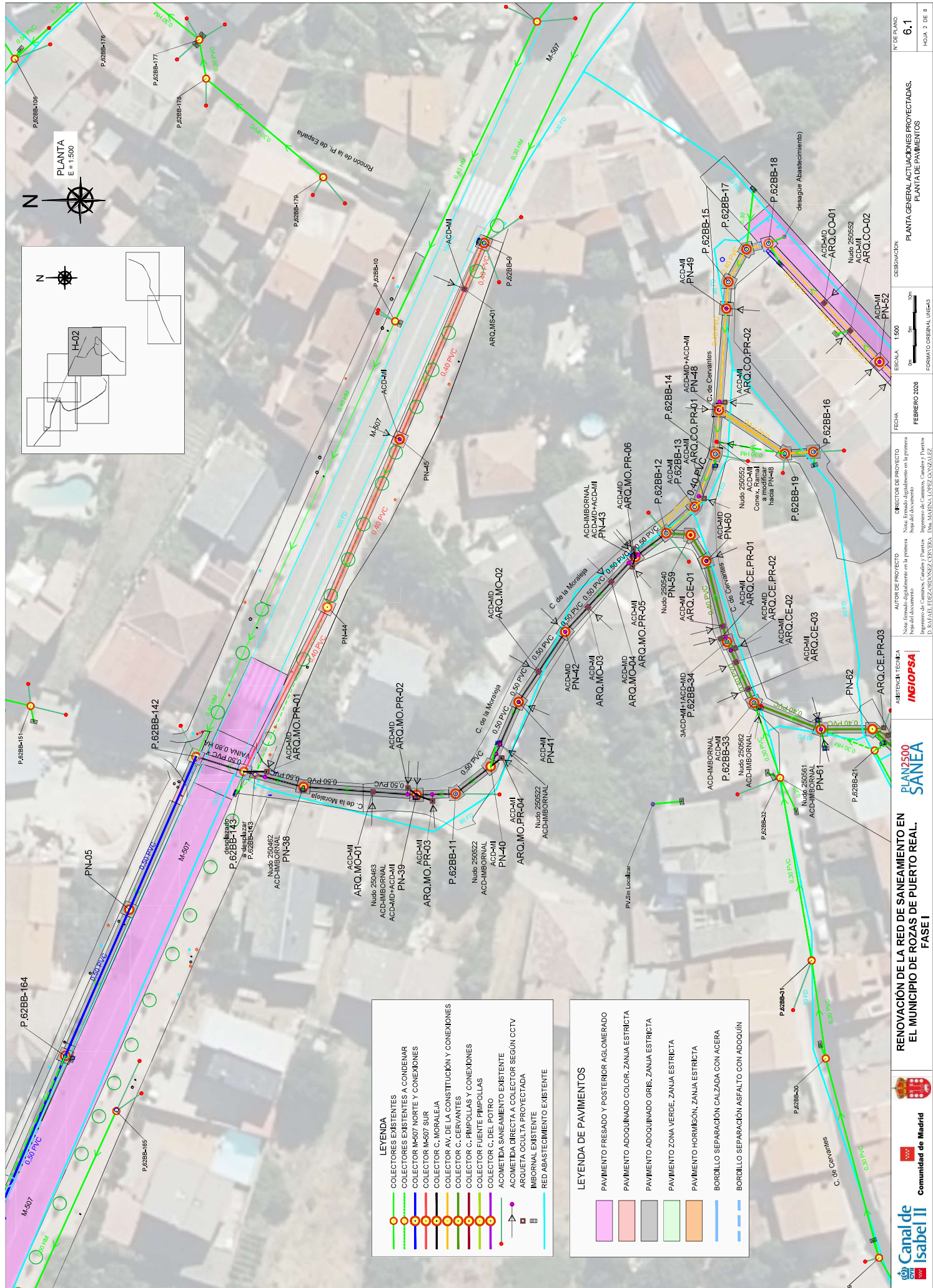


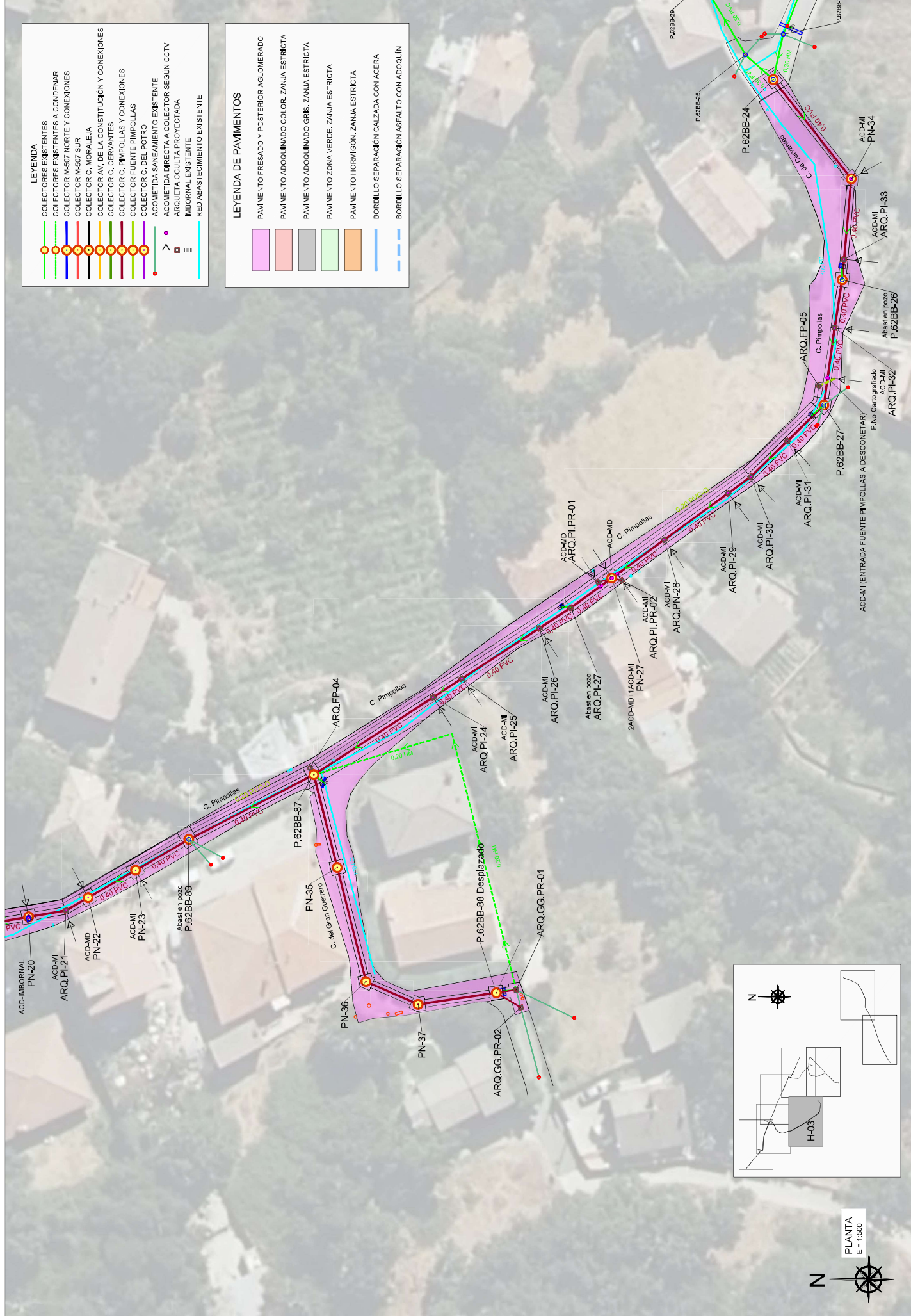
SECCIÓN A-A'
ESCALA 1:25



PLANTA
ESCALA 1:25







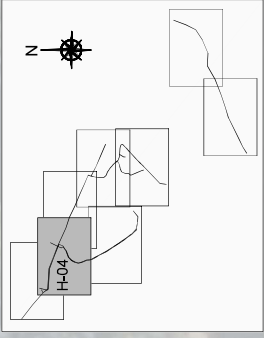
LEYENDA

- COLECTORES EXISTENTES
- COLECTORES EXISTENTES A CONDENAR
- COLECTOR M-507 NORTE Y CONEXIONES
- COLECTOR M-507 SUR
- COLECTOR C. MORELEJA
- COLECTOR AV. DE LA CONSTITUCIÓN Y CONEXIONES
- COLECTOR C. CERVANTES
- COLECTOR C. PIMPOLLAS Y CONEXIONES
- COLECTOR FUENTE PIMPOLLAS
- COLECTOR C. DEL POTRO
- ACOMETIDA SANEAMIENTO EXISTENTE
- ACOMETIDA DIRECTA A COLECTOR SEGÚN CCTV
- ARQUETA OCULTA PROYECTADA
- IMBORNAL EXISTENTE
- RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE

