

Este documento es copia del original firmado.

Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.



MEMORIA TÉCNICA VALORADA

RENOVACIÓN RED DE SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE ALCALÁ DE HENARES 2024



INDICE

1	ANTECEDENTES	2
1.1	PLAN DIRECTOR.	2
1.2	INCIDENCIAS.	3
2	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES A REALIZAR	14
2.1	T0- VÍA COMPLUTENSE / MURALLA.....	15
2.2	T2- DAOIZ Y VELARDE.	19
2.3	T3- TORRELAGUNA.	21
2.4	CONDICIONES GENERALES.....	23
3	PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.....	24
4	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	24
5	CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS.....	24
6	IMPACTO AMBIENTAL	25
7	GEOTECNIA	25
8	SEGURIDAD Y SALUD	25
9	CARÁCTER DE OBRA COMPLETA	25
10	CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS POR ACTIVIDADES	25
11	ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LOS MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA	26
12	CARTEL ANUNCIADOR DE LAS OBRAS	26
13	PRESUPUESTO	26
14	REVISIÓN DE PRECIOS	27
15	SISTEMA DE ADJUDICACIÓN.....	27
16	DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....	27
17	CONCLUSIONES.....	28

1 ANTECEDENTES

El proyecto se basa en la renovación de redes de saneamiento estructuralmente agotadas o con déficit de capacidad hidráulica en diferentes ubicaciones en el ámbito de la ciudad de Alcalá de Henares.

La preferencia de actuación se ha valorado contemplando:

- La interferencia que ejerce el colapso de las distintas redes de saneamiento con el correcto funcionamiento de la ciudad y sus habitantes.
- La experiencia aportada por la empresa concesionaria del servicio de mantenimiento de la red de saneamiento del excelentísimo Ayuntamiento de Alcalá de Henares.
- Plan director de la red de saneamiento de la ciudad de Alcalá de Henares,

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se entiende como preferente la actuación sobre la red de saneamiento que recorre parte Vía Complutense (entre la C/ Andrés Saborit y el Parque O' Donnell), Parque O' Donnell, C/ Daoíz y Velarde y C/ Torrelaguna hasta cruce con C/ Marque de Santillana a la entrada de subterráneo.

No obstante, las mejoras ofertadas en relación con la renovación de la red de saneamiento podrán realizarse dentro del ámbito de la ciudad de Alcalá de Henares según criterio técnico y en función de las necesidades más urgentes.

1.1 PLAN DIRECTOR.

El Plan director estudia la red de alcantarillado existente en el municipio y sus posibles mejoras. Las actuaciones que se recogen en el mismo van encaminadas a mejorar el funcionamiento hidráulico de la red, reducir el impacto ambiental de los vertidos en redes unitarias y facilitar las operaciones de mantenimiento.

En este proyecto se unen varias necesidades expuestas en dicho plan:

- Actuaciones de corrección en la red y mejora de evacuación de pluviales. **ACTUACIÓN 6. Aumentos de diámetro en la C/ Torrelaguna.**
- Corrección de problemas estructurales. **ACTUACIÓN 2. Vía Complutense / Muralla (S086).**

A esto hay que añadir la necesidad de renovar los tramos de colector que unen ambas actuaciones anteriormente expuestas debido al deterioro estructural de las conducciones dada su longevidad, así como la necesidad de aumentar capacidad de desalojo en la red. En concreto es necesario:

- **Aumentar el diámetro y renovar el colector en la C/ Daoiz y Velarde.**
- **Aumentar el diámetro y renovar el colector en la Parque O' Donnell.**

1.2 INCIDENCIAS.

1.2.1 VÍA COMPLUTENSE / LA MURALLA

A lo largo del tramo de colector que recorre la Vía Complutense entre la C/ Andrés Saborit y Paseo de los Pinos se han producido distintos hundimientos. Estructuralmente este colector está agotado en las zonas donde se ha intervenido. Se observa que este colector es un ovoide de 1100 * 700 mm que en muchos casos estas paredes son inexistente. El tiempo transcurrido entre un hundimiento y el siguiente es cada vez menor. Solo desde el mes de octubre de 2023 se han producido tres hundimientos significativos. Las reparaciones que se han ejecutado son un parche que soluciona el problema muy a corto plazo y lo traslada hacia aguas abajo del colector, no resolviéndolo de manera definitiva. Es necesario actuar con urgencia puesto que la situación actual es tal que se considera muy probable que tras cada episodio de lluvia se produzca un nuevo hundimiento, pudiendo ocasionar ya no solo daños materiales sino daños que afecten a la seguridad.

Actuaciones realizadas:

- **05 de septiembre 2023. Ubicación Paseo de los Pinos con complejo ROCA.**

Hundimiento producido por colector muy deteriorado derrumbado por completo entorno a diez metros lineales, haciendo que el caudal proveniente de aguas arriba se acumule en la zona afectando a la estabilidad del terreno colindante. Previo a este colapso, el 03 de septiembre se produjeron periodos de lluvias de alta intensidad.





- **19 de octubre 2023. Ubicación Vía complutense.**

Colector prácticamente inexistente afectando a más de dieciocho metros lineales de conducción en la que el caudal proveniente de aguas arriba transcurría por el terreno como si de una galería se tratase. Previo a este colapso, se produjeron periodos de lluvias de alta intensidad que anegaron gran parte de la ciudad los días 15 de septiembre, 19 y 23 de octubre. El caudal a evacuar incremento considerablemente que junto a la inexistencia de tubería hizo colapse el terreno.





