

**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  
ANCHUELO. FASE I (PLAN SANEA 2500)”.**

**CONTRATO N.º 2025/68**

## ÍNDICE

1.- OBJETO .....	3
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
1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES .....	16
2.- PLANOS.....	19

## 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 ANCHUELO. 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.

- **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 y la Coordinación de Seguridad y Salud de las obras.

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

- **Fase de liquidación de las obras**

Comprende el periodo que va desde la recepción de las obras a la liquidación total de las mismas. Se desarrollarán en la oficina técnica los trabajos que sirvan para revisar

que el documento de liquidación que elaborará el contratista cumple con los requisitos exigidos por Canal de Isabel II.

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

### 3.- DIRECCIÓN DEL SERVICIO

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

### 4.- PLAZO

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

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

### 5.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

#### 5.1.- Fase previa al inicio de las obras.

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

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

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

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

Se incluirá un informe de verificación documental y técnica del proyecto con los defectos del proyecto en su caso. Este informe documentado, incluirá topografía de detalle y el reportaje fotográfico sobre del estado de las infraestructuras, instalaciones y otros



elementos que pudieran verse afectados por las obras, así como los posibles accesos a la misma, antes del comienzo de las mismas.

En esta fase, la asistencia técnica también realizará las siguientes labores:

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

## **5.2.- Fase ejecución de las obras**

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

### **5.2.1. Acta de Comprobación del Replanteo**

Se establecerá dentro del mes siguiente a la firma del contrato del procedimiento de licitación de las obras. 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 13/1995 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, exigiendo al contratista la solicitud de la apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral. También aprobará 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 que los trabajadores tienen la cualificación y experiencia necesarias 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 y a los representantes de los trabajadores afectados.

- **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 y controlar que las empresas que intervienen en la construcción de las obras apliquen durante la ejecución los Principios Generales 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.

• **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 está obligado a controlar que los métodos de trabajo y de producción utilizados son seguros, atenúan el trabajo monótono y repetitivo y que reducen los efectos nocivos sobre la salud.

Asimismo, controlará que las medidas preventivas consideran 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.

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.

Dentro de las obras, el Coordinador de Seguridad y Salud adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

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 coordinará esta investigación.

### 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.

Realizará 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.

### ○ 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 de saneamiento.

Realizará un 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.

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

- **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 de saneamiento.

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 de saneamiento.

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 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.

○ **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 Anchuelo. 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 Anchuelo. 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 21/10/2025 con un certificado emitido  
por AC CAMERFIRMA FOR NATURAL PERSONS -  
2016

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

##### 1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- **Título:** Proyecto de renovación de la red de saneamiento en el municipio de Anchuelo. FASE I (PLAN SANEA 2500)

- **Descripción general de actuaciones:**

La renovación de la red de saneamiento en el municipio de Anchuelo incluye las siguientes actuaciones:

##### **ACTUACIÓN ZONA 1**

Consiste en la renovación de distintos colectores que discurren por las siguientes calles: Cmno. de Pezuela, C/ de los Huertos, C/ del Agua, C/ Alameda, C/ del Vencejo, C/ de la Paloma, C/ de las Golondrinas, Pza. Santa María Magdalena, C/ Mayor y C/ de la Oca.

Los citados colectores tienen diámetros de Ø 200, Ø 300 y Ø400 en general de HM, y se pretende su sustitución por colectores Ø 400mm PVC SN8.

La actuación supone una longitud total de colectores a renovar de 454,34 m Ø 400mm PVC SN8, con la ejecución de 34 pozos de fábrica de ladrillo.

##### **ACTUACIÓN ZONA 2**

Consiste en la renovación de distintos colectores que discurren por las siguientes calles: C/ del Lavadero, C/ de las Cigüeñas, C/ del Cosco, C/ del Cisne, Cmno. del Calvario, Avda. de la Plaza y Pza. Mayor.

Estos colectores tienen diámetros de Ø 200, Ø 300 y Ø400 en general de HM, y se ha definido su sustitución por colectores Ø 400mm PVC SN8.

La actuación supone una longitud total de colectores a renovar de 495,87 m Ø 400mm PVC SN8, con la ejecución de 37 pozos de fábrica de ladrillo.

##### **ACTUACIÓN ZONA 3**

Consiste en la renovación de distintos colectores que discurren por las siguientes calles: C/ de los Chopos, C/ de los Pinos, C/ de las Acacias, C/ de los Álamos, C/ Doctor Anchuelo y Avda. de las Arreñas.

Los referidos colectores tienen diámetros de Ø 200, Ø 250, Ø 300 y Ø400 en general de PVC, y se ha proyectado su sustitución por colectores Ø 400mm PVC SN8 y Ø 600mm PVC SN8.

La actuación supone una longitud total de colectores a renovar de 585,73 m Ø 400mm PVC SN8 y 118,04 m Ø 630mm PVC SN8, con la ejecución de 30 pozos de fábrica de ladrillo.

Para la renovación de la red descrita, se precisa el levantado y demolición de los colectores existentes ya que los colectores proyectados siguen el mismo trazado que estos.

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

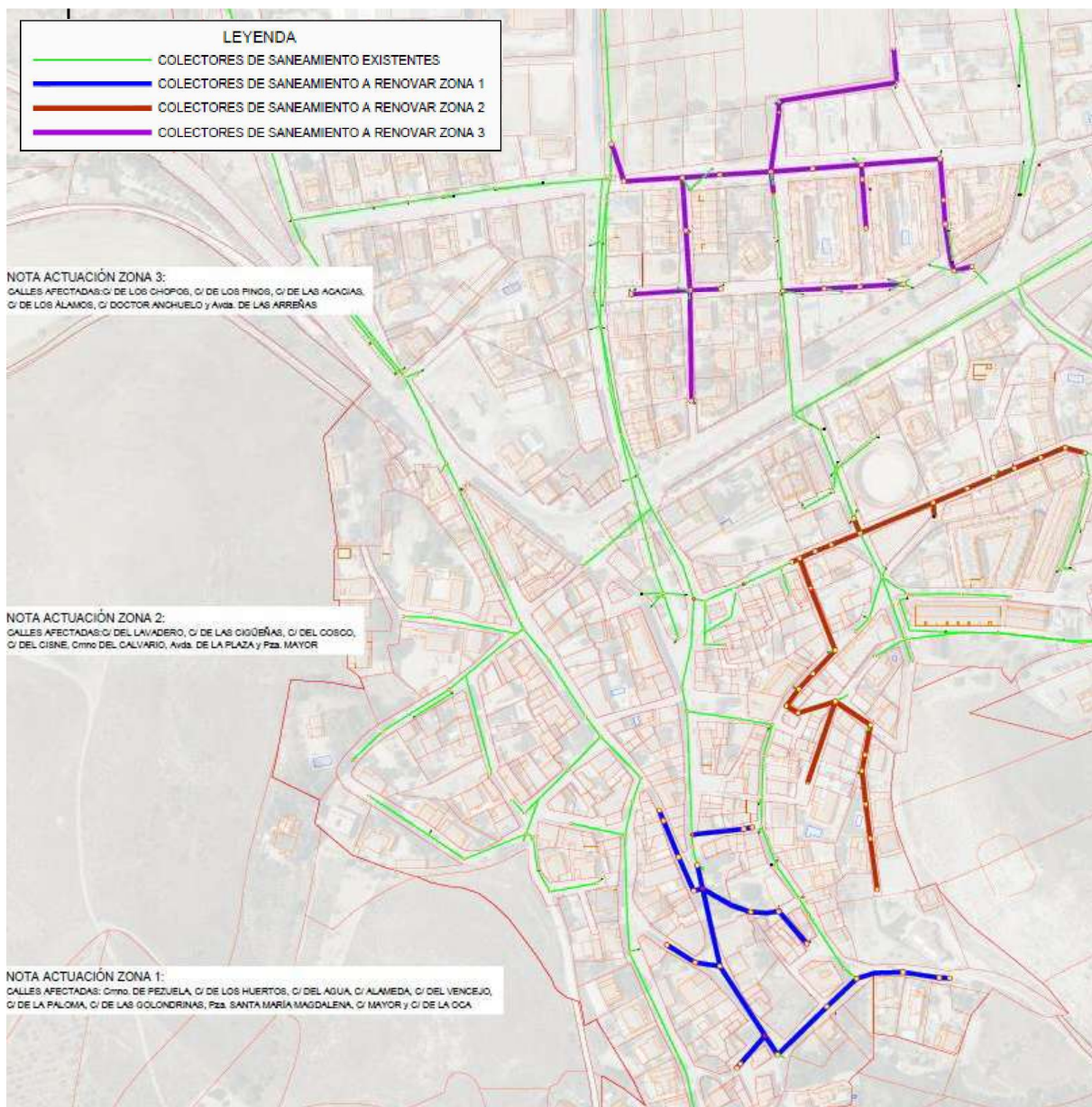
En el caso de que la zanja discurra por aceras, o pavimento adoquinado o con losas prefabricadas, tanto el levantado de pavimento como su reposición será en zanja estricta.

Así mismo se conectarán los imbornales existentes y las acometidas de fecales existentes a los pozos del nuevo colector, habilitando la conexión de los mismos a los pozos nuevos.

Adicionalmente la actuación contempla la reposición de servicios afectados por las obras como son redes de abastecimiento, agua reutilizada, acometidas de saneamiento y pluviales, sostenimiento de líneas de gas, telefonía y otros.

A continuación, se adjunta un esquema de las actuaciones:







## 2.- PLANOS

## DOCUMENTO Nº 2

### PLANOS



## 1. HOJA DE FIRMAS

### **NOTA:**

Con objeto de agilizar y simplificar la tarea de firmado, se firma digitalmente en la primera página del archivo en pdf del proyecto completo, siendo válida y extrapolable dicha firma para el conjunto de los documentos del presente proyecto.

En Madrid, mayo de 2025

V.B.

El Ingeniero Autor del Proyecto  
(INGIOPSA)