LEYENDA DE PAVIMENTOS

- PAVIMENTO FRESADO Y POSTERIOR AGLOMERADO
- PAVIMENTO ADOQUINADO COLOR. ZANJA ESTRICTA
- PAVIMENTO ADOQUINADO GRIS. ZANJA ESTRICTA
- PAVIMENTO ZONA VERDE. ZANJA ESTRICTA
- PAVIMENTO HORMIGÓN. ZANJA ESTRICTA
- BORDILLO SEPARACIÓN CALZADA CON ACERA
- BORDILLO SEPARACIÓN ASFALTO CON ADOQUÍN

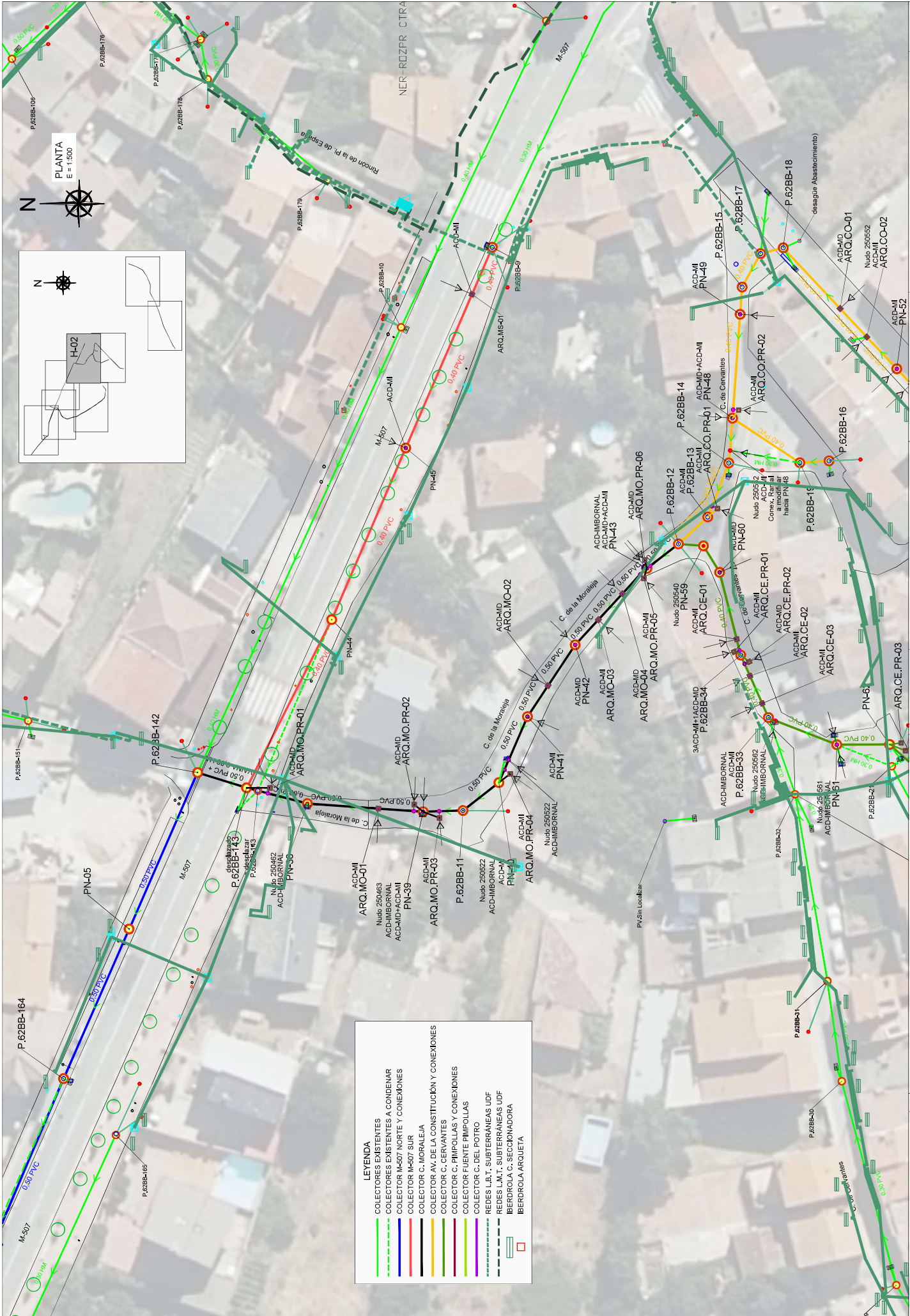
 Comunidad de Madrid			RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ROZAS DE PUERTO REAL. FASE I		PLAN2500 SANEA		INGIOPSA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA		AUTORIZACIÓN TÉCNICA			
---	--	---	--	--	---------------------------	--	-----------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	--	--