- **13 de noviembre 2023. Ubicación Vía complutense (2).**

Al existir un pozo de registro junto al hundimiento y aprovechando la pequeña excavación ejecutada, se inspeccionar mediante cámaras de inspección ``CCTV``.

El resultado de esta inspección es alarmante, observando que el colector agua debajo de este pozo y por consiguiente de las actuaciones ejecutadas con anterioridad está en un estado estructural agotado.







✓ **Actuaciones anteriores al 2023.**

Con anterioridad a los incidentes anteriormente expuestos, ya se produjeron hundimientos significativos en el tramo de colector que recorre la Vía Complutense en el margen de la muralla.

En las intervenciones que se llevaron a cabo, se pudo observar que el colector esta en un estado precario debido a su larga vida útil y su agotamiento estructural.

El trazado actual de este colector se encuentra muy próximo a las cimentaciones de la muralla, pudiendo verse esta considerablemente afectada si se produjese algún episodio similar a los expuestos.



1.2.2 PARQUE O'DONNELL

La problemática principal de este conducto al igual que el resto es debido a su falta de capacidad hidráulica, así como agotamiento estructural y fin de vida útil. A menudo se encuentra en carga teniendo que intervenir periódicamente mediante tareas de limpieza. En el punto de unión de este colector con el existente en Vía Complutense se produjo un hundimiento en el año 2.022.



1.2.3 DAOIZ Y VELARDE.

Lo mismo ocurre con el colector de esta calle. También se encuentra siempre en carga y es necesario intervenir periódicamente mediante tareas de limpieza, que muchas veces ni siquiera pueden realizarse y empeoran el estado general del colector.

La entrada en carga de este colector produce un serio problema para el buen funcionamiento de la ciudad puesto que a éste vierten otros colectores de las calles aledañas (C/ Infancia, C/ Silo, C/ Torrelaguna, etc...) que quedan anegadas al no poder desalojar las aguas recogidas, produciendo inundaciones y siniestros significativos.

Este tramo de colector es un ovoide de 1100*700mm que como pasaba en el tramo de la Vía Complutense es muy antiguo y estructuralmente obsoleto.

En el 2.021 se produjo un hundimiento relevante.



1.2.4 TORRELAGUNA

Tal y como el propio plan director indica, el colector de la calle Torrelaguna es además de antiguo, de dimensiones claramente insuficientes, siendo aconsejable la renovación por uno nuevo de dimensiones y pendientes adecuadas. De hecho, en el paso inferior de dicha calle existe un problema grave de inundaciones. Cada vez que se producen precipitaciones de alta intensidad en la ciudad, el paso inferior así como calles aledañas que vierten a este colector se inundan, quedando la zona completamente inutilizada.

Los caudales recogidos por el subálveo se evacuan a un colector que como hemos dicho es de sección insuficiente, trazado irregular y recoge caudales de una parte importante de la ciudad. De este modo, en episodios de lluvias intensas dicho colector entra en carga, revertiendo los caudales al mismo punto bajo del paso inferior a través de la escorrentía superficial y del propio colector. En el tiempo que transcurre

hasta que este colector deja de estar en carga, se acumula gran volumen de agua en el punto bajo que luego las bombas tardan en evacuar. De hecho en las lluvias del pasado 15 de septiembre del 2023, se observó que la lámina de agua alcanzó una altura de 1,90 metros que en términos de volumen se acumulado un máximo de 1.100m³. aprox.



Además, esta situación se ve agravada por el mal estado de los colectores aguas abajo de la cuenca nombrados en las actuaciones anteriormente expuestas. Dichos colectores se encuentran aguas abajo de este paso inferior y estamos seguros de que su renovación mejorará muchos de los problemas de inundaciones de la zona, incluido el paso inferior.

Con lo anteriormente expuesto, el intervenir en estas zonas produciría una mejora considerable dejando renovado así una importante arteria de la red de Saneamiento de la Ciudad de Alcalá de Henares.

Se han englobado todos estos aspectos en el estudio de este proyecto, que pretende por un lado aumentar la capacidad de la red para de esta manera evitar las siguientes dos situaciones:

- Entrada en carga de colectores principales.
- Entrada en carga de colectores existentes en calle aledañas que vierten en los colectores principales a renovar.
- Entrada de agua residual y/o pluvial en las viviendas.

Y por otro, renovar colectores principales de la ciudad que por su longevidad están estructuralmente agotados.

2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES A REALIZAR

El objeto es la mejora de la red de saneamiento de la Vía Complutense (entre la C/ Andrés Saborit y el Parque O' Donnell), el parque O'Donnell, la C/ Daoíz y Velarde y la C/ Torrelaguna del municipio de Alcalá de Henares.

En vista de la gran longitud, las diferentes zonas de actuación y la diversidad de características y diámetros de colector a instalar, la actuación se ha dividido en cuatro fases o tramos.

En este proyecto se ejecutarán tres de las cuatro fases, estas serán la T0- Vía Complutense / Muralla y T2- Daoiz y Velarde y T-3. Torrelaguna. Estas tres fases se consideran las más críticas y urgentes a renovar.

2.1 T0- VÍA COMPLUTENSE / MURALLA.

El objeto será sustituir el colector que discurre por la Vía Complutense desde el Paseo de los Pinos hasta la calle Andrés Saborit e instalar un colector nuevo de pendiente adecuada de $\varnothing 1.500\text{mm}$ de hormigón armado. Para ello será necesario cruzar la Vía Complutense.