Director de proyecto  
Canal de Isabel II Ente Público

Nota: firmado digitalmente en la primera  
hoja del documento

Nota: firmado digitalmente en la primera  
hoja del documento

Rafael Fdez-Ordóñez Cervera  
I.C.C.P. Col. 11.444

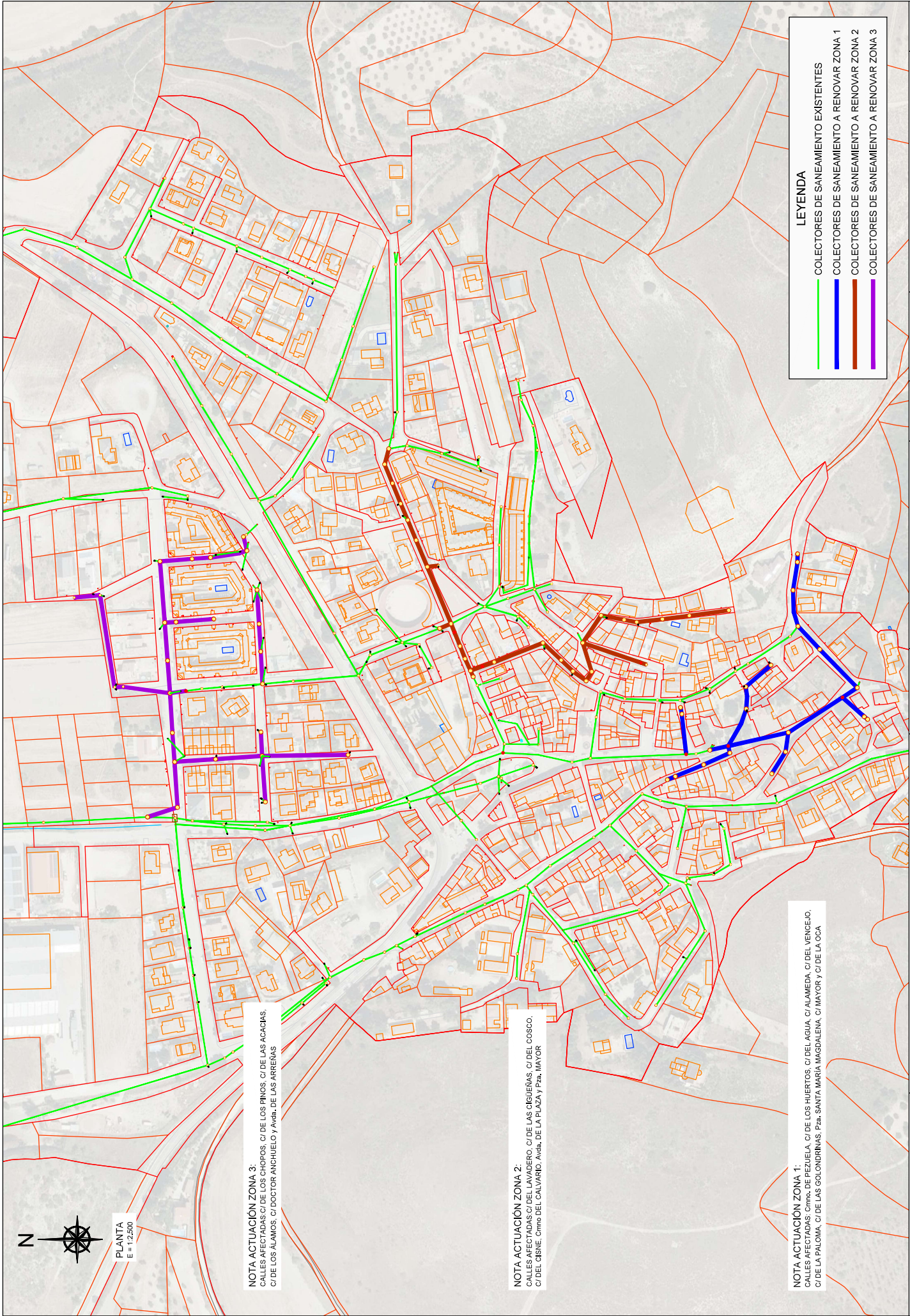
Ángel Cepero Rubio

## 2. ÍNDICE DE PLANOS

nº de Plano	nº de Hojas	Título
1	1	Situación y Emplazamiento
2	1	Planta General de Obras. Zonas de Actuación
3.1.1	1	Actuación Zona 1. Planta General Estado Actual
3.1.2	2	Actuación Zona 1. Perfiles Longitudinales Estado Actual
3.2.1	1	Actuación Zona 2. Planta General Estado Actual
3.2.2	2	Actuación Zona 2. Perfiles Longitudinales Estado Actual
3.3.1	1	Actuación Zona 3. Planta General Estado Actual
3.3.2	3	Actuación Zona 3. Perfiles Longitudinales Estado Actual
4.1.1	1	Actuación Zona 1. Planta General Estado Proyectado
4.1.2	2	Actuación Zona 1. Perfiles Longitudinales Estado Proyectado
4.2.1	1	Actuación Zona 2. Planta General Estado Proyectado
4.2.2	2	Actuación Zona 2. Perfiles Longitudinales Estado Proyectado
4.3.1	1	Actuación Zona 3. Planta General Estado Proyectado
4.3.2	3	Actuación Zona 3. Perfiles Longitudinales Estado Proyectado
5.1	1	Secciones tipo Zanjas. Tipología de Zanjas y Tabla
5.2	1	Pozos de Registro. Pozos de Registro in situ circulares de fábrica de ladrillo
5.3.1	1	Dispositivos de cierre en alojamientos. Tapa y marco de fundición dúctil
5.3.2	1	Dispositivos de cierre en alojamientos. Tapa y marco mixtos
5.4	1	Detalles de Saneamiento. Detalles generales en zona urbana. Imbornales
6.1	1	Actuación Zona 1. Planta de Pavimentos
6.2	1	Actuación Zona 2. Planta de Pavimentos
6.3	1	Actuación Zona 3. Planta de Pavimentos
7.1.1	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes de Abastecimiento
7.1.2	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes de Gas Natural Nedgia
7.1.3	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes Eléctricas UDF
7.1.4	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes Telefónica
7.2.1	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes de Abastecimiento
7.2.2	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes de Gas Natural Nedgia
7.2.3	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes Eléctricas UDF
7.2.4	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes Telefónica
7.3.1	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes de Abastecimiento
7.3.2	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes de Gas Natural Nedgia
7.3.3	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes Eléctricas UDF
7.3.4	1	Actuación Zona 1. Planta Servicios Afectados Redes Telefónica







NOTA ACTUACIÓN ZONA 1:  
CALLES AFECTADAS: C/ DEL AGUA, C/ ALAMEDA, C/ DEL VENCEJO,  
C/ DE LA PALOMA, C/ DE LAS GOLONDRINAS, Pza. SANTA MARIA MAGDALENA, C/ MAYOR y C/ DE LA OCA

NOTA ACTUACIÓN ZONA 2:  
CALLES AFECTADAS: C/ DEL LAVADERO, C/ DE LAS OIGUEÑAS, C/ DEL COSCO,  
C/ DEL CISNE, C/ DEL CALVARIO, Avda. DE LA PLAZA y Pza. MAYOR

NOTA ACTUACIÓN ZONA 3:  
CALLES AFECTADAS: C/ DE LOS CHORROS, C/ DE LOS PINOS, C/ DE LAS ACACIAS,  
C/ DE LOS ALAMOS, C/ DOCTOR ANCHUELO y Avda. DE LAS ARRENAS

LEYENDA

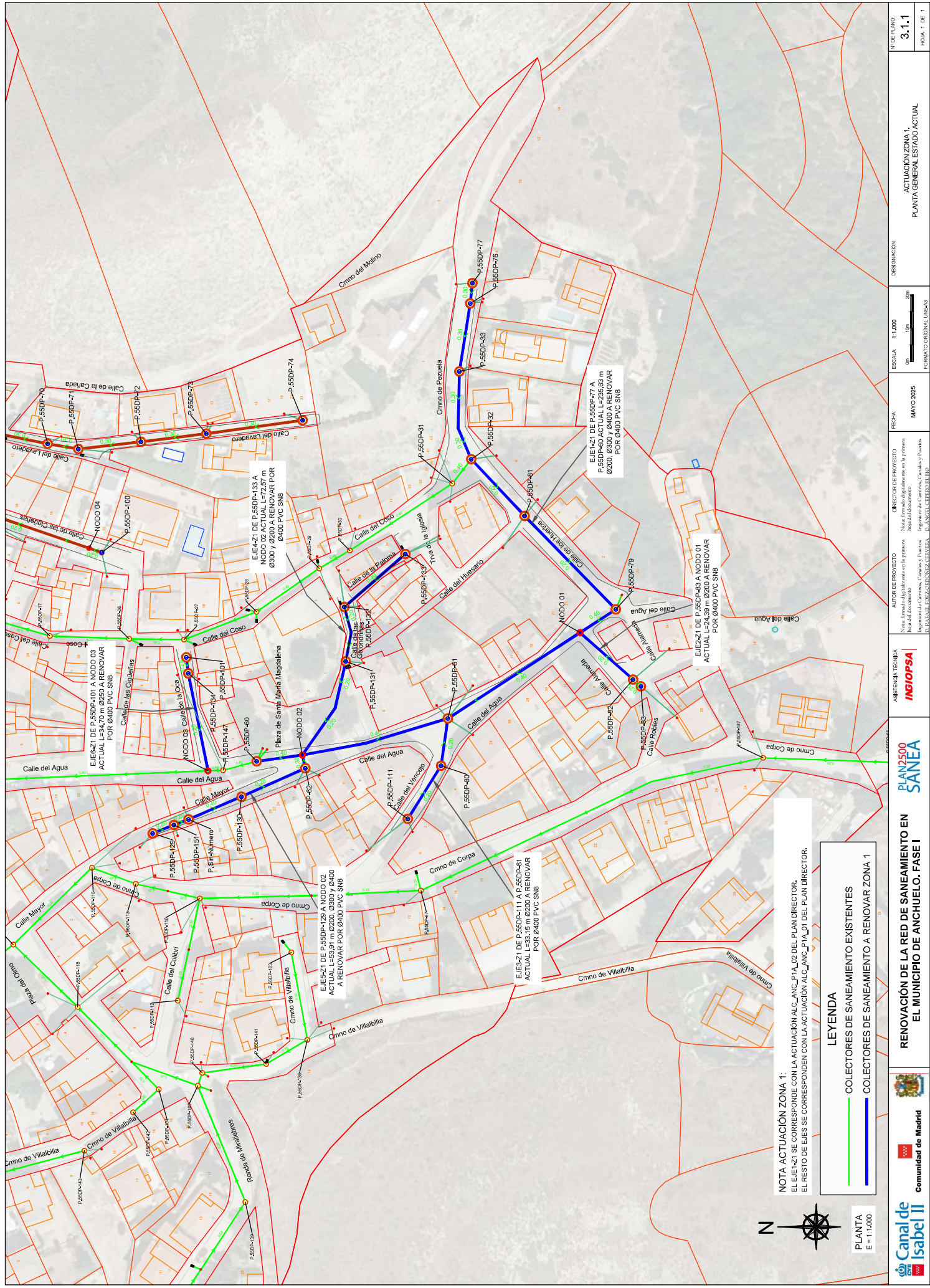
COLECTORES DE SANEAMIENTO EXISTENTES

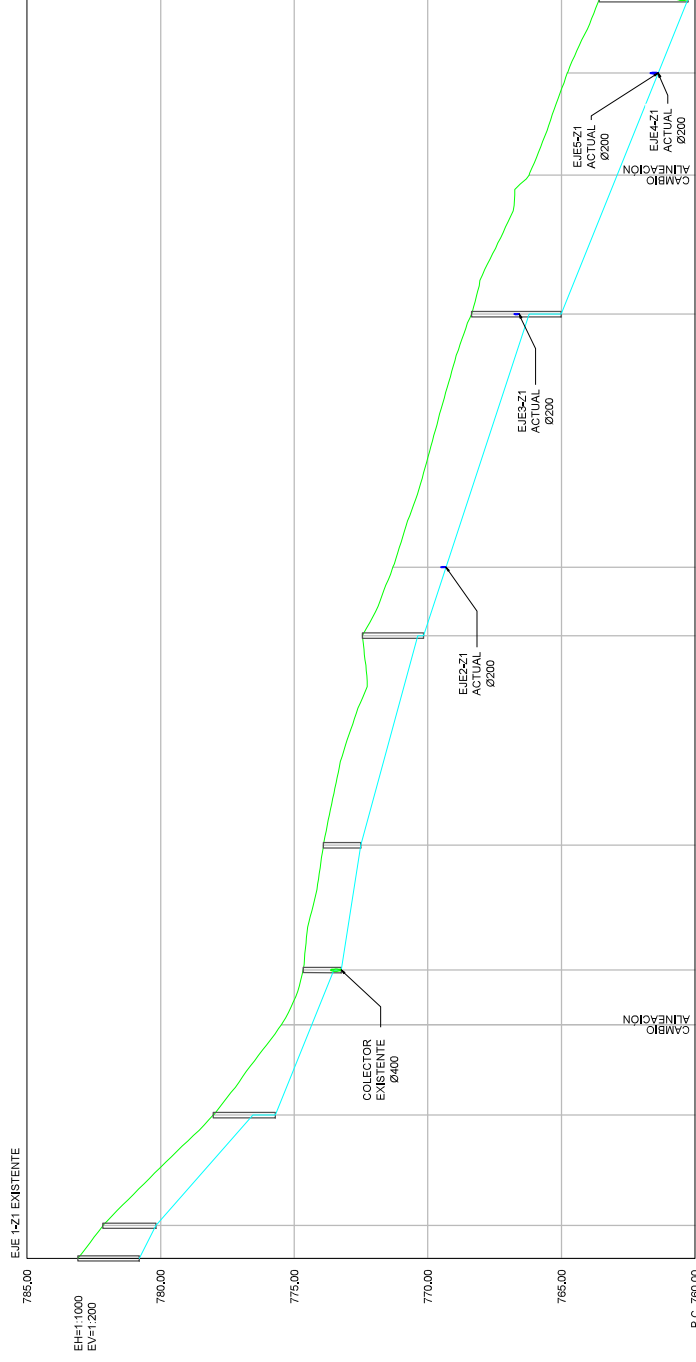
COLECTORES DE SANEAMIENTO A RENOVAR ZONA 1

COLECTORES DE SANEAMIENTO A RENOVAR ZONA 2

COLECTORES DE SANEAMIENTO A RENOVAR ZONA 3







Numeración Pozo o Nudo y Distancia entre ellos	NM 0000	20,674 m	P.550P-73	22,145 m	NM 0000	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887
	NM 0000	6,141 m	P.550P-76	P.550P-77	NM 0000	6,141	6,141	782,162	782,103	780,803	780,182	1,980	2,300	1,980	765,012	762,916	762,916	762,916	762,916	762,916	762,916	762,916	761,381	759,887
Distancias Parciales	0,000	6,141	26,674	16,935	10,210	23,386	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887		
	0,000	6,141	26,674	16,935	10,210	23,386	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887		
Distancias a Origen	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Destino	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto Intermedio	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto Final	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Partida	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Llegada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Salida	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Entrada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Llegada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Salida	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Entrada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Llegada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Salida	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Entrada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Llegada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Salida	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Entrada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Llegada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Salida	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Entrada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
Distancias a Punto de Llegada	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450	77,5484	77,346	773,908	772,508	1,400	2,300	2,080	770,153	769,314	771,304	768,211	768,362	765,012	766,212	762,916	761,381	759,887	
	0,000	6,141	26,674	43,750	53,960	77,450																		