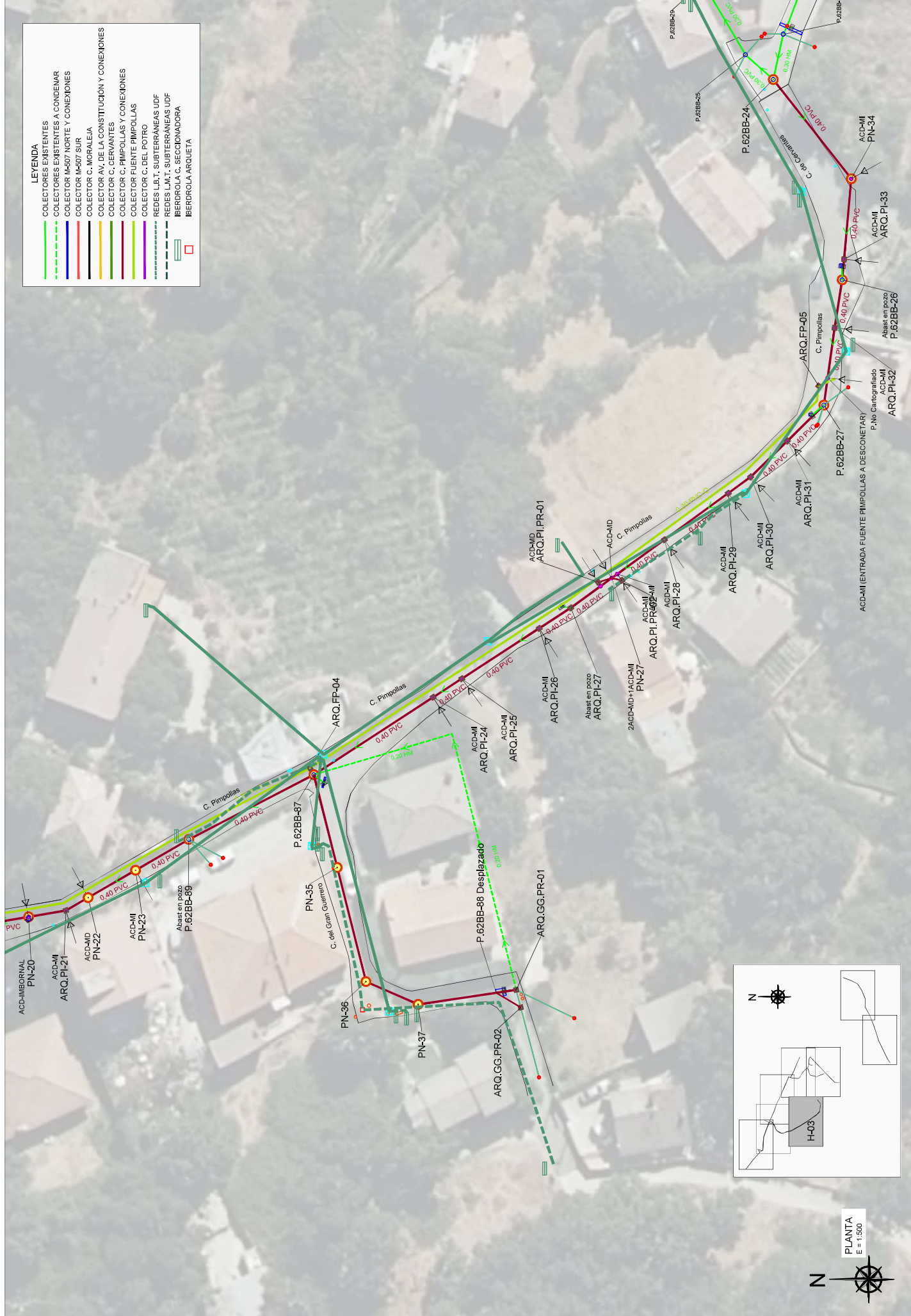
Canal de Isabel II 		RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ROZAS DE PUERTO REAL. FASE I				PLANT2500 SANEA	INGIOPSA	AUTENTIFICACIÓN Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento Firmado por: Carlos Cordero y Pizarro Representante de INGIOPSA S.A.	AUTOR DE PROYECTO Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento Firmado por: Carlos Cordero y Pizarro Representante de INGIOPSA S.A.	DIRECTOR DE PROYECTO Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento Firmado por: Carlos Cordero y Pizarro Representante de INGIOPSA S.A.	FECHA FEBRERO 2026	ESCALA 1:500  FORMATO ORIGINAL UNICAT	DESIGNACIÓN PLANTA GENERAL ACTUACIONES PROYECTADAS. PLANTA DE PAVIMENTOS	N.º DE PLANO 6.1 HOJA 4 DE 8
--	---	--	--	--	--	---	---------------------------------------	---	---	--	--	---	---	--