De esta manera, la obra se iniciaría en la intersección de las calles Andrés Saborit y Vía Complutense, en concreto en la actual arqueta de interconexión, esta deberá de ser renovada. Dicha arqueta recogerá los caudales procedentes de ROCA y del nuevo colector instalado y los encauzará hacia el colector de Avenida del Ejercito, así como a Andrés Saborit, este último a modo de aliviadero. Será necesario condenar en este punto el actual colector a sustituir. Se adjunta esquema:

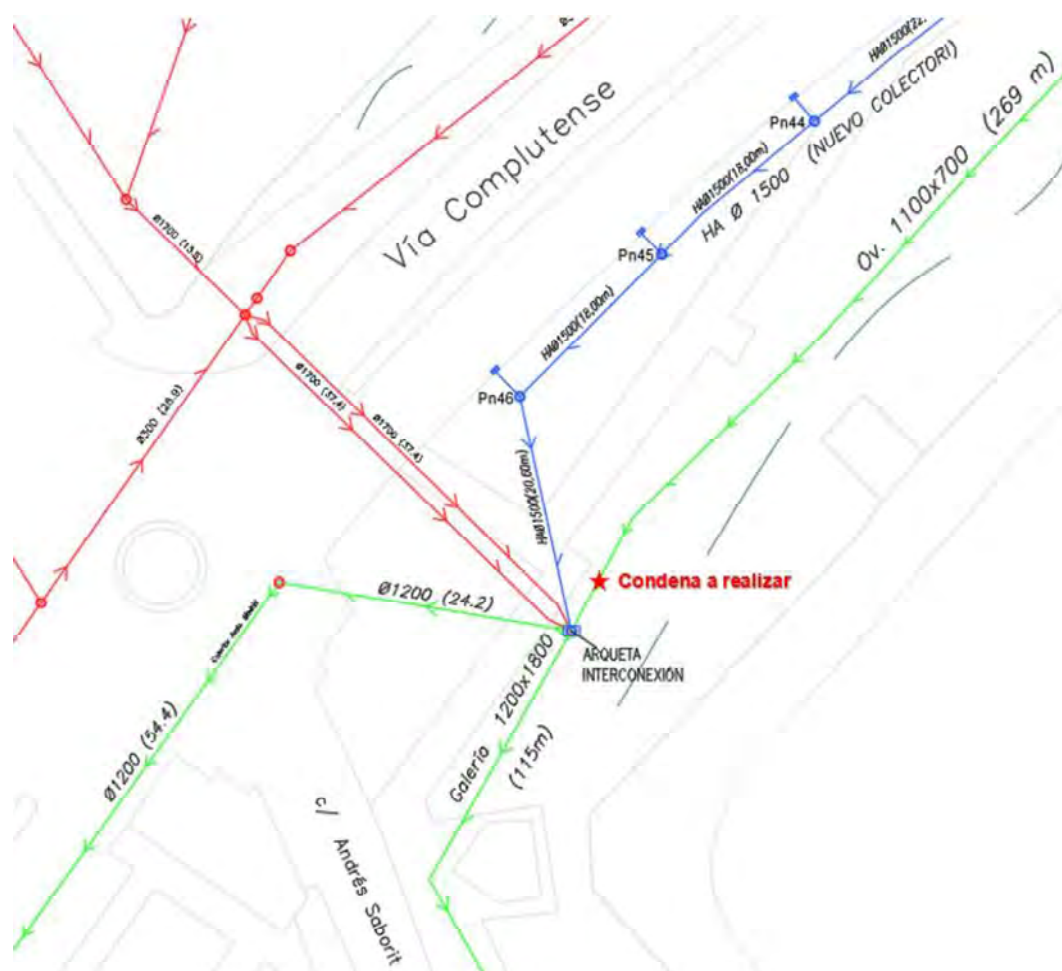


imagen. 1 Planta inicio de actuación

La renovación del colector se inicia desde este punto hacia aguas arriba. Su trazado no coincidirá con el del colector actual debido a:

- la existencia de servicios afectados
- la fragilidad estructural de los colectores actuales

- su interferencia con la cimentación de la muralla
- gran volumen de agua a desalojar.

De este modo, su trazado transcurre por el margen derecho de la Vía Complutense dirección Alcalá de Henares hasta llegar al punto donde cruza la vía Complutense.

Este tramo se proyecta por calzada alejándose del trazado actual, en el carril derecho según sentido de circulación del tráfico hacia el centro de Alcalá de Henares lo más pegado al bordillo de separación de la acera y la calzada. Se dejarán los registros de los pozos en el punto medio del carril para evitar la interferencia con la traza habitual de los vehículos que circulen por la Vía. Existe una red existente de imbornales y una acometida que deben ser interceptadas por la nueva conducción.



imagen. 2. Renovación Vía Complutense Dirección Alcalá de Henares (en azul el trazado del nuevo colector, en verde el colector a anular)

Atravesada la Vía Complutense, el resto del trazado de este tramo se ejecutará por calzada, en el carril derecho según sentido de circulación del tráfico hacia Madrid, y lo más pegado al bordillo de separación de la acera y la calzada. Se dejarán los registros de los pozos en el punto medio del carril para evitar la interferencia con la traza habitual de los vehículos que circulen por la Vía.