[illegible][illegible]

Comunidad de Madrid

**RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN  
EL MUNICIPIO DE ANCHUELO. FASE I**

<p><b>ASISTENCIA TÉCNICA</b></p> <p><b>INGIOPSA</b></p>	<p><b>AUTOR DE PROYECTO</b></p> <p>Notas firmado digitalmente en la primera hoja del documento</p> <p>Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos</p>	<p><b>DIRECTOR DE PROYECTO</b></p> <p>Notas firmado digitalmente en la primera hoja del documento</p> <p>Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos</p>
---	---	--

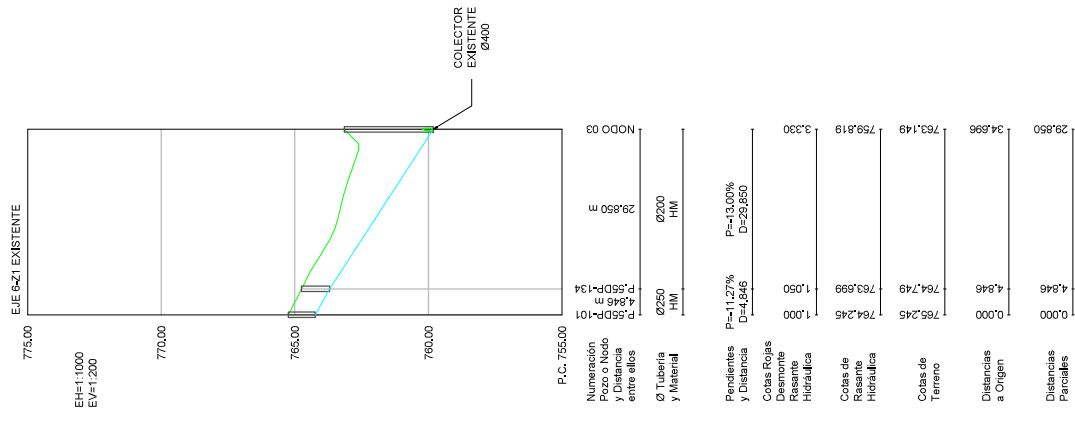
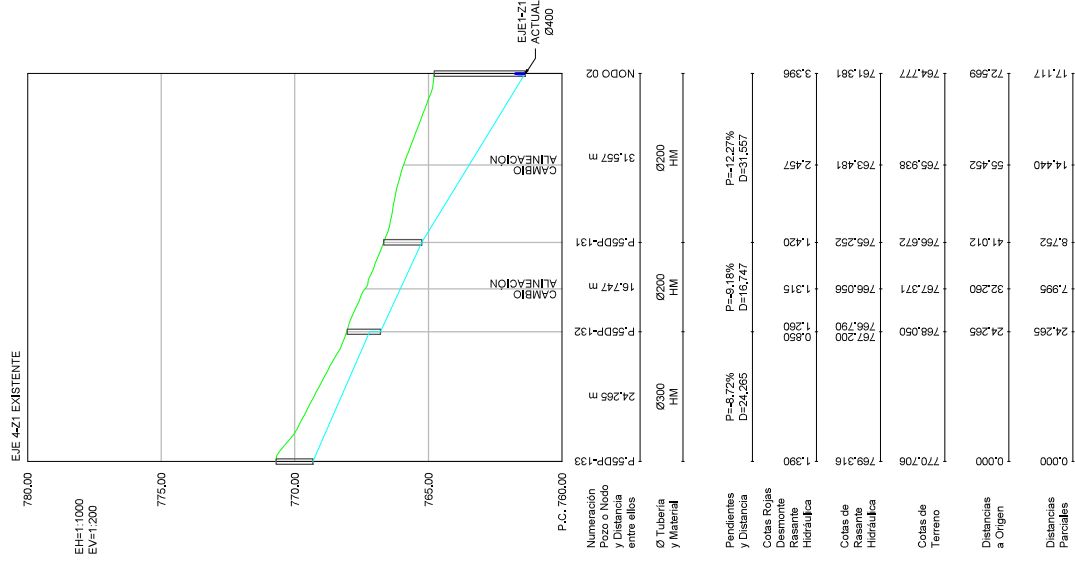
ECHA: MAYO 2025

ESCALA: 1:1.000

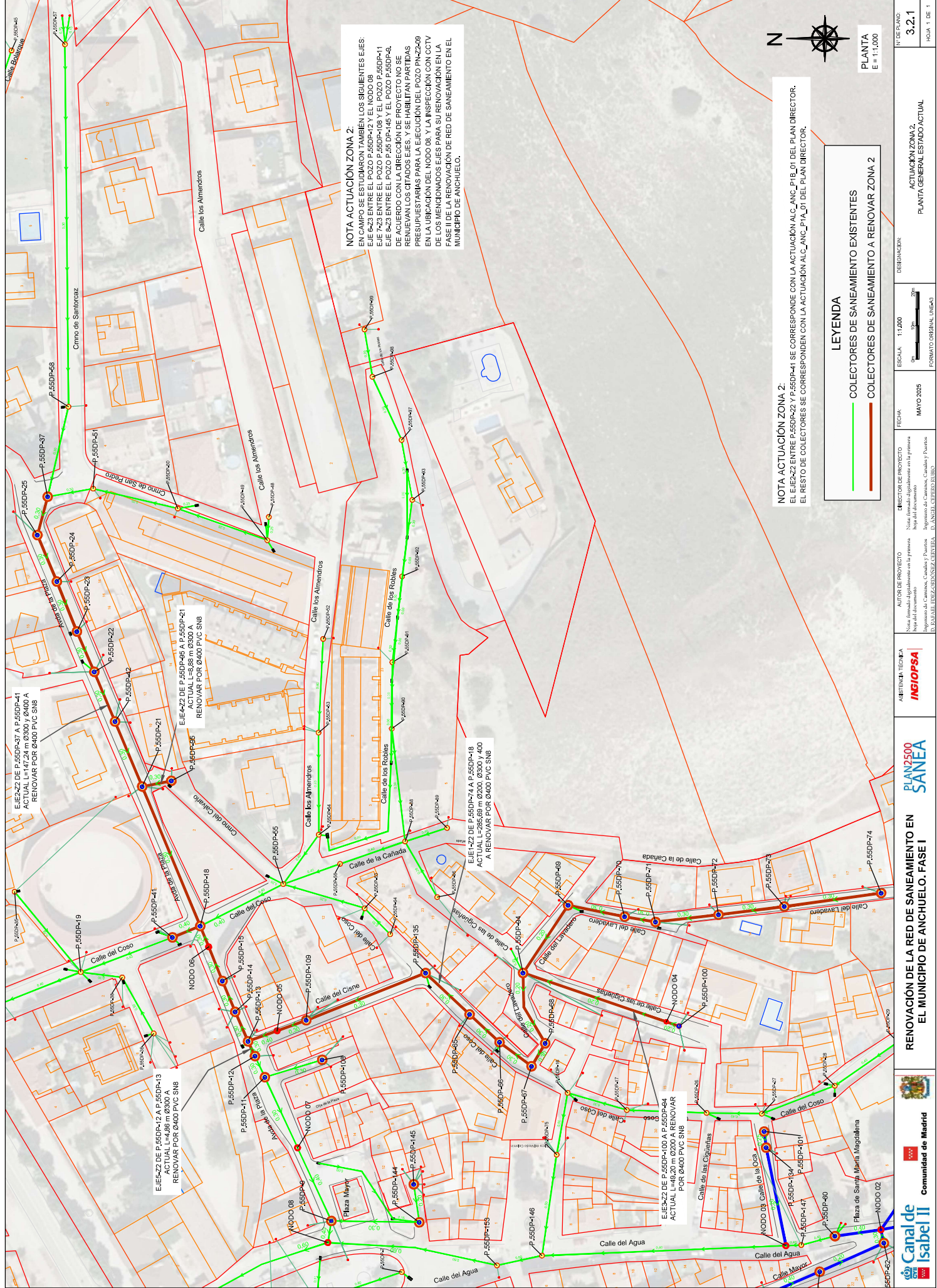
0m 10m 20m

ACTUACIÓN ZONA 1.  
PERFILES LONGITUDINALES ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO: 3.1.2







**NOTA ACTUACIÓN ZONA 2:**  
EN CAMPO SE ESTUDIARON TAMBIÉN LOS SIGUIENTES EJES:  
EJE 6-23 ENTRE EL POZO P-55DP-12 Y EL NODO 06  
EJE 6-24 ENTRE EL POZO P-55DP-11 Y EL NODO 06  
EJE 6-23 ENTRE EL POZO P-55DP-45 Y EL POZO P-55DP-44  
DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE PROYECTO NO SE  
RENEVIAN LOS CITADOS EJES Y SE HABILITAN PARTIDAS  
PRESUPUESTARIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL POZO PNC-209  
EN LA UBICACIÓN DEL NODO 08 Y LA INSPECCIÓN CON CCTV  
DE LOS MENCIONADOS EJES PARA SU RENOVACIÓN EN LA  
FASE II DE LA RENOVACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO EN EL  
MUNICIPIO DE ANCHUELO.

**NOTA ACTUACIÓN ZONA 2:**  
EL EJE 2-22 ENTRE P-55DP-22 Y P-55DP-41 SE CORRESPONDE CON LA ACTUACIÓN AL\_C\_ANC\_P1B\_01 DEL PLAN DIRECTOR.  
EL RESTO DE COLECTORES SE CORRESPONDEN CON LA ACTUACIÓN AL\_C\_ANC\_P1A\_01 DEL PLAN DIRECTOR.