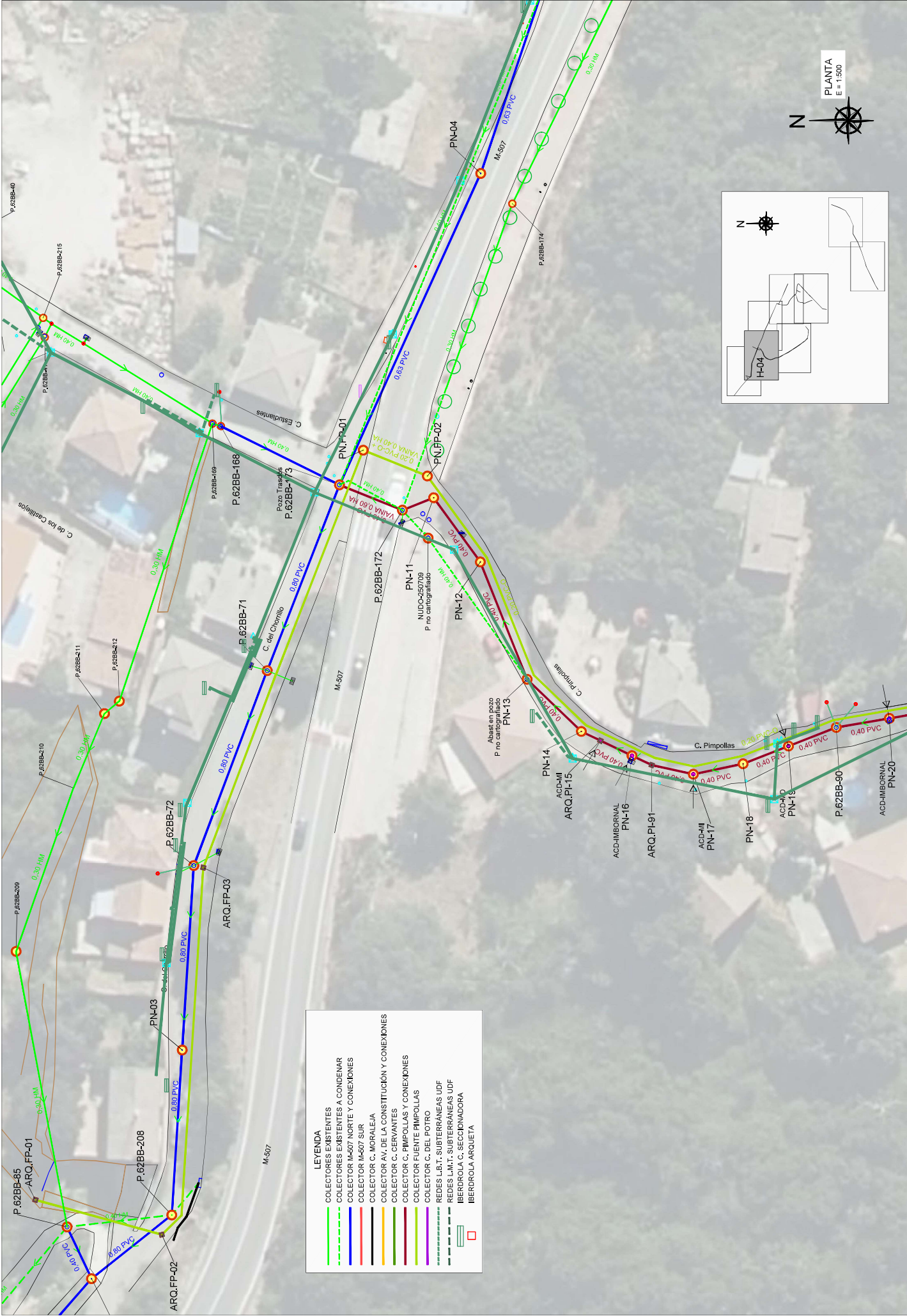


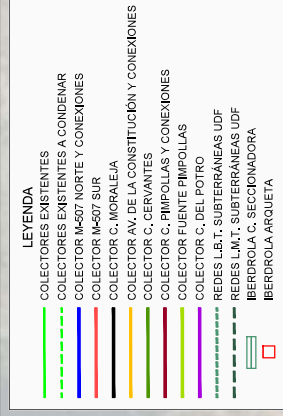
- LEYENDA**
- COLECTORES EXISTENTES
 - COLECTORES EXISTENTES A CONDENAR
 - COLECTOR M-507 NORTE Y CONEXIONES
 - COLECTOR M-507 SUR
 - COLECTOR C. MORALEJA
 - COLECTOR AV. DE LA CONSTITUCIÓN Y CONEXIONES
 - COLECTOR C. CERVANTES
 - COLECTOR C. RÍPOLLAS Y CONEXIONES
 - COLECTOR FUENTE RÍPOLLAS
 - COLECTOR C. DEL POTRO
 - REDES L.B.T. SUBTERRÁNEAS UDF
 - REDES L.M.T. SUBTERRÁNEAS UDF
 - IBERDROLA C. SECCIONADORA
 - IBERDROLA ARQUETA



- LEYENDA**
- COLECTORES EXISTENTES
 - COLECTORES EXISTENTES A CONDENAR
 - COLECTOR M-507 NORTE Y CONEXIONES
 - COLECTOR M-507 SUR
 - COLECTOR C. MORALEJA
 - COLECTOR AV. DE LA CONSTITUCIÓN Y CONEXIONES
 - COLECTOR C. CERVANTES
 - COLECTOR C. PIMPOLLAS Y CONEXIONES
 - COLECTOR FUENTE PIMPOLLAS
 - COLECTOR C. DEL POTRO
 - REDES L.B.T. SUBTERRÁNEAS UDF
 - REDES L.M.T. SUBTERRÁNEAS UDF
 - IBERDROLA C. SECCIONADORA
 - IBERDROLA ARQUETA

  Comunidad de Madrid		RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ROZAS DE PUERTO REAL. FASE I		 PLAN2500 SANEA		INGIOPSA		AUTOR DE PROYECTO Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento		FECHA FEBRERO 2028		ESCALA 1:500 		DESIGNACIÓN PLANTA DE SERVICIOS AFECTADOS REDES DE ELECTRICIDAD		Nº DE PLANO 7.1	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																	





Canal de Isabel II

Comunidad de Madrid



RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ROZAS DE PUERTO REAL. FASE I

PLAN 2500 SANEA

INGIOPSA

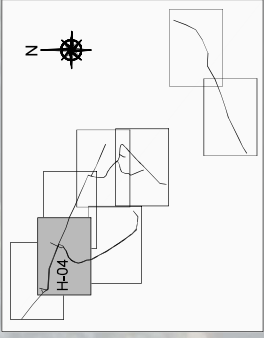
INGENIERÍA TÉCNICA

AUTORIZACIÓN TÉCNICA	AUTOR DE PROYECTO	FECHA:	DESIGNACIÓN:	Nº DE PLANO:
Reprografía: Caudales / Puertos INGENIERIA TECNICA / EMPRESA INGIOPSA	Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento	FEBRERO 2026	PLANTA DE SERVICIOS AFECTADOS REDES DE ELECTRICIDAD	7-1