La parte final para renovar recorrerá parte de Paseo de los Pinos hasta encontrarse con el colector que viene desde el parque O'Donnell y desde el propio Paseo de los Pinos. En este cruce, se deberá de ejecutar otra arqueta de interconexión.

Ambos colectores que injieren en la nueva arqueta de interconexión serán renovados parcialmente siguiendo la traza existente siempre que sea posible hasta llegar a nuevos pozos de registro a ejecutar nombrados como "Pn 33" y " Pn 34" los cuales servirán de unión con los colectores existentes.

En las zonas donde el trazado del nuevo colector transcurra por calzada se deberá reponer la vía por completo, siendo necesario el fresado de la vía y posterior reposición en mezcla bituminosa en caliente y en la zona que afecta al parque O'Donnell la reposición se ejecutara mediante material árido ecológico Aripaq o similar.



imagen. 3 Renovación Vía Complutense Dirección Madrid

UNIDADES DE OBRA:

- Reconocimiento de obra y trabajos de topografía (replanteo de obra).
- Demolición de firme existente, así como de aceras, adoquinados, soleras de hormigón y bordillos.
- Excavación en zanja mediante medios manuales y mecánicos.
- Demolición si fuera necesario de colectores y registros existentes.
- Entibación de la zanja.
- Trabajos de achique o baipás de aguas residuales mediante bombas sumergibles, debido al posible trabajo en carga.
- Instalación de 320,00 ml tuberías de Hormigón Armado C135 (Kn/m²) de diámetro de 1.500 mm.
- Instalación de 32,00 ml de tubería de PVC SN8 corrugado color teja de diámetro de 1.200 mm (Sanecor o similar).
- Instalación de 71,00 ml de tubería de PVC SN8 corrugado color teja de diámetro de 315 mm (Sanecor o similar).
- Ejecución de cama de apoyo y relleno lateral y superior de los colectores con material drenante.
- Relleno y compactado de tierras de aportación.
- Ejecución de 2 unidades de arquetas de interconexión, la primera para la unión del nuevo colector con la red de saneamiento general de la ciudad (ubicada en el cruce de la Vía Complutense con C/ Andrés Saborit) y la segunda en Paseo de los Pinos para registrar la unión de colectores en este punto.
- Ejecución de 14,00 unidades de pozos de registro normalizado para redes de saneamiento con alturas comprendidas entre los 2,50 y 4,00 m de profundidad.
- Ejecución o renovación de 9,00 unidades de imbornales sifónicos.,
- Reposición de aceras, bordillos, solados de hormigón, adoquines, soleras de hormigón y demás pavimentos demolidos para la ejecución de los trabajos.
- Reposición de la pintura de señalización vial afectada por la ejecución de las obras.
- Rasante de pozos, fresado de las vías afectadas y posterior asfaltado de las calles.
- Reposición mediante pavimento ecológico terrizo de los caminos afectados ubicados en zonas verdes.
- Reposición de todos los servicios afectados durante el desarrollo de los trabajos.
- Limpieza completa de la nueva red a instalar
- Carga y transporte a vertedero autorizado de los escombros y tierras excedentes.

2.2 T2- DAOIZ Y VELARDE.

La renovación de este tramo comienza en nuevo registro a ejecutar nombrado como "Pn 30" ubicado en la entrada del parque cruce con la C/ de Luis Astrana Marín y recorrerá toda la C/ Daoiz y Velarde hasta llegar nuevo registro a ejecutar nombrado como "Pn 13" ubicado en la Plaza de la Constitución.

El trazado de la nueva conducción coincidirá con el colector existente en la actualidad debido al encontrarse en una zona urbana muy consolidada. El nuevo colector tendrá un diámetro nominal de 1.200 mm y será PVC SN8 corrugado color teja (Sanecor o similar).

Se deberá de realizar la reposición de la totalidad de la calzada afectada, previo al asfaltado se deberá de ejecutar el fresado de la vía.

Se deberá trabajar por tramos no muy extensos puesto que la red antigua debe continuar en servicio en todo momento hasta su renovación lo que conlleva tener que realizar bypass provisionales mediante medios mecánicos auxiliares.

En este colector a renovar entroncan múltiples colectores procedentes de las calles aledañas (C/ infancia, C/ Silo, etc.), acometidas domiciliarias e imbornales.



imagen. 4 Renovación T2- Daoiz y Velarde (1/2)

En el ámbito de la Plaza de la Constitución ubicado en la zona aguas arriba de esta fase de renovación se ejecutará una arqueta de interconexión que tendrá como función de registro de los colectores procedentes de la C/ Torrelaguna, C/ Cánovas del Castillo y C/ Muelle.



imagen. 5 Renovación T2- Daoiz y Velarde (2/2)

UNIDADES DE OBRA:

- Reconocimiento de obra y trabajos de topografía (replanteo de obra).
- Demolición de firme existente, así como de aceras, adoquinados, soleras de hormigón y bordillos.
- Excavación en zanja mediante medios manuales y mecánicos.
- Demolición de colectores y registros existentes.
- Entibación de la zanja para alturas de zanja superiores a 1,30 metros para un desarrollo seguro de los trabajos de acuerdo con la ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Trabajos de achique o baipás de aguas residuales mediante bombas sumergibles, debido al posible trabajo en carga.