**LEYENDA**

COLECTORES DE SANEAMIENTO EXISTENTES

COLECTORES DE SANEAMIENTO A RENOVAR ZONA 2







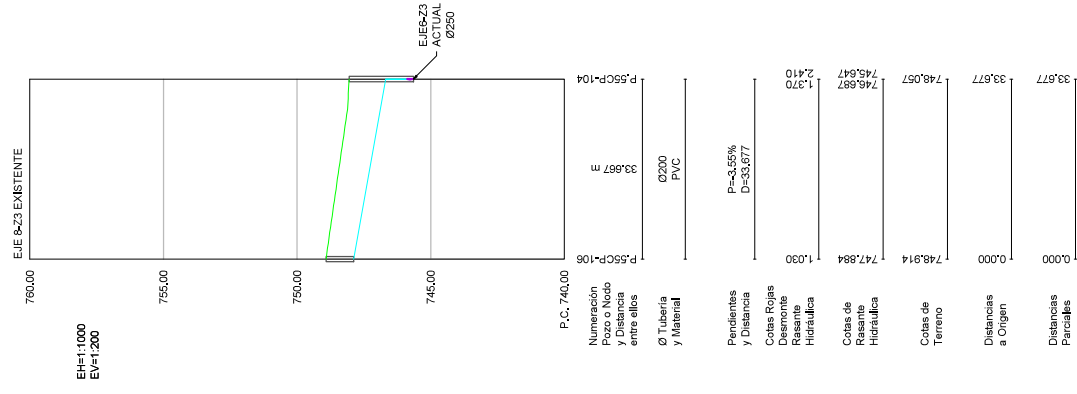
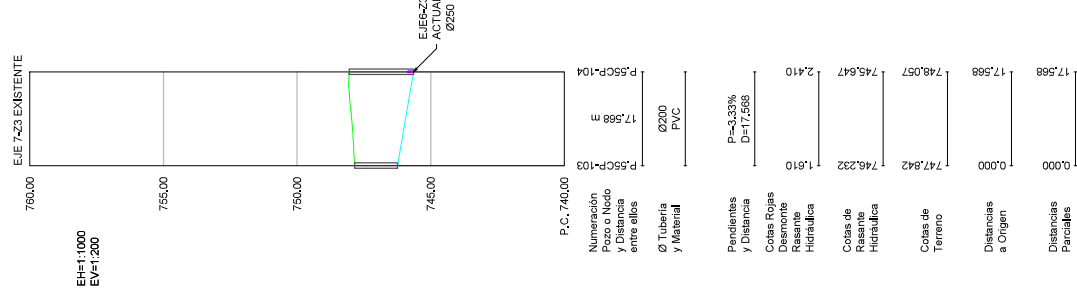
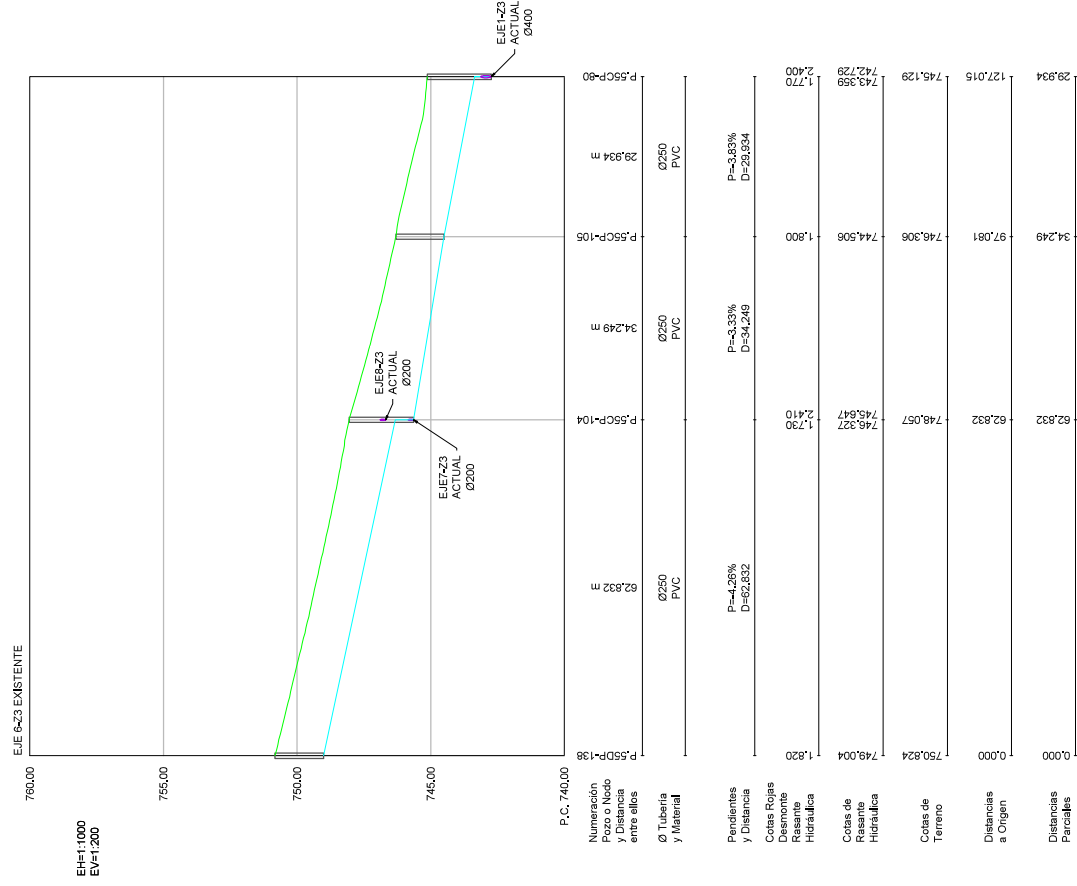


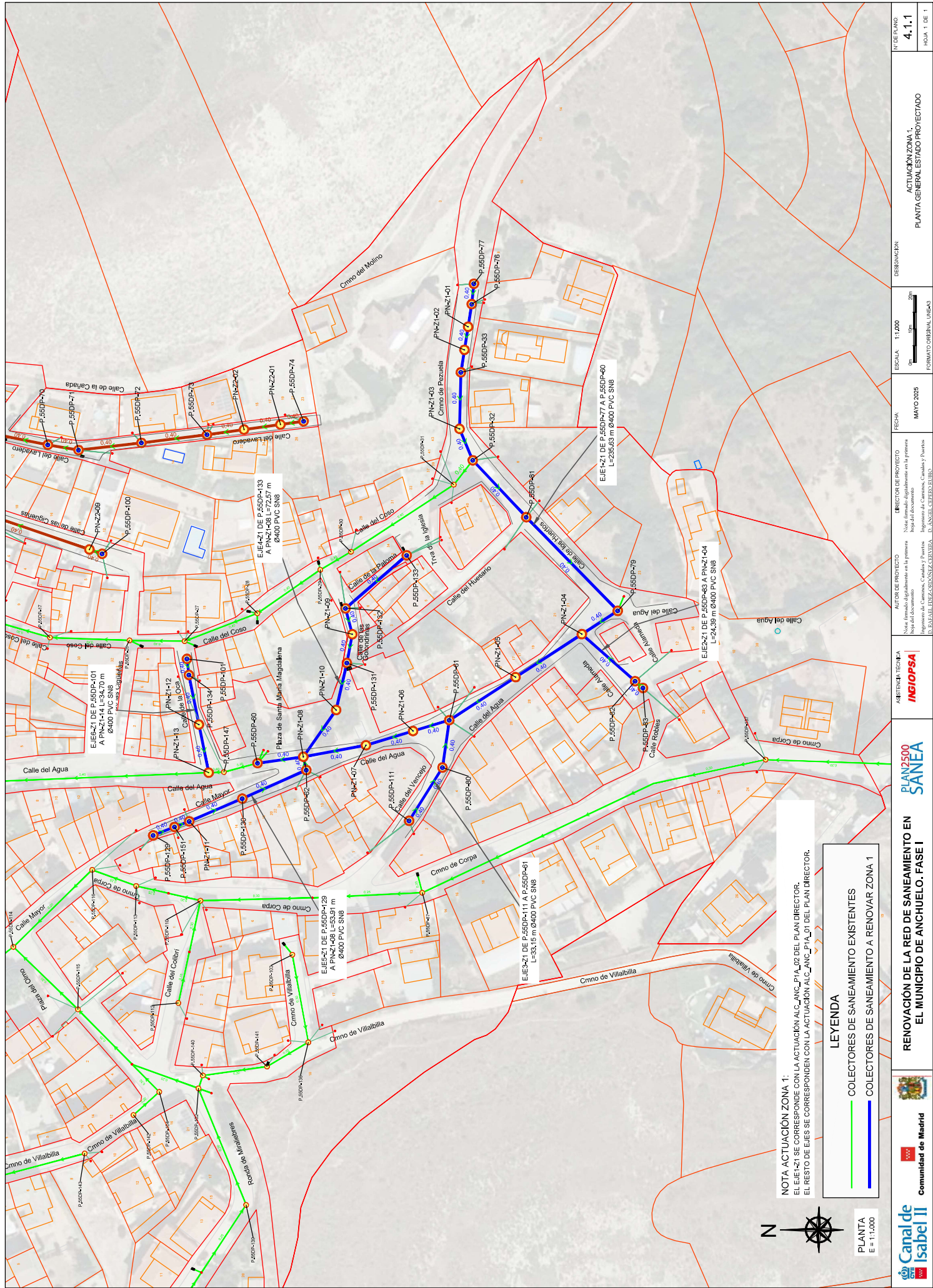






TERRENO NATURAL  
RASANTE HIDRÁULICA EXISTENTE



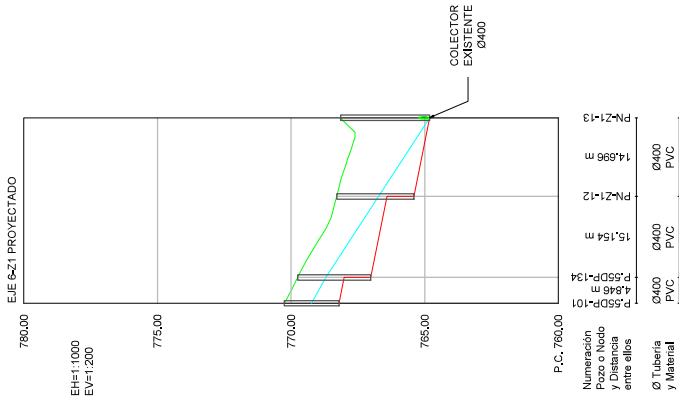
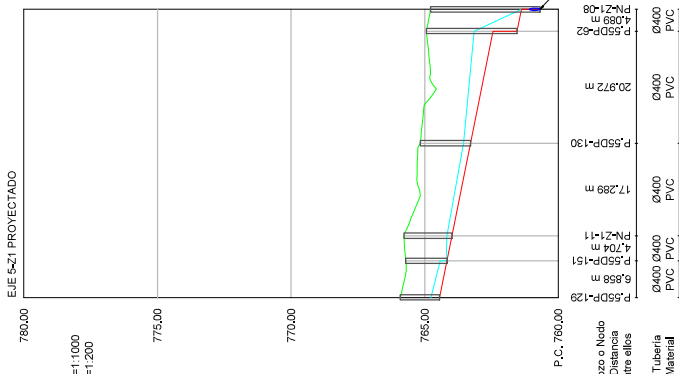
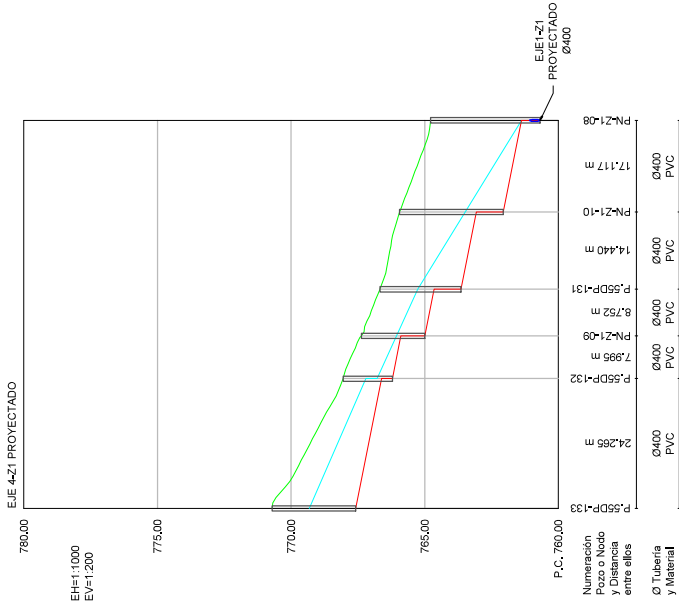






— TERRENO NATURAL  
— RASANTE HIDRAULICA EXISTENTE  
— RASANTE HIDRAULICA PROYECTADA

EJE 1-Z1 PROYECTADO



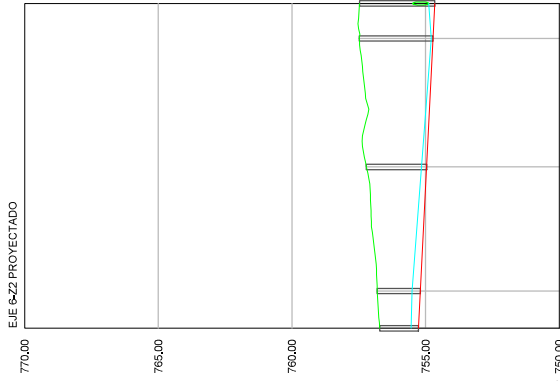
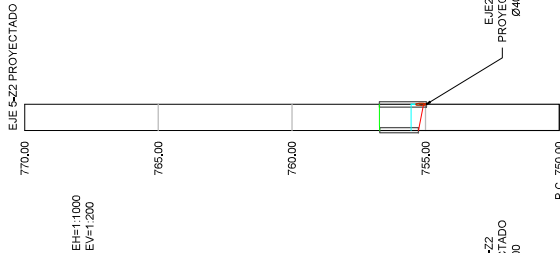
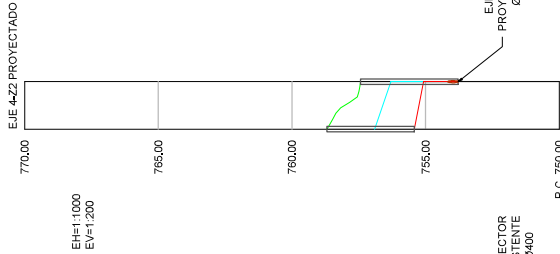
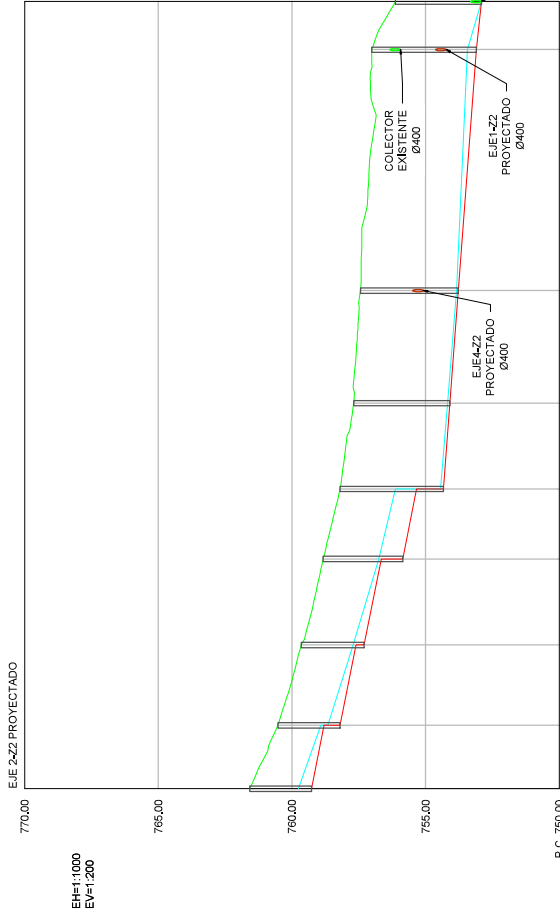