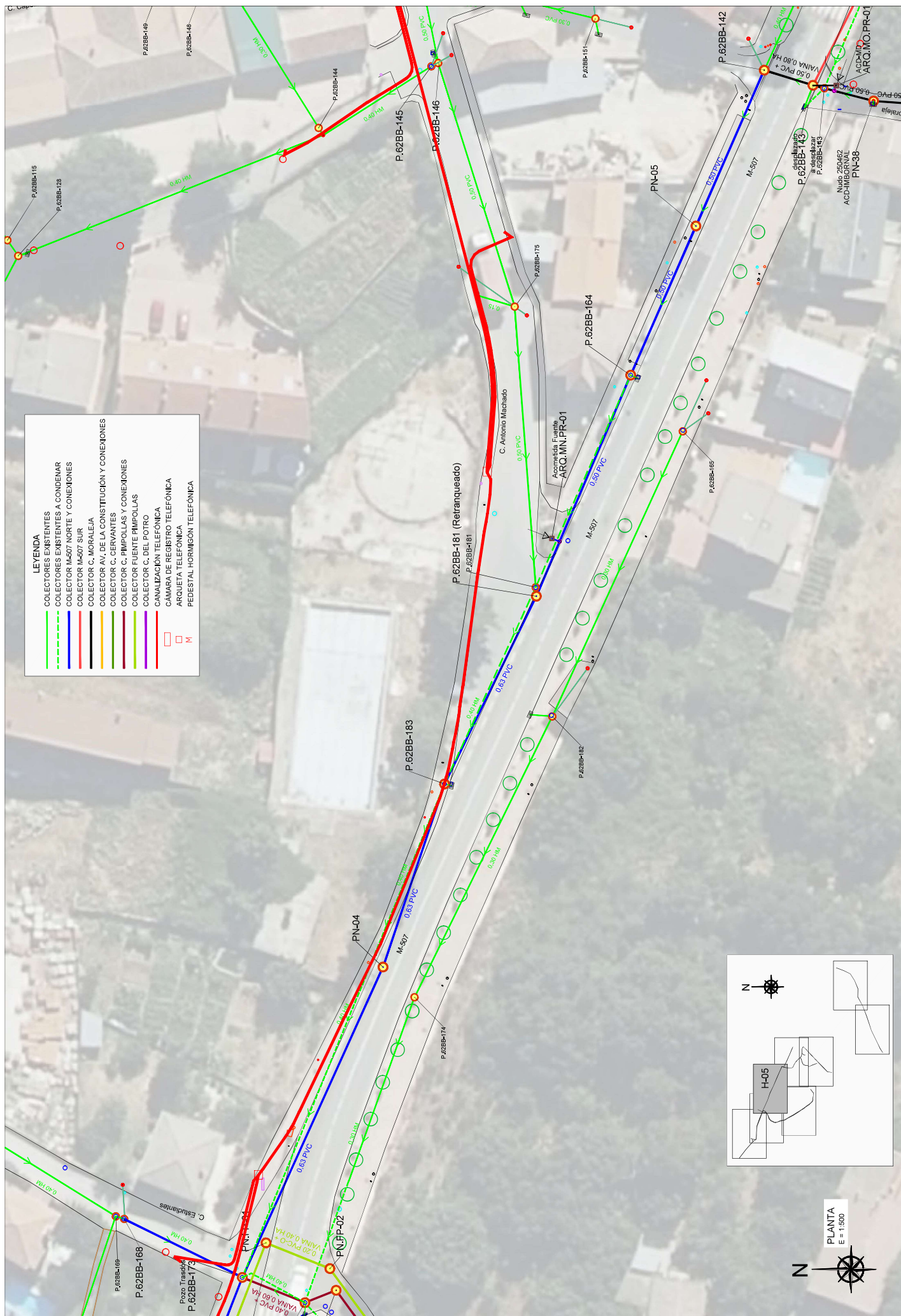
Hoja 7 de 8



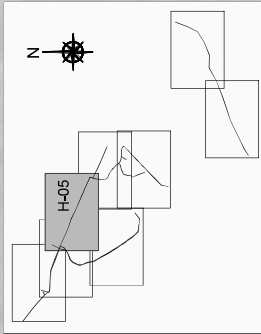




 Canal de Isabel II Comunidad de Madrid				RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ROZAS DE PUERTO REAL. FASE I		PLAN2500 SANEAMIENTO INGIOPSIA		ARTIFICIAL, TÉCNICA		AUTOR DE PROYECTO Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento Ingeprosa S.L. - C/Colindres, 10 - 28014 Madrid Ingeprosa S.L. - C/Colindres, 10 - 28014 Madrid Ingeprosa S.L. - C/Colindres, 10 - 28014 Madrid		FECHA Nota: firmado digitalmente en la primera hoja del documento Febrero 2026		DESIGNACIÓN PLANTA DE SERVICIOS AFECTADOS REDES DE TELEFONÍA FORMATO ORIGINAL (A3)		Nº DE PLANO 7.2 HOJA 4 DE 8	
---	--	---	--	--	--	---	--	----------------------------	--	--	--	---	--	---	--	--	--



- LEYENDA**
- COLECTORES EXISTENTES
 - COLECTORES EXISTENTES A CONDENAR
 - COLECTOR M-507 NORTE Y CONEXIONES
 - COLECTOR M-507 SUR
 - COLECTOR C. MORALEJA
 - COLECTOR AV. DE LA CONSTITUCIÓN Y CONEXIONES
 - COLECTOR C. CERVANTES
 - COLECTOR C. PIMPOLLAS Y CONEXIONES
 - COLECTOR FUENTE PIMPOLLAS
 - COLECTOR C. DEL POTRO
 - CANALIZACIÓN TELEFÓNICA
 - CÁMARA DE REGISTRO TELEFÓNICA
 - ARQUETA TELEFÓNICA
 - PEDESTAL HORMIGÓN TELEFÓNICA