- Instalación de 320,00 ml de tubería de PVC SN8 corrugado color teja de diámetro de 1200mm (Sanecor o similar).
- Instalación de 185,00 ml de tubería de PVC SN8 corrugado color teja de diámetro de 315 mm (Sanecor o similar).
- Renovación de 14,00 unidades de acometidas domiciliarias incluso la ejecución de una arqueta de registro por acometida.
- Ejecución de cama de apoyo y relleno lateral y superior de los colectores con material drenante.
- Relleno y compactado de tierras de aportación.
- Ejecución de 22,00 unidades de pozos de registro normalizado para redes de saneamiento con alturas comprendidas entre los 2,50 y 4,00 m de profundidad.
- Ejecución de 1,00 unidad de arquetas de interconexión para la unión del nuevo colector a instalar con los procedentes de la C/ Torrelaguna, C/ Cánovas del Castillo y C/ Muelle.
- Ejecución o renovación de 24,00 unidades de imbornales sifónicos.,
- Reposición de aceras, bordillos, solados de hormigón, adoquines, soleras de hormigón y demás pavimentos demolidos para la ejecución de los trabajos.
- Reposición de la pintura de señalización vial afectada por la ejecución de las obras.
- Rasante de pozos, fresado de las vías afectadas y posterior asfaltado de las calles.
- Reposición de todos los servicios afectados durante el desarrollo de los trabajos.
- Limpieza completa de la nueva red a instalar
- Carga y transporte a vertedero autorizado de los escombros y tierras excedentes.

2.3 T3- TORRELAGUNA.

La renovación de este tramo comienza en nuevo registro a ejecutar nombrado como "Pn 13" ubicado en la Plaza de la Constitución aguas arriba de la arqueta de interconexión ejecutada en la anterior fase y recorrerá la C/ Torrelaguna hasta el cruce de las calles Parque y Marqués de Santillana que coincide además con la entrada al subterráneo existente en Torrelaguna.

El trazado de la nueva conducción coincidirá con el colector existente en la actualidad debido al encontrarse en una zona urbana muy consolidada. El nuevo colector tendrá un diámetro nominal de 1.000 mm y será PVC SN8 corrugado color teja (Sanecor o similar).

Como sucede en las fases anteriores se deberá trabajar por tramos no muy extensos puesto que la red antigua debe continuar en servicio en todo momento hasta su renovación lo que conlleva tener que realizar bypass provisionales mediante medios mecánicos auxiliares.

En este colector a renovar entroncan múltiples colectores procedentes de las calles aledañas (C/ Infantado, C/ Marques de Santillana, C/ Parque, acometidas domiciliarias e imbornales.

En el punto donde finaliza esta renovación, se ejecutará una arqueta de interconexión que registre los colectores procedentes de la C/ Ferrocarril, la tubería de impulsión de las bombas existentes en el subterráneo de Torrelaguna y el colector que transcurre por la C/ Torrelaguna aguas arriba de la renovación expuesta.

Se proyecta la instalación de una válvula antirretorno en el colector procedente de la C/ Parque, este colector agua arriba de su unión con el nuevo colector a instalar en Torrelaguna tiene un aliviadero a un colector existente en la C/ Torrelaguna números impares. Con esta actuación en épocas de lluvias intensas se intentaría solventar la entrada en carga de este colector.



- Entibación de la zanja para alturas de zanja superiores a 1,30 metros para un desarrollo seguro de los trabajos de acuerdo con la ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Trabajos de achique o baipás de aguas residuales mediante bombas sumergibles, debido al posible trabajo en carga.
- Instalación de 157,00 ml de tubería de PVC SN8 corrugado color teja de diámetro de 1000mm (Sanecor o similar).
- Instalación de 48,00 ml de tubería de PVC SN8 corrugado color teja de diámetro de 315 mm (Sanecor o similar).
- Renovación de 3,00 unidades de acometidas domiciliarias incluso la ejecución de una arqueta de registro por acometida.
- Instalación de Válvula antirretorno para aguas fecales DN 315 mm.
- Ejecución de cama de apoyo y relleno lateral y superior de los colectores con material drenante.
- Relleno y compactado de tierras de aportación.
- Ejecución de 13,00 unidades de pozos de registro normalizado para redes de saneamiento con alturas comprendidas entre los 2,50 y 4,00 m de profundidad.
- Ejecución de 1,00 unidad de arquetas de interconexión para la unión del nuevo colector a instalar con los procedentes de la C/ Torrelaguna, subterráneo de esta calle y C/ Ferrocarril.
- Ejecución o renovación de 7,00 unidades de imbornales sifónicos.
- Reposición de aceras, bordillos, solados de hormigón, adoquines, soleras de hormigón y demás pavimentos demolidos para la ejecución de los trabajos.
- Reposición de la pintura de señalización vial afectada por la ejecución de las obras.
- Rasante de pozos, fresado junto a bordillos y asfaltado de las calles.
- Reposición de todos los servicios afectados durante el desarrollo de los trabajos.
- Limpieza completa de la nueva red a instalar
- Carga y transporte a vertedero autorizado de los escombros y tierras excedentes.

2.4 CONDICIONES GENERALES.

Como condiciones generales para todas las fases propuestas, se debe de tener en cuenta:

- Tuberías de PVC a instalar tendrán doble pared color teja corrugado rigidez igual o mayor a 8 Kn/m² siguiendo UNE-EN 13.476 con sello AENOR.
- Tuberías de Hormigón armado HA C135 Kn/m² siguiendo UNE-EN 1.916 Y UNE 127.916. con sello AENOR.