NOTA ACTUACIÓN ZONA 2:  
EL PERFIL LONGITUDINAL PROYECTADO DEL EJE 6-22 SE  
PRESENTA A NIVEL INFORMATIVO.  
EN CAMPO SE ESTUDIARON TAMBIÉN LOS SIGUIENTES EJES:  
EJE 6-23 ENTRE EL POZO P.550P-42 Y EL NODO 08  
EJE 7-23 ENTRE EL POZO P.550P-108 Y EL POZO P.550P-11  
EJE 8-23 ENTRE EL POZO P.55 DP-145 Y EL POZO P.550P-9,  
DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE PROYECTO NO SE  
RENEJAN LOS CITADOS EJES Y SE HABILITAN PARTIDAS  
PRESUPUESTARIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL POZO PN-22-09  
EN LA UBICACIÓN DEL NODO 08 Y LA INSPECCIÓN CON CCTV  
DE LOS MENCIONADOS EJES PARA SU RENOVACIÓN EN LA  
FASE II DE LA RENOVACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO EN EL  
MUNICIPIO DE ANCHUELO.

— TERRENO NATURAL  
— RASANTE HIDRAULICA EXISTENTE  
— RASANTE HIDRAULICA PROYECTADA



Numeración Pozos a Nudo y Distancia entre ellos	P.55DP-37	P.55DP-25	P.55DP-24	P.55DP-23	P.55DP-22	P.55DP-42	P.55DP-21	45.089 m	P.55DP-18	P.55DP-41
Ø Tubería y Material	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC
8.984 m	8.984 m	21.045 m	16.058 m	13.092 m	16.083 m	16.058 m	21.045 m	45.089 m	8.984 m	8.984 m

P.C. 750.00	Pozo o Nudo y Distancia entre ellos	P.55DP-95	Ø400 PVC
		P.55DP-21	
		8.984 m	

	P.C. 750.00	Numeración Pozo o Nudo y Distancia entre ellos	P.55DP-12	P.55DP-13
			4.862 m	4.862 m
		Ø Tubería y Material	Ø400 PVC	Ø400 PVC

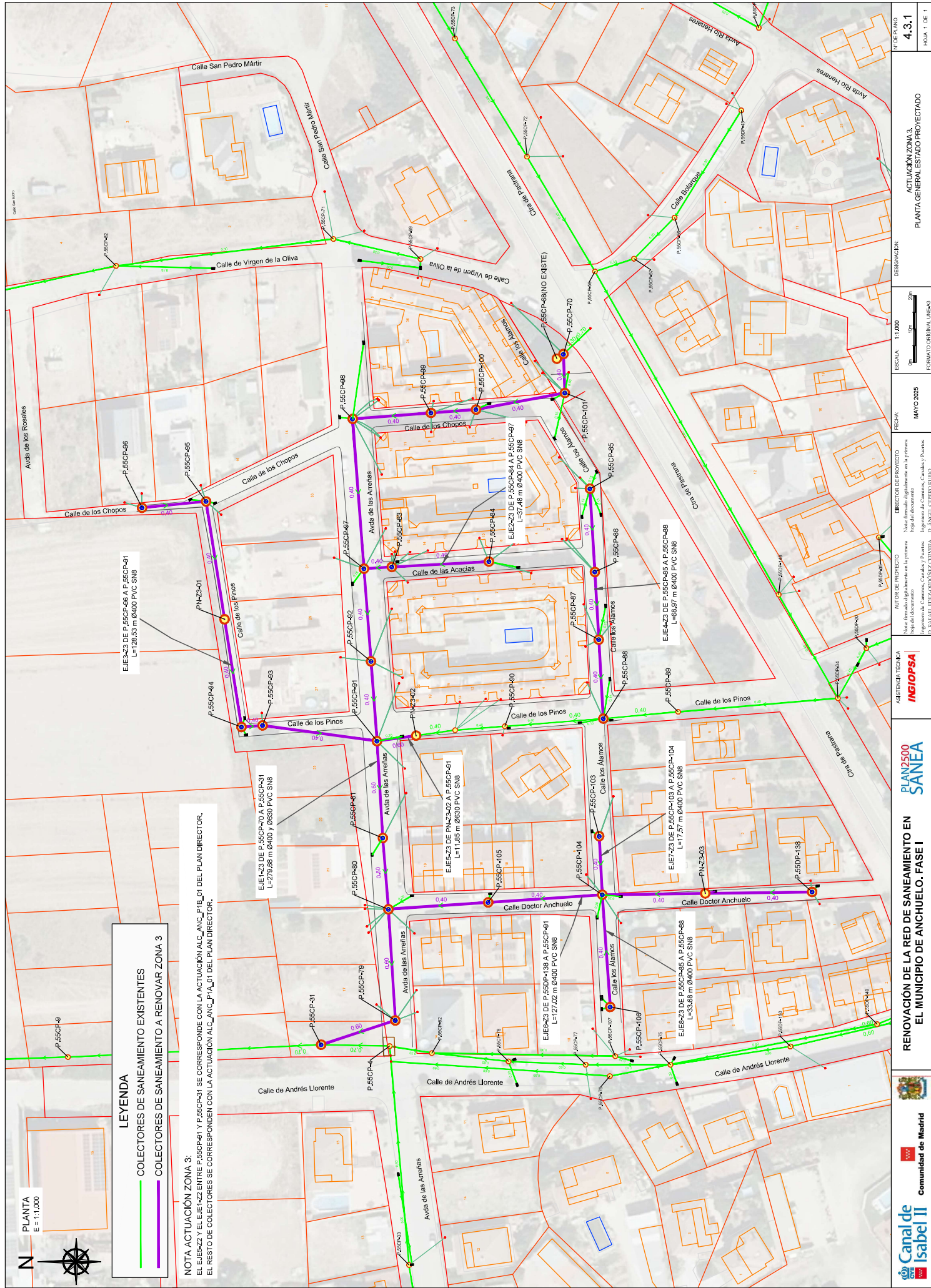
Numeración Pozo o Nudo y Distancia entre ellos	P.55DP-12	P.55DP-11	23.217 m	NODO 07	24.036 m	P.55DP-9	6.537 m	PN-22-09
Tubería Material	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC	Ø400 PVC
755.263	755.194	1.608	2.247	2.757	2.814	2.871	2.938	3.005

Pendientes y Distancia	P=4.00% D=11.834	P=4.00% D=15.055	P=4.00% D=16.083	P=4.00% D=13.092	P=4.00% D=16.083	P=4.50% D=82.192	P=2.11% D=6.984
Cotas de Desmonte Rasante Hidráulica	758.798	757.296	756.853	754.329	754.088	753.772	753.096
Cotas de Hidráulica	758.198	757.596	756.853	754.329	754.088	753.772	753.096
Cotas de Terreno	760.522	759.850	758.828	758.189	757.888	757.433	757.013
Distancias a Origen	11.834	26.889	42.972	56.084	72.122	93.167	138.256
Distancias Parciales	0.000	15.055	16.083	13.092	16.058	21.045	45.089

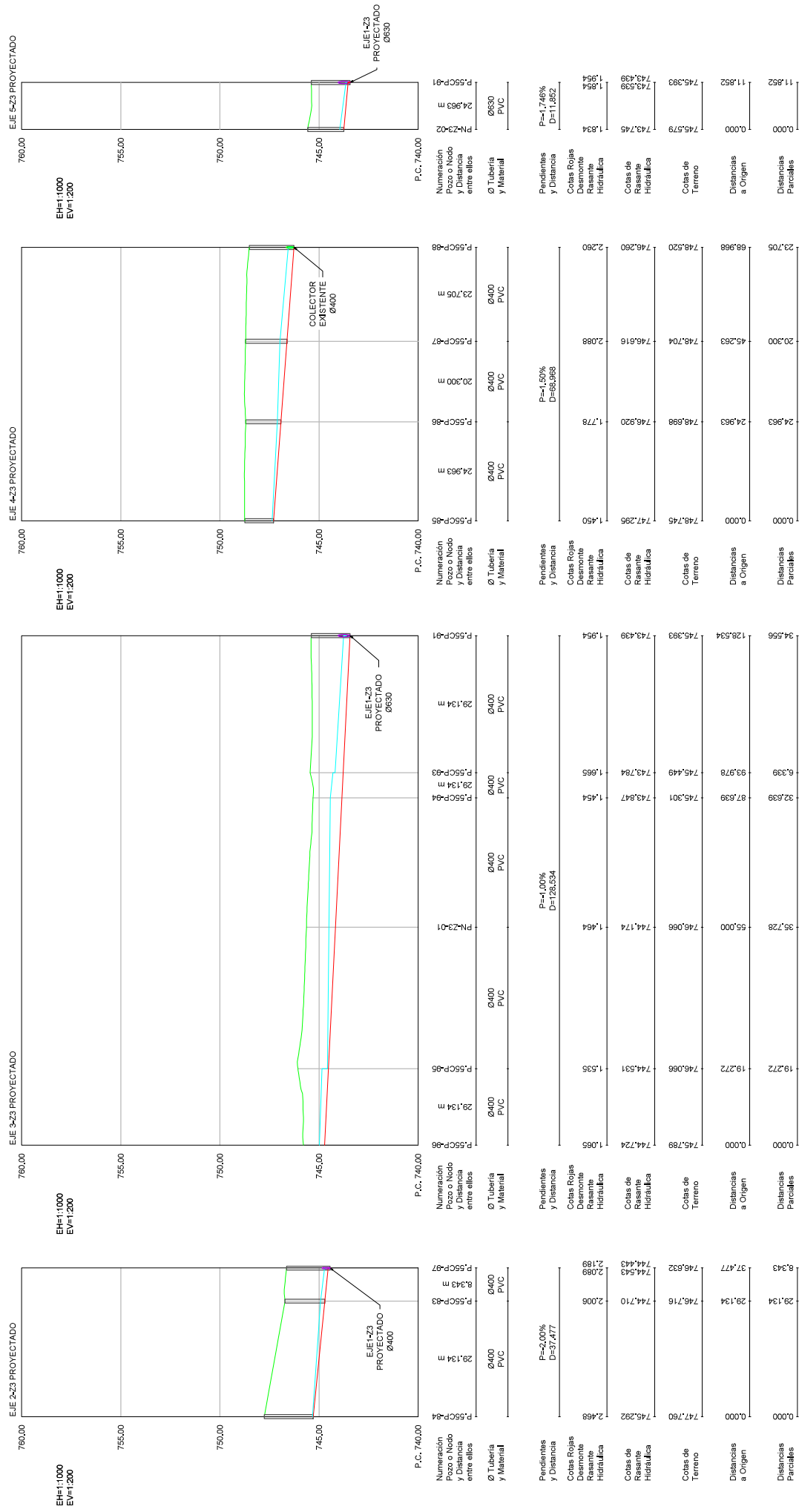
Pendientes y Distancia	P=4.00% D=8.984
Cotas de Desmonte Rasante Hidráulica	755.072
Cotas de Hidráulica	755.072
Cotas de Terreno	758.986
Distancias a Origen	0.000
Distancias Parciales	8.984

Pendientes y Distancia	P=4.00% D=4.862
Cotas de Desmonte Rasante Hidráulica	755.263
Cotas de Hidráulica	755.069
Cotas de Terreno	756.713
Distancias a Origen	0.000
Distancias Parciales	4.862