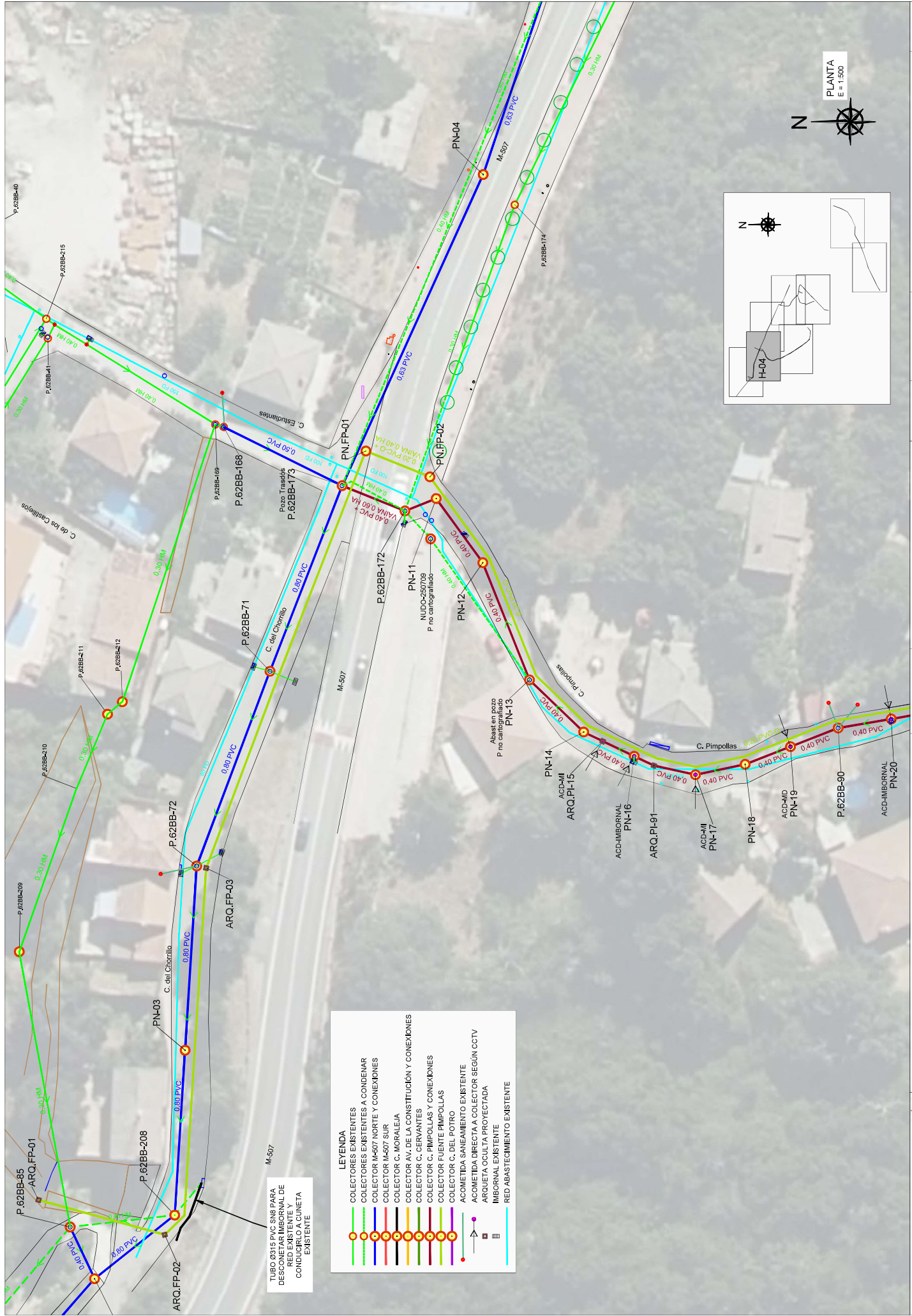


 Canal de Isabel II Comunidad de Madrid			RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ROZAS DE PUERTO REAL. FASE I		AUTORIA TÉCNICA  PLAN 2500 SANEA		AUTOR DE PROYECTO Nota firmada digitalmente en la primera hoja del documento INGIOPSA		DIRECTOR DE PROYECTO Nota firmada digitalmente en la primera hoja del documento INGIOPSA		FECHA FEBRERO 2026		ESCALA 1:500 		DESIGNACIÓN PLANTA DE SERVICIOS AFECTADOS REDES DE TELEFÓNICA		Nº DE PLANO 7.2		HOJA 5 DE 8	
FORMATO ORIGINAL LINEA3																				