- Las tapas de las distintas arquetas y pozos deberán ser las aprobadas por el excelentísimo Ayuntamiento de Alcalá de Henares y la empresa concesionaria Aguas de Alcalá, serán acerrojadas y de clase D400 o superior
- No se reutilizará las tierras procedentes de la excavación salvo aprobación del excelentísimo Ayuntamiento de Alcalá de Henares.
- Previo a la renovación de los diferentes tramos, se deberá de realizar un trabajo de reconocimiento de servicios afectados y levantamiento topográfico de las redes a renovar para comprobación de trazado final. Para la buena ejecución de obra se contará con los medios topográficos necesarios durante el transcurso de la obra, partida incluida en el documento número cuatro ``Presupuesto`` de este proyecto.
- Es imprescindible una vez finalizados los trabajos entregar a la empresa concesionaria los planos de la obra realmente ejecutada.

3 PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

El plazo de ejecución será de doce (12) meses a contar desde la firma del Acta de comprobación del replanteo.

Puesto que no se prevén circunstancias especiales que aconsejen un plazo de garantía especial para las obras, se fija de cinco (5) años, contado a partir de la fecha de recepción de las obras.

4 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas es necesaria clasificación, que será la siguiente:

Grupo.....	E
Subgrupo.....	1
Categoría.....	4

5 CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS

La obra objeto del proyecto se engloba en el Grupo a) que son obras de primer establecimiento, reforma o gran reparación, de acuerdo con el art 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

6 IMPACTO AMBIENTAL

Por tratarse de un terreno ya urbanizado y debido al carácter de la obra, puesto que se trata de la derivación de un tramo de red que ya se encuentran en funcionamiento, no es necesario realizar un Estudio de Impacto Ambiental.

Se considera que se trata de un terreno ya consolidado y las obras no van a influir en el entorno al desarrollarse en su totalidad dentro de la población de Alcalá de Henares.

7 GEOTECNIA

Teniendo en cuenta que las tuberías a sustituir se encuentran en zona urbana, no estando previstas cimentaciones estructurales dignas de consideración, no se requiere la realización de un estudio geotécnico específico, previniéndose, mediante el correspondiente examen “de visu” llevado a cabo, un terreno que permitirá unas condiciones de excavación favorables.

8 SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con el R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre, así como la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (artículo 233) , se incluye el Anejo ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD durante la ejecución de las obras objeto del presente proyecto.

El presupuesto resultante para el mismo se añade al de Ejecución Material de las obras, según especifica la normativa mencionada.

9 CARÁCTER DE OBRA COMPLETA

Los trabajos incluidos en el presente proyecto poseen el carácter de obra completa susceptible de ser entregada al uso público de acuerdo con lo indicado en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

10 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS POR ACTIVIDADES

La codificación correspondiente a la nomenclatura del Vocabulario común de contratos públicos recogida en el Reglamento (CE) nº 213/2008 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2007 (CPV), correspondiente a los trabajos que ocupan el presente proyecto, es la 44130000-0 "Colectores", tal y como figura en la página L74/135 del citado reglamento.

Así mismo, de acuerdo con el Real Decreto 475/2007 de 13 de Abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2.009 (CNAE 2009) la codificación del contrato corresponde a F.42.91 correspondiente a “Obras hidráulicas”.

11 ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LOS MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA

De acuerdo con el Artículo 145 del R.G.L.C.A.P. y el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, la Dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra con cargo al presupuesto general hasta un 1%. Todos aquellos que por necesidad se deban realizar pasado esta cantidad se abonarán según cuadro de precios entregado y aprobado previamente.

12 CARTEL ANUNCIADOR DE LAS OBRAS

Será por cuenta del contratista la colocación de los carteles informativos de las obras que dicte la Administración, de acuerdo con los modelos oficiales aprobados por esta, modelo PIR.

13 PRESUPUESTO

Aplicando a las mediciones realizadas los precios reflejados en el Cuadro de Precios nº 1 se obtiene el Presupuesto de Ejecución Material que, afectado del coeficiente de Gastos Generales y Beneficio Industrial, (un 19% por ambos conceptos) da un Presupuesto Base de licitación sin I.V.A., al que sumándole el I.V.A. correspondiente del 21%, permite obtener el Presupuesto Base de Licitación.

A continuación, se presenta el resumen de presupuesto correspondiente a las obras de saneamiento desarrolladas en el presente proyecto:

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
S086-S22-02	RENOVACIÓN REDES SANEAMIENTO CIUDAD ALCALÁ DE HENARES 2024	
T00-	MURALLA.....	836.315,39
T00-1	DEMOLICIÓN	54.745,50
T00-2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	428.486,69
T00-3	TUBERÍAS	151.617,11
T00-4	ELEMENTOS Y ARQUETAS	32.541,79
T00-5	REPOSICIONES.....	125.049,69
T00-6	GESTIÓN DE RESIDUOS	43.874,61
T02-	DAOIZ Y VELARDE.....	685.188,50
T02-01	DEMOLICIONES.....	48.985,51
T02-02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	280.982,32
T02-03	TUBERIAS	162.313,86
T02-04	ELEMENTOS Y ARQUETAS	46.676,45
T02-05	REPOSICIONES.....	117.420,40
T02-06	GESTION DE RESIDUOS	28.809,96