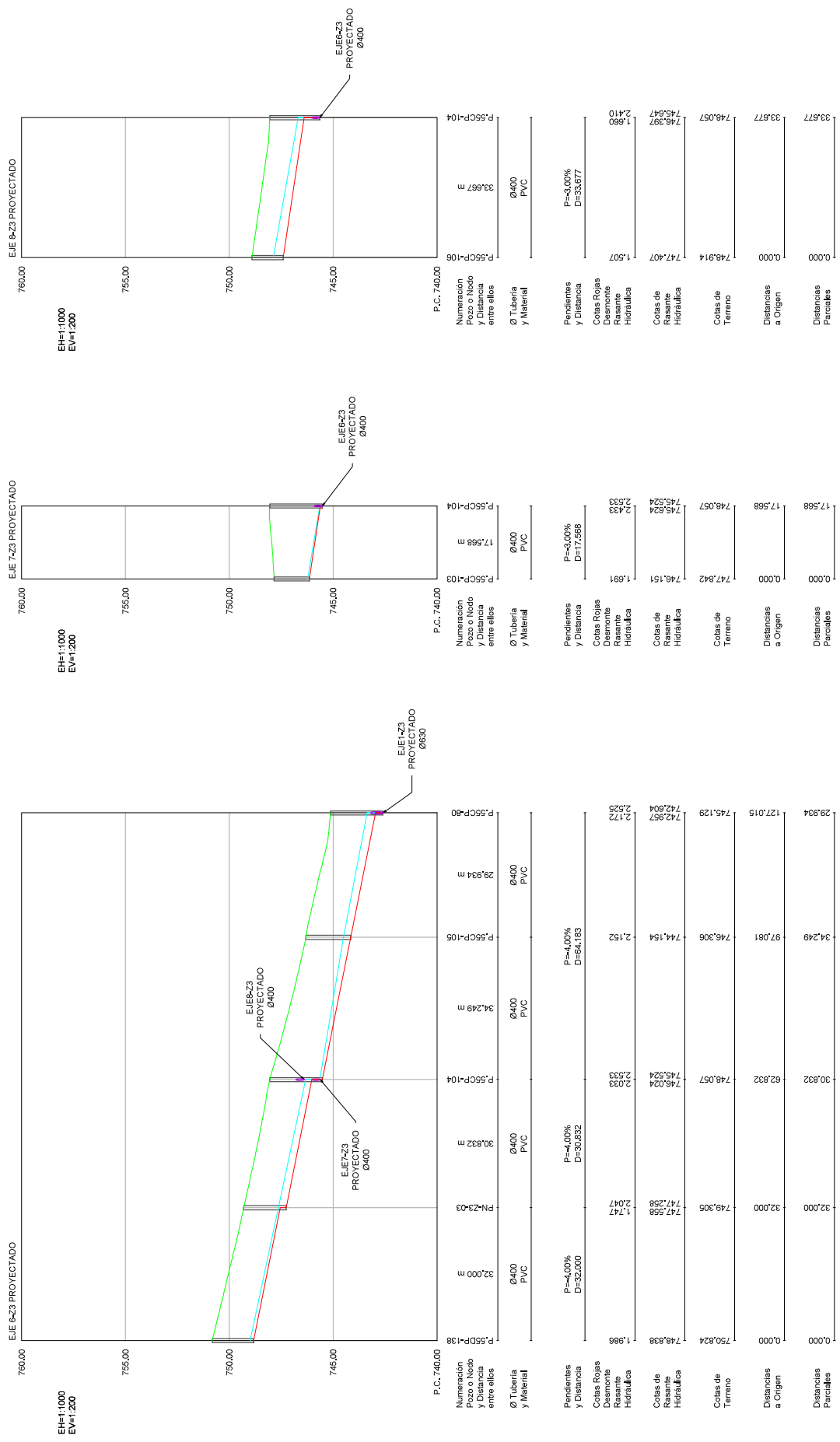
Pendientes y Distancia	P=1.00% D=60.752
Cotas de Desmonte Rasante Hidráulica	754.961
Cotas de Hidráulica	754.961
Cotas de Terreno	756.713
Distancias a Origen	0.000
Distancias Parciales	6.982





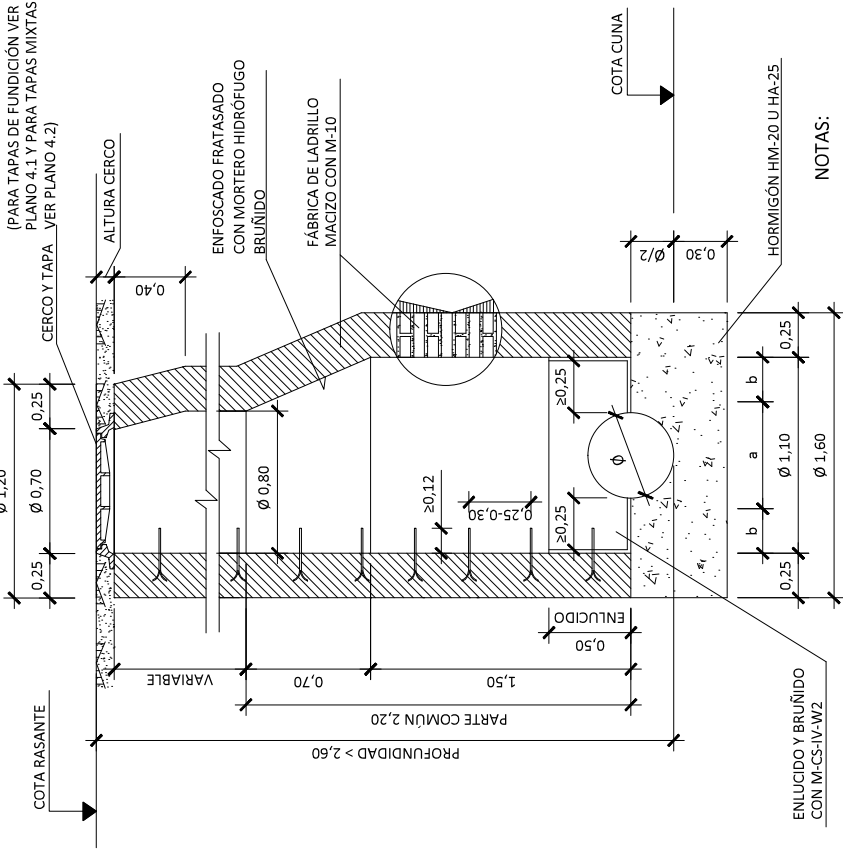




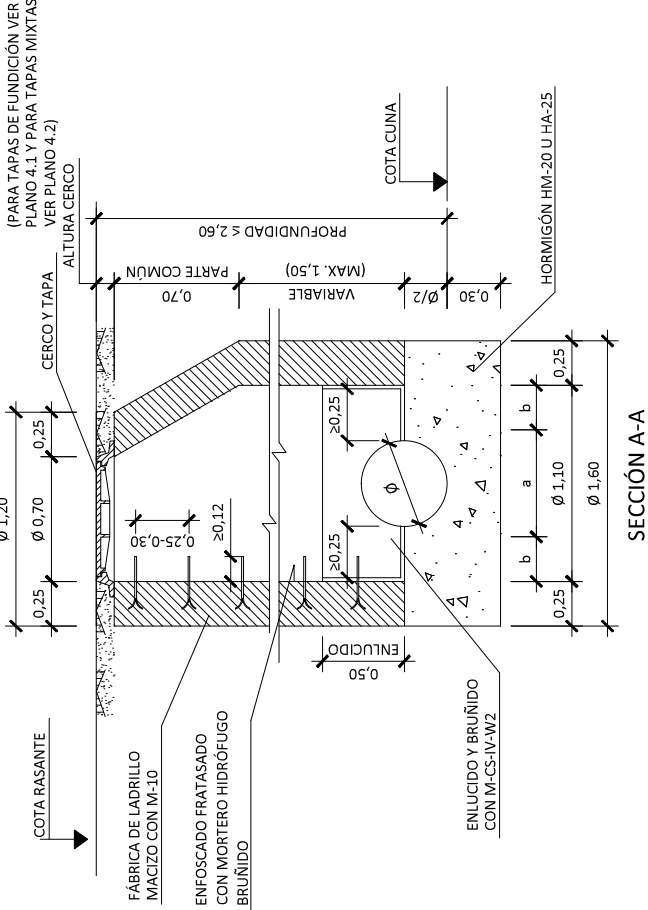




POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR  
(Profundidad > 2,60 m)



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



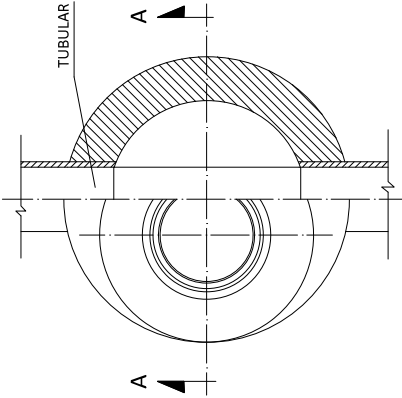
NOTAS:

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

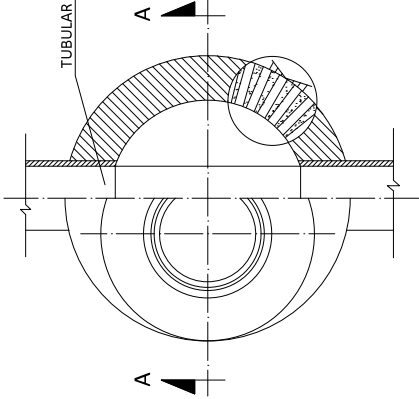
DIAMETRO TUBULAR Ø (cm)	a (m)	b (m)
30	0,30	0,40
40	0,40	0,35
50	0,50	0,30
60	0,60	0,25