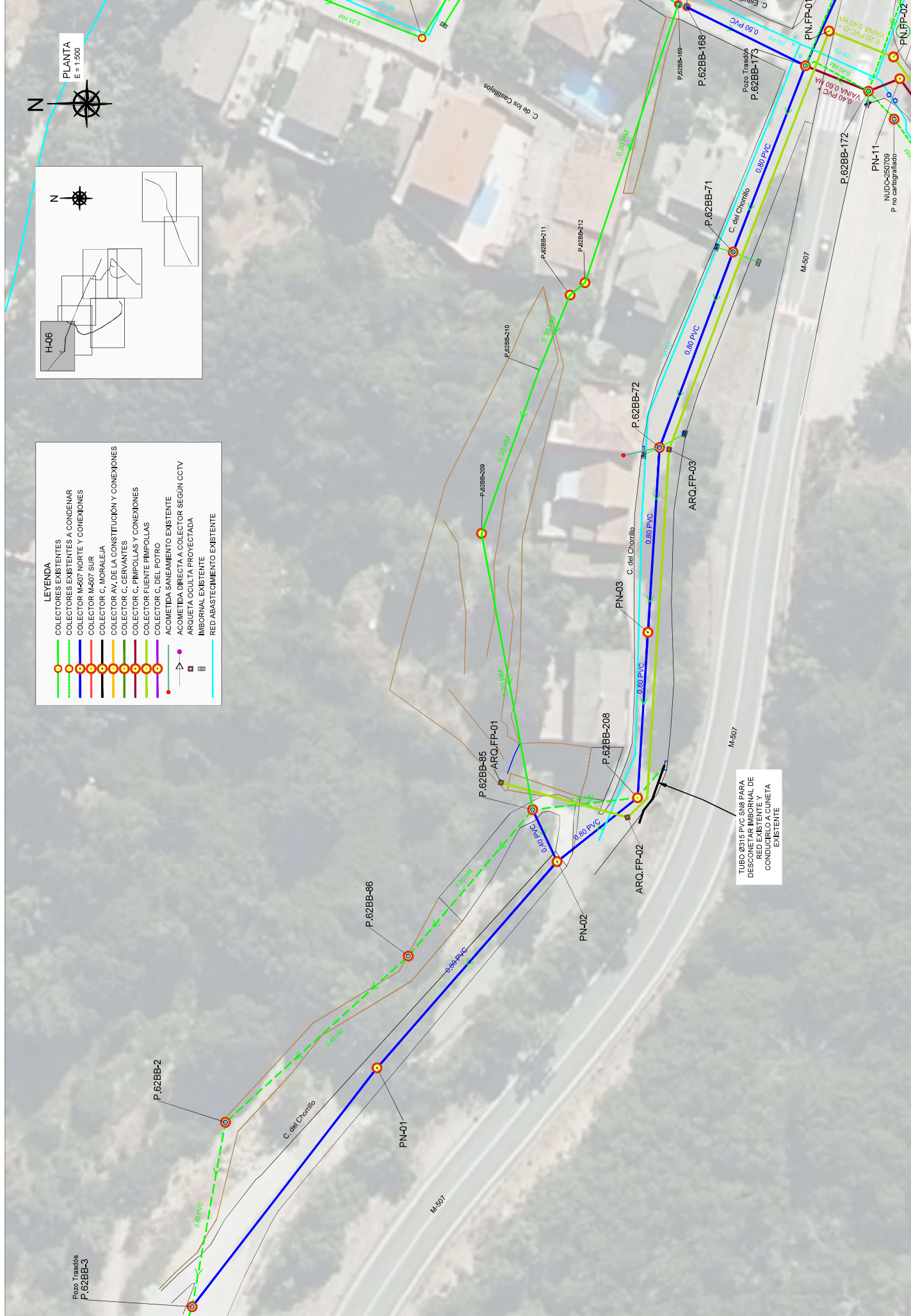




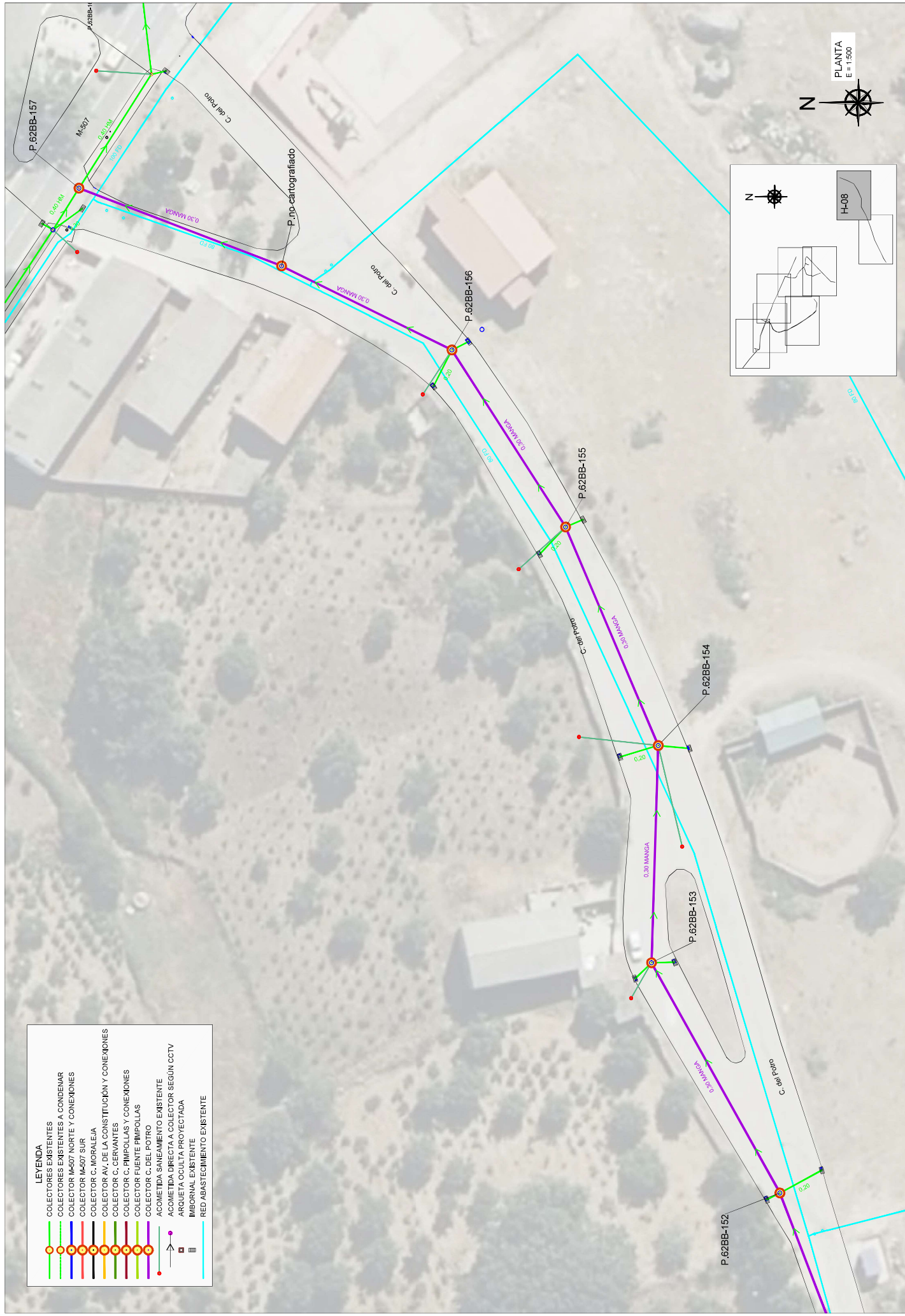


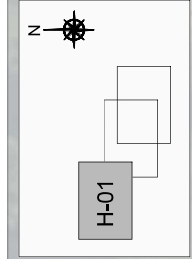
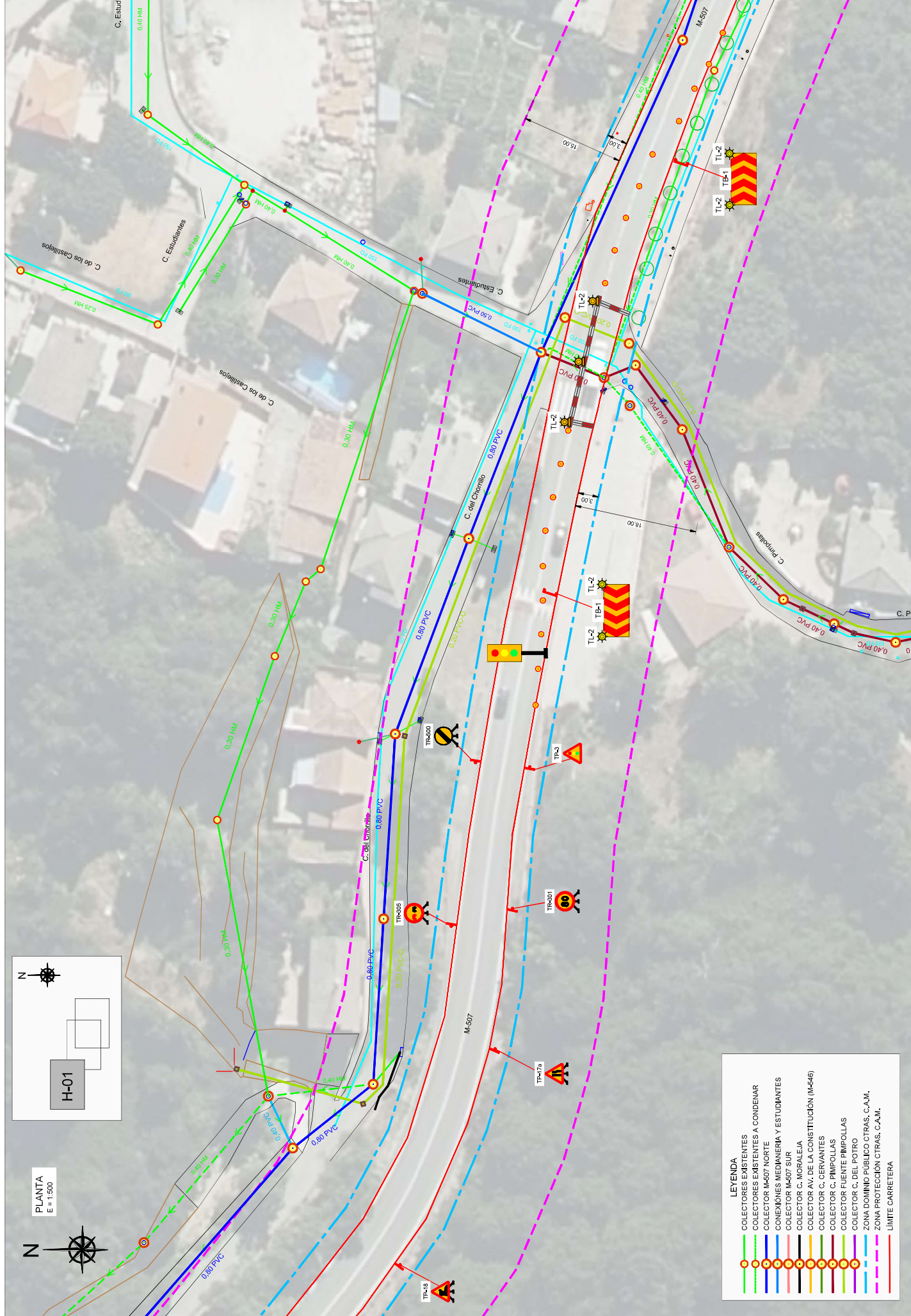