T03-	TORRELAGUNA NºPARES.....	328.299,13	
T03-01	DEMOLICIONES.....	24.012,14	
T03-02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	120.512,71	
T03-03	TUBERÍAS	59.750,35	
T03-04	ELEMENTOS Y ARQUETAS.....	30.609,90	
T03-05	REPOSICIONES.....	80.998,85	
T03-06	GESTION DE RESIDUOS	12.415,18	
T04-SYS	SEGURIDAD Y SALUD	34.129,70	
SYS	SEGURIDAD Y SALUD MURALLA.....	15.801,31	
SYS T02	SEGURIDAD Y SALUD DAOIZ Y VELARDE	11.349,33	
SYS T03	SEGURIDAD Y SALUD TORRELAGUNA PAR.....	6.979,06	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		1.883.932,72
	13,00 % Gastos generales		244.911,25
	6,00 % Beneficio industrial		113.035,96
	Suma.....		357.947,21
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		2.241.879,93
	21% IVA.....		470.794,79
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		2.712.674,72

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS MILLONES SETECIENTOS DOCE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (2.712.674,72 euros)

Como gastos asociados al proyecto habría que añadir la coordinación de seguridad y salud de la obra por un importe de 30.600,00 I.V.A incluido y la supervisión arqueológica de la obra por un importe de 30.600,00 I.V.A incluido.

14 REVISIÓN DE PRECIOS

Las obras objeto de este proyecto no estarán sujetas a revisión de precios.

15 SISTEMA DE ADJUDICACIÓN

Tramitación del expediente ordinario, procedimiento abierto

16 DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Los documentos que integran el presente proyecto son:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA:

Anejo nº 1 Estudio básico de Seguridad y Salud

Anejo nº 2 Gestión de residuos

Anejo nº 3 Plan de Obra

Anejo nº 4 Justificación de precios. Precios descompuestos

Anejo nº 5 Servicios afectados

Anejo nº 6 Cálculo Hidraulico

Anejo nº7 Control de Calidad

Anejo nº8 Ficha de Pozo

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

Mediciones

Cuadro de precios nº 1

Presupuestos parciales

Presupuestos generales

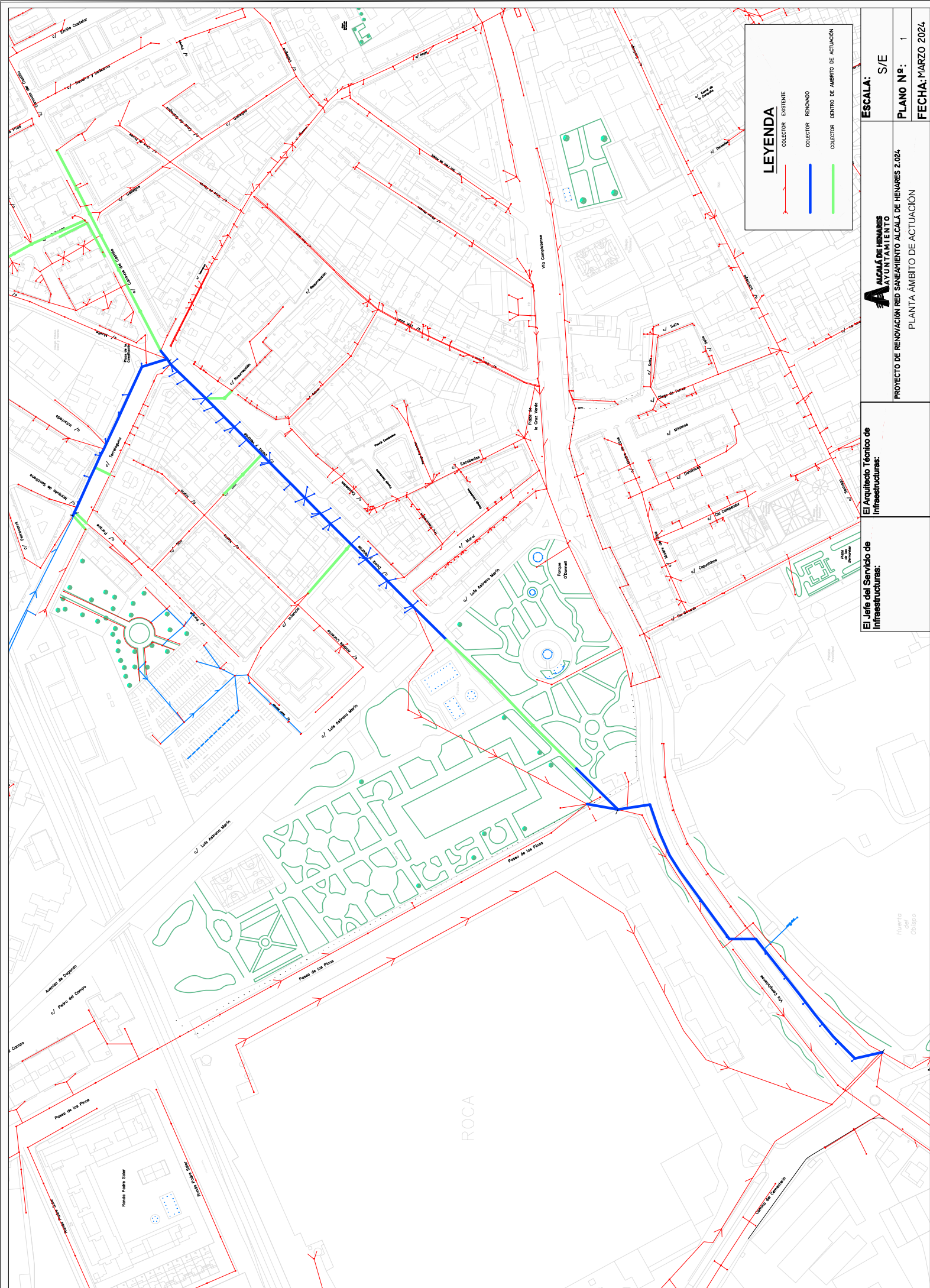
17 CONCLUSIONES

Considerando suficientemente justificadas las obras proyectadas, se somete a la superioridad para su aprobación.