SECCIÓN A-A



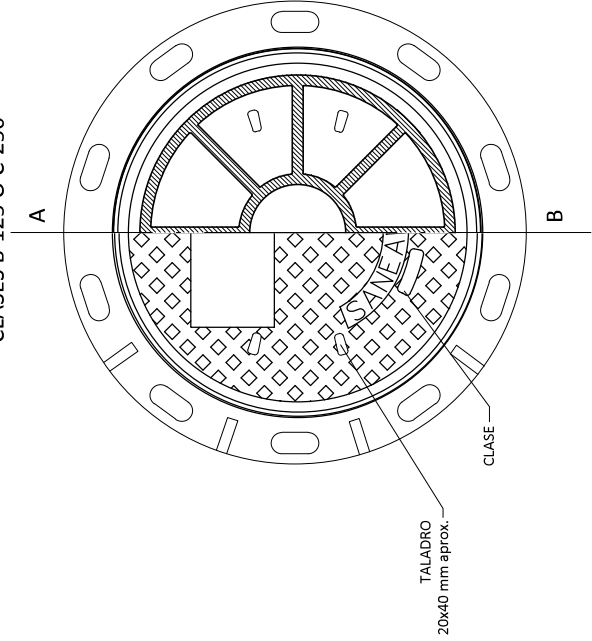
PLANTA - SECCIÓN

SECCIÓN A-A

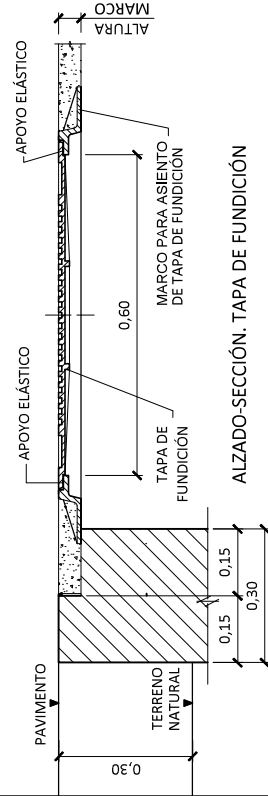


PLANTA - SECCIÓN

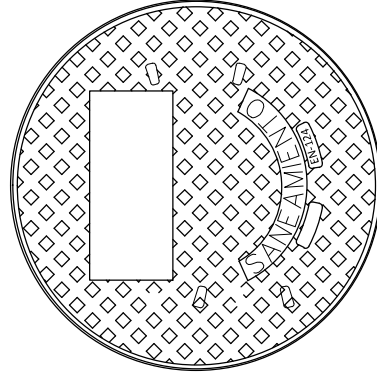
TAPA EXENTA  
CLASES B-125 O C-250



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

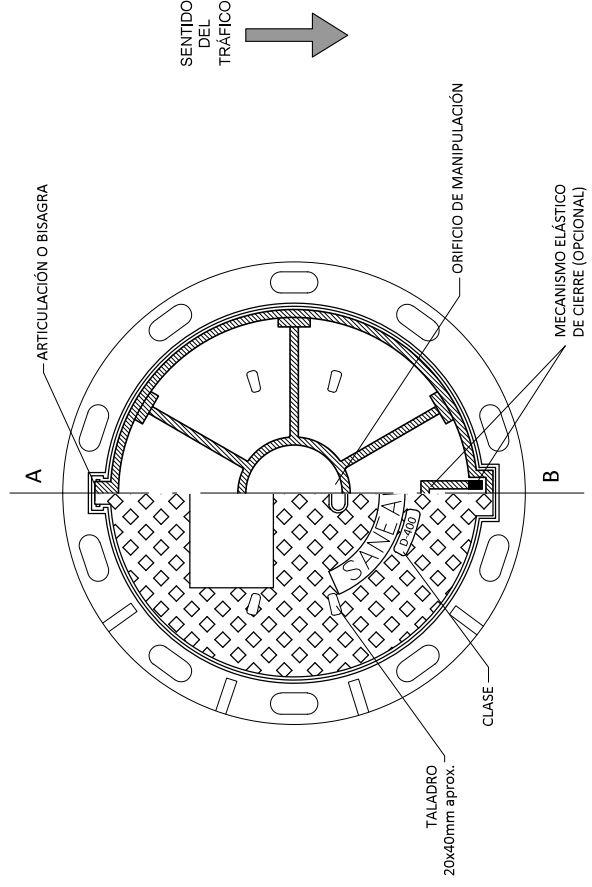


ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

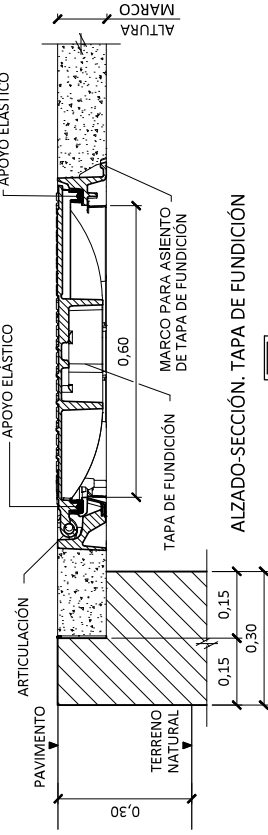


PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN

CLASE D-400

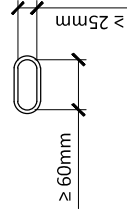


PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



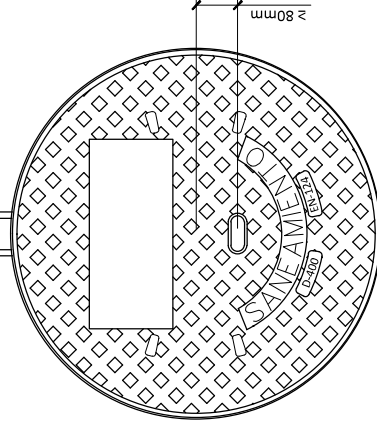
ALZADO-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN

DETALLE DE ORIFICIO DE MANIPULACIÓN



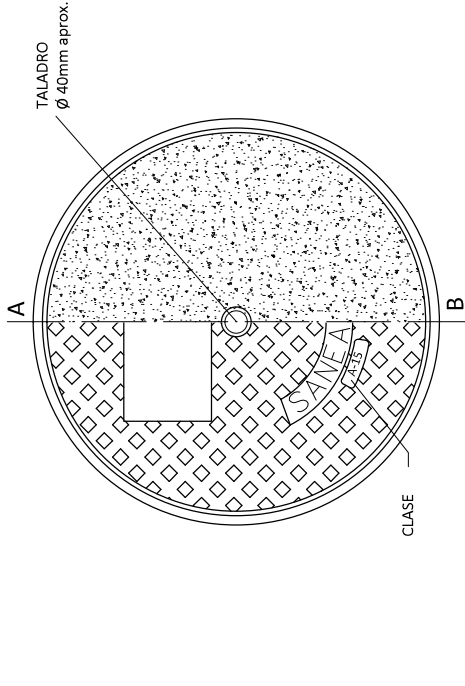
NOTAS:

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 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.

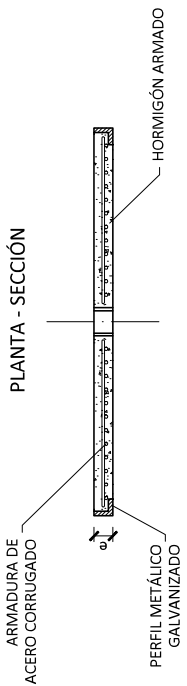


PLANTA.TAPA DE FUNDICIÓN

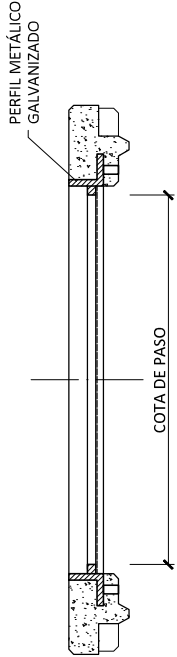
CLASE A-15



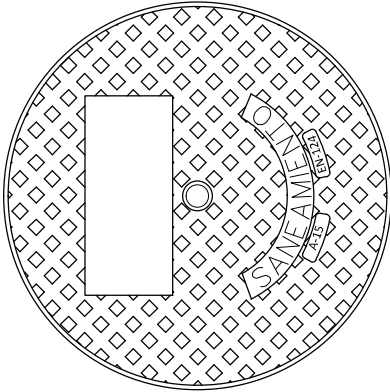
PLANTA - SECCIÓN



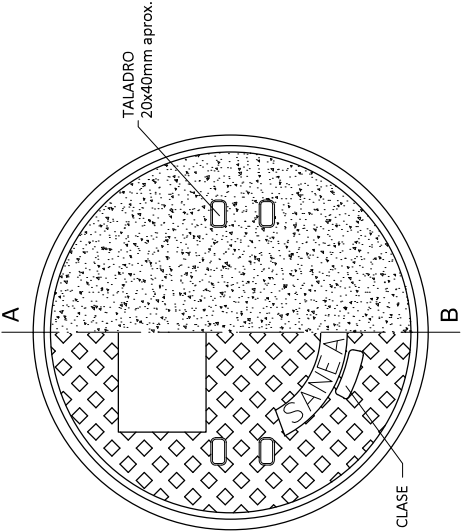
TAPA - SECCIÓN AB



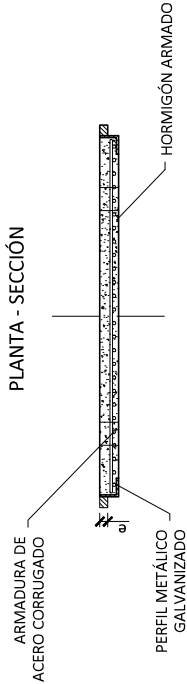
MARCO - SECCIÓN AB



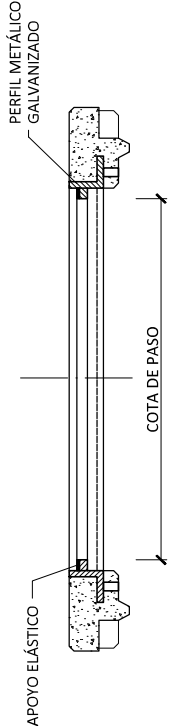
CLASE B-125, C-250, D-400



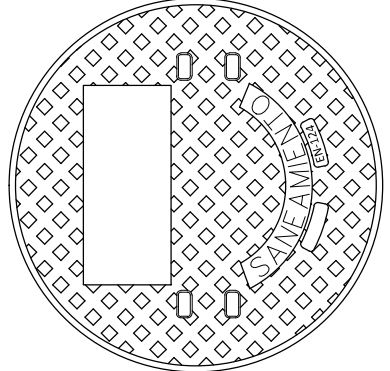
PLANTA - SECCIÓN



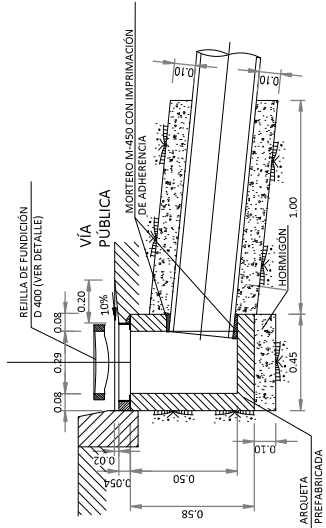
TAPA - SECCIÓN AB



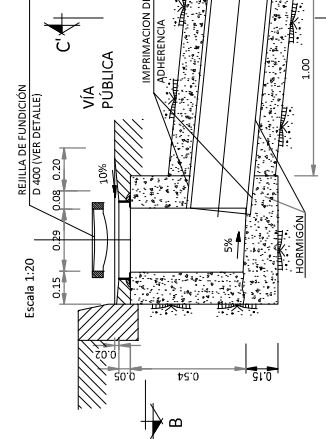
MARCO - SECCIÓN AB



- 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 DE LA TAPA, MECANISMO ELÁSTICO, Y EL DISEÑO DE LA TAPA FABRICANTE Y DEBERÁ SER APROBADA POR LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE CANAL DE ISABEL II.

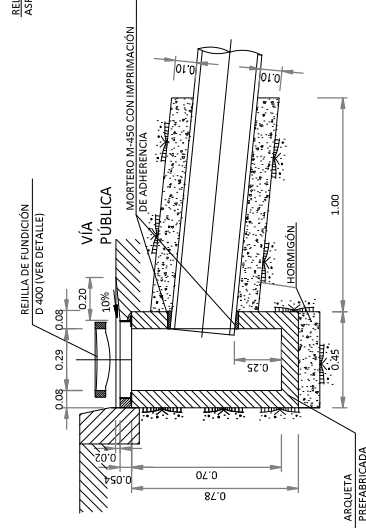


IMBORNAL DE REJILLA PREFABRICADO DE HORMIGÓN.



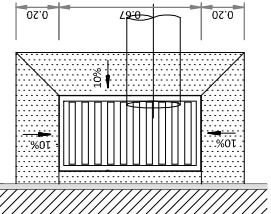
SECCIÓN

IMBORNAL DE REJILLA IN SITU DE HORMIGÓN.

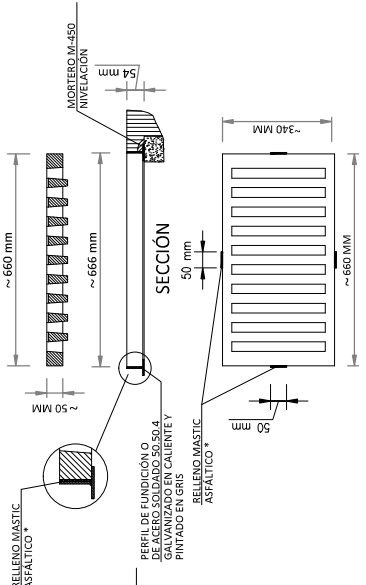


SECCIÓN

IMBORNAL DE REJILLA PREFABRICADO DE HORMIGÓN, CON ARENERO.



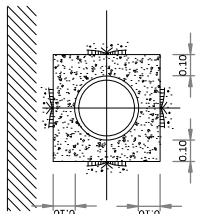
PLANTA



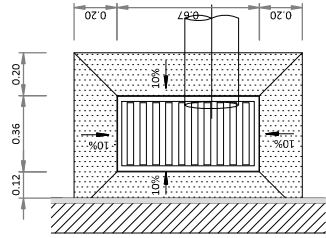
SECCIÓN

REJILLA CLASE D 400

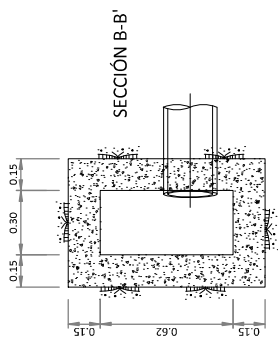
\* PARA EVITAR EL ROBO DE LA REJILLA SE RELENARÁ EL ESPACIO ENTRE LA REJILLA Y EL CERCO CON MASTIC ASFÁLTICO



SECCIÓN C-C'



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.