	Comunidad de Madrid		AUTORIA TÉCNICA	AUTOR DE PROYECTO Notario de la primera hoja del documento Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. RAFAEL FLOREZ GONZALEZ	DIRECTOR DE PROYECTO Notario de la primera hoja del documento Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. RAFAEL FLOREZ GONZALEZ	FECHA FEBRERO 2028	ESCALA 1:500 0m 5m 10m	DESIGNACIÓN PLANTA DE SERVIDOS AFECTADOS RED ABASTECIMIENTO CIVIL	N.º DE PLANO 7.3



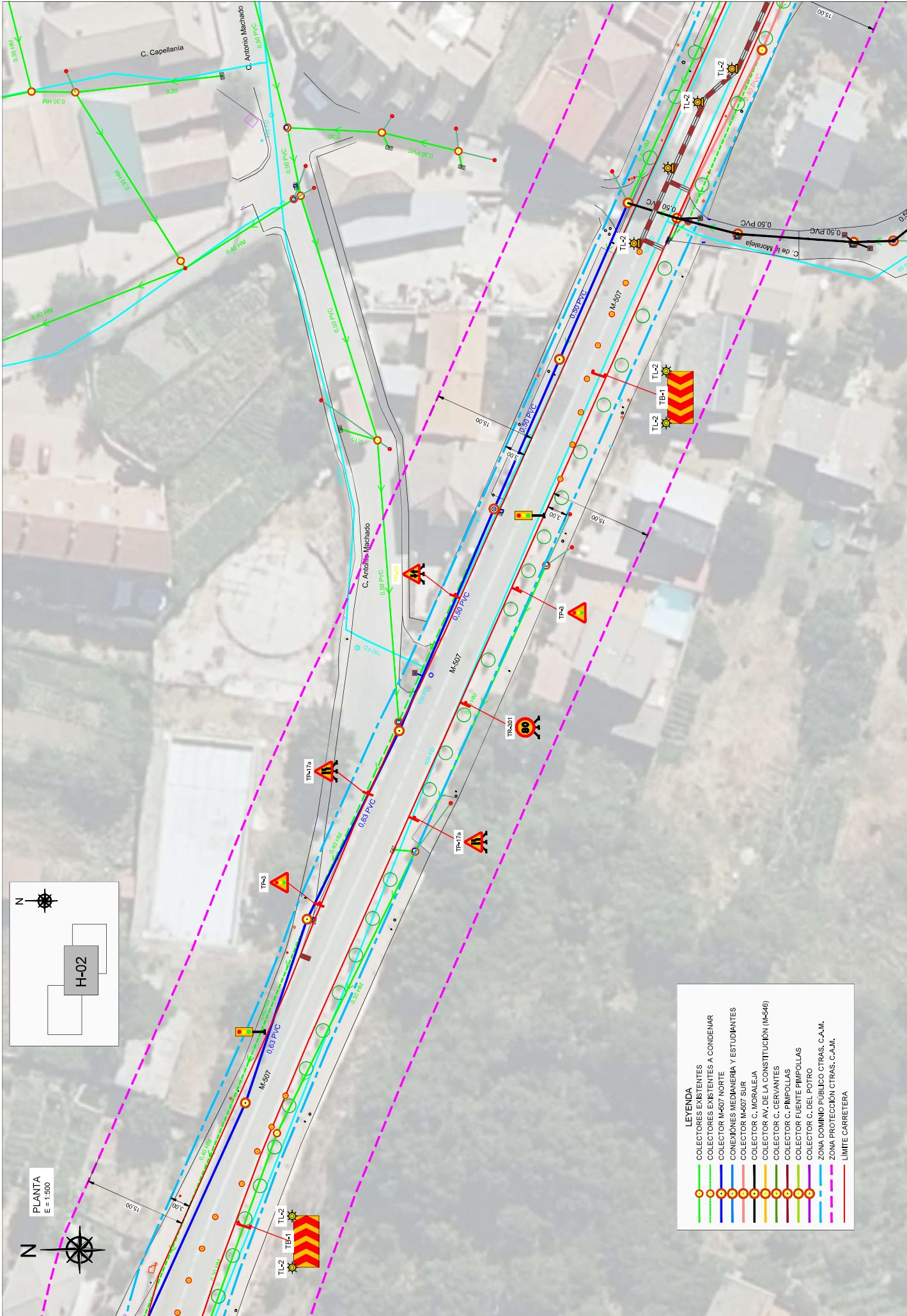
- LEYENDA**
- COLECTORES EXISTENTES
 - COLECTORES EXISTENTES A CONDENAR
 - COLECTOR M-507 NORTE Y CONEXIONES
 - COLECTOR M-507 SUR
 - COLECTOR C. MORALEJA
 - COLECTOR AV. DE LA CONSTITUCIÓN Y CONEXIONES
 - COLECTOR C. CERVANTES
 - COLECTOR C. PIMPOLLAS Y CONEXIONES
 - COLECTOR FUENTE PIMPOLLAS
 - COLECTOR C. DEL POTRO
 - ACOMETIDA SANEAMIENTO EXISTENTE
 - ACOMETIDA DIRECTA A COLECTOR SEGÚN CCTV
 - ARQUETA OCULTA PROYECTADA
 - IMBORNAL EXISTENTE
 - RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE





PLANTA
E = 1:500

- LEYENDA**
- COLECTORES EXISTENTES
 - COLECTORES EXISTENTES A CONDENAR
 - COLECTOR M-507 NORTE
 - CONEXIONES MEDIANERÍA Y ESTUDIANTES
 - COLECTOR M-507 SUR
 - COLECTOR C. MORALEJA
 - COLECTOR AV. DE LA CONSTITUCIÓN (M-546)
 - COLECTOR C. CERVANTES
 - COLECTOR C. PIMPOLLAS
 - COLECTOR FUENTE PIMPOLLAS
 - COLECTOR C. DEL POTRO
 - ZONA DOMINIO PÚBLICO CTRAS. C.A.M.
 - ZONA PROTECCIÓN CTRAS. C.A.M.
 - LÍMITE CARRETERA



				AUTOR DE PROYECTO Notas descriptivas en la primera hoja del documento. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. D. RAFAEL FERNÁNDEZ CERVERA, Dña. MARINA LÓPEZ GONZÁLEZ	FECHA FEBRERO 2028	ESCALA 1:500 0m 5m 10m	DESIGNACIÓN FORMATO ORIGINAL LINEA3	PLANTA RESUMEN DE TRÁFICO FASE II	N.º DE PLANO 8.2	HOJA 2 DE 3

RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN
EL MUNICIPIO DE ROZAS DE PUERTO REAL.
FASE I