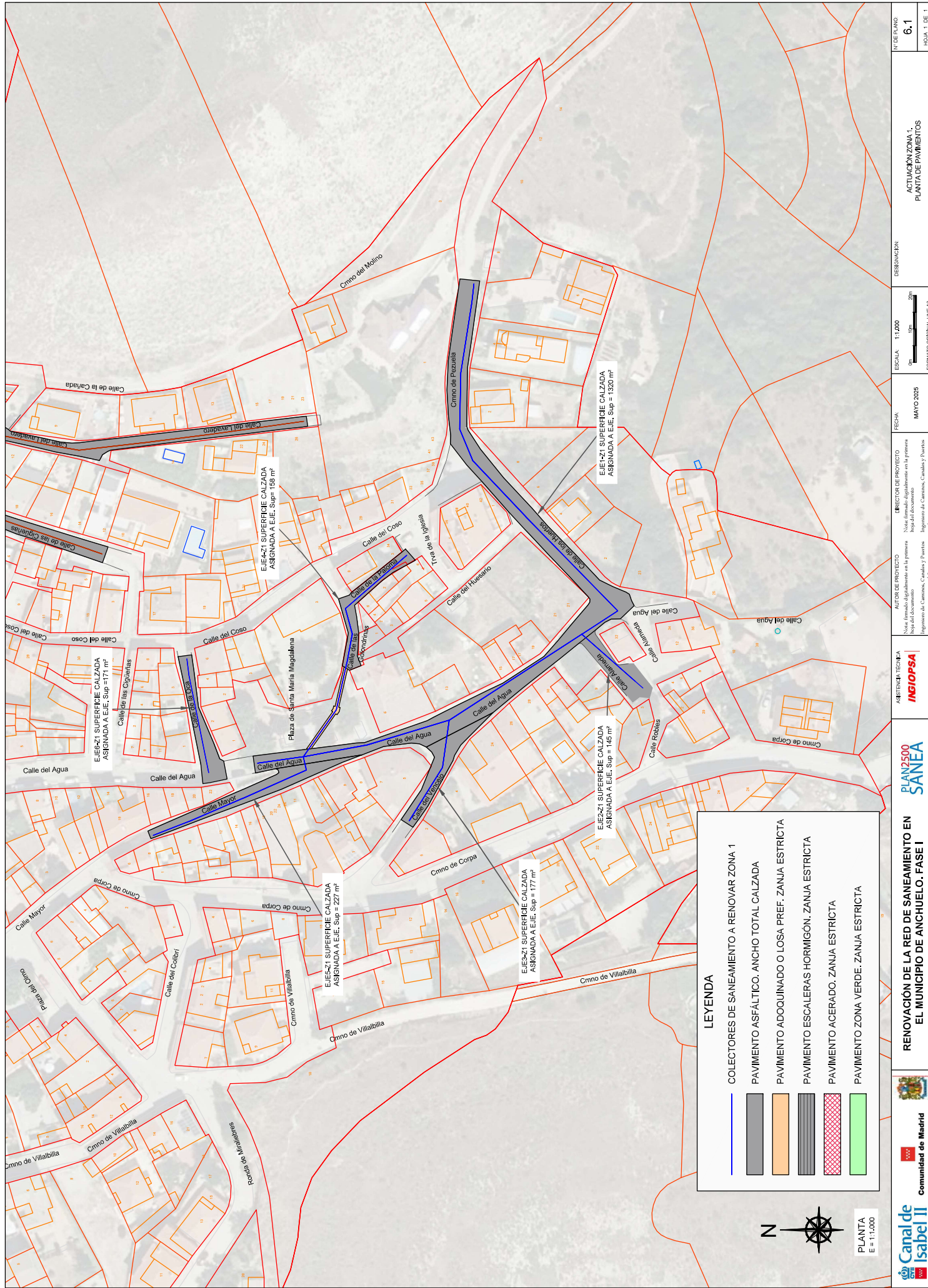
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

ELEMENTO	MATERIALES				ELEGCIÓN	
	HORMIGÓN	ACERO	TIPO	CONTROL	6.1	6.2
TODOS	HA-25/27/PC/CL	8 200 S	NORMAL	1,50	NORMAL	1,50

- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE ARMADURAS SERÁ DE 4 cm.

- ADITIVO: PLASTIFICANTE EN POLVO

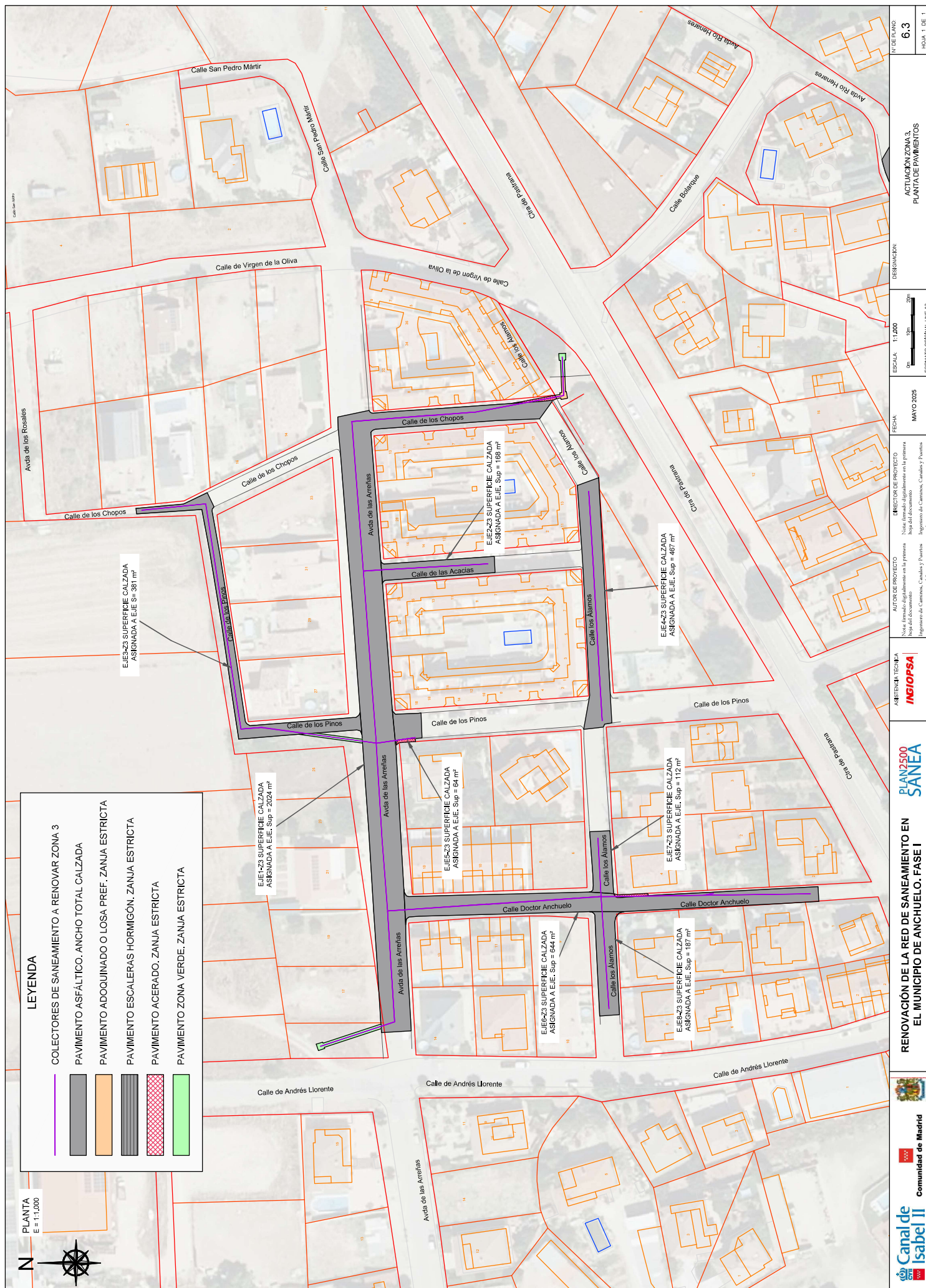




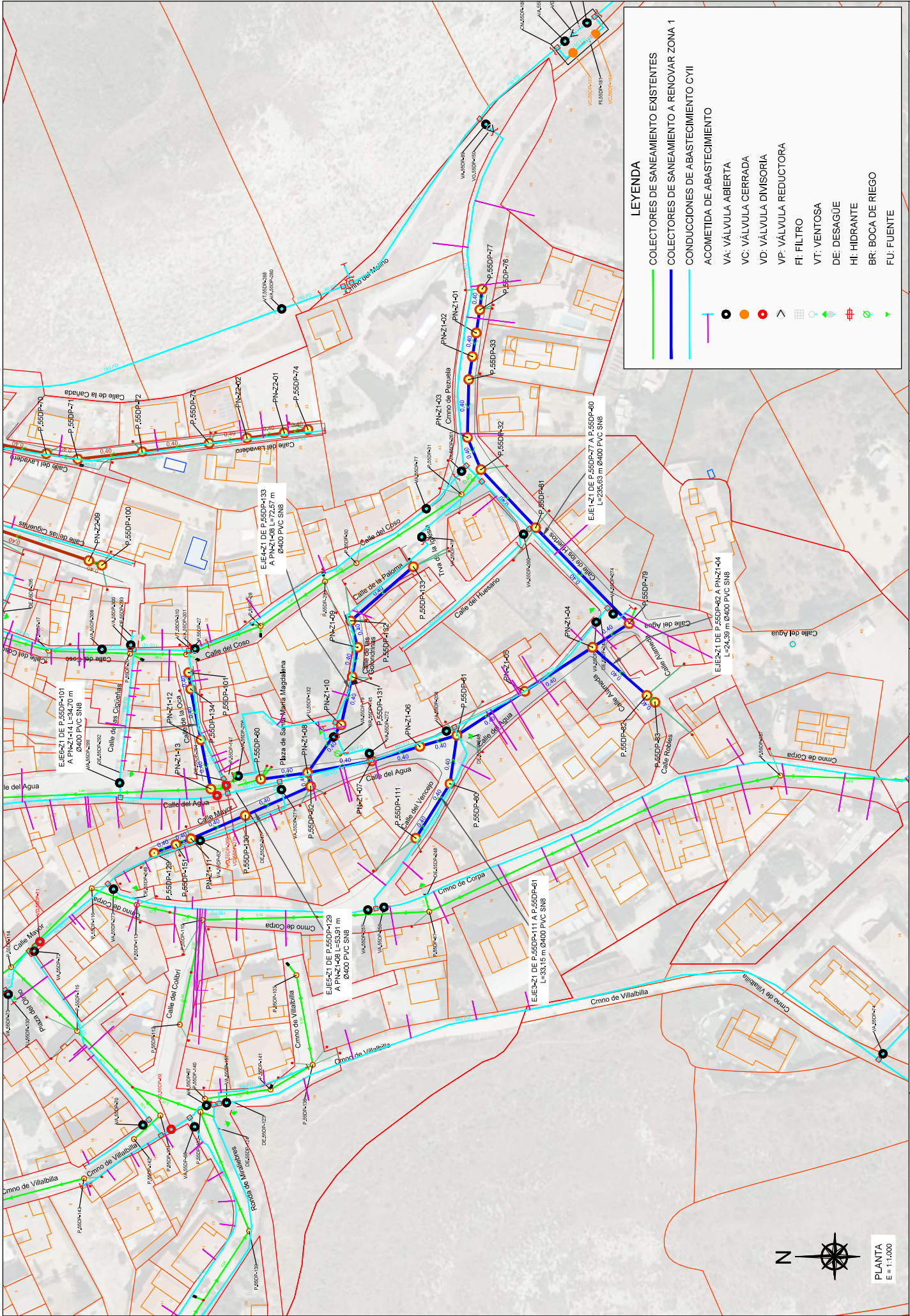












N.º DE PLANO		7.1.1		H.º DE 1 DE 1	
DESCRIPCIÓN:					
ACTUACIÓN ZONA 1.					
PLANTA SERVICIOS AFECTADOS REDES DE ABASTECIMIENTO					
FORMATO ORIGINAL UNIGRAPH					
FECHA:					
MAYO 2025					
ESCALA:					
1:1.000					
0m 10m 20m					
AUTOR DE PROYECTO					
INGIOPSA					
AUTOR DE DISEÑO					
INGIOPSA					
AUTOR DE VERIFICACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE APROBACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE EMISIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE CANCELACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					
AUTOR DE ARCHIVO					
INGIOPSA					
AUTOR DE BORRADO					
INGIOPSA					
AUTOR DE RECUPERACIÓN					
INGIOPSA					