Alcalá de Henares, marzo de 2024

ANEJO PLANOS

RENOVACIÓN RED DE SANEAMIENTO DE LA
CIUDAD DE ALCALÁ DE HENARES 2024



LEYENDA

- COLECTOR EXISTENTE
- COLECTOR RENOVADO
- COLECTOR DENTRO DE AMBITO DE ACTUACION

ESCALA: S/E

PLANO N°: 1

FECHA: MARZO 2024

ALCALDIA DE HENAREZ
AYUNTAMIENTO

PROYECTO DE RENOVACION RED SANEAMIENTO ALCALIA DE HENAREZ 2.024

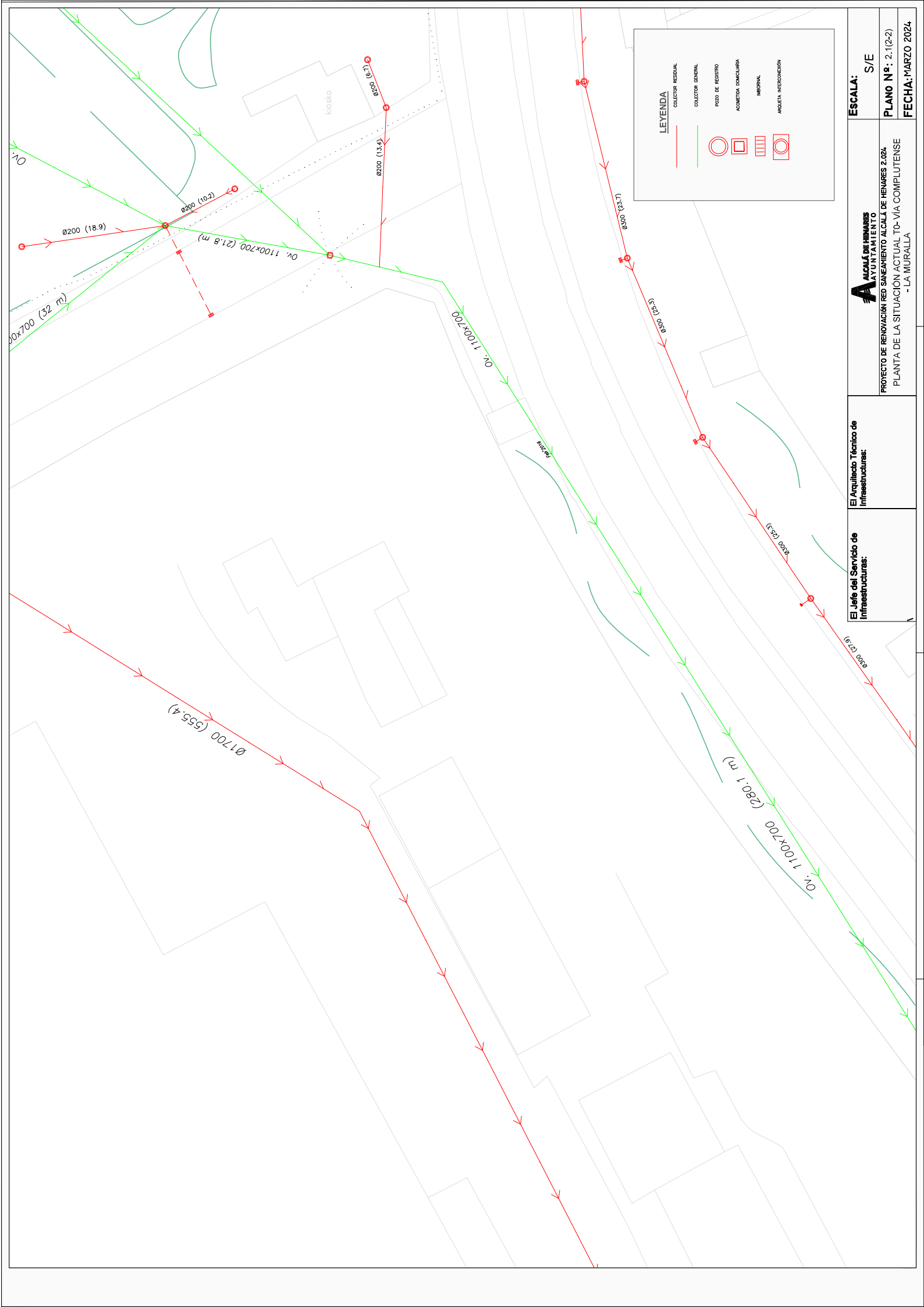
PLANTA AMBITO DE ACTUACION

El Jefe del Servicio de Infraestructuras:

El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:

Huerta del Obispo

ROCA



LEYENDA

- COLECTOR RESIDUAL
- COLECTOR GENERAL
- POZO DE REGISTRO
- ACOMETIDA DOMICILIARIA
- INSERIAL
- ARQUETA INTERSECCIÓN

ESCALA: S/E

PLANO N°: 2.1(2-2)

FECHA: MARZO 2024

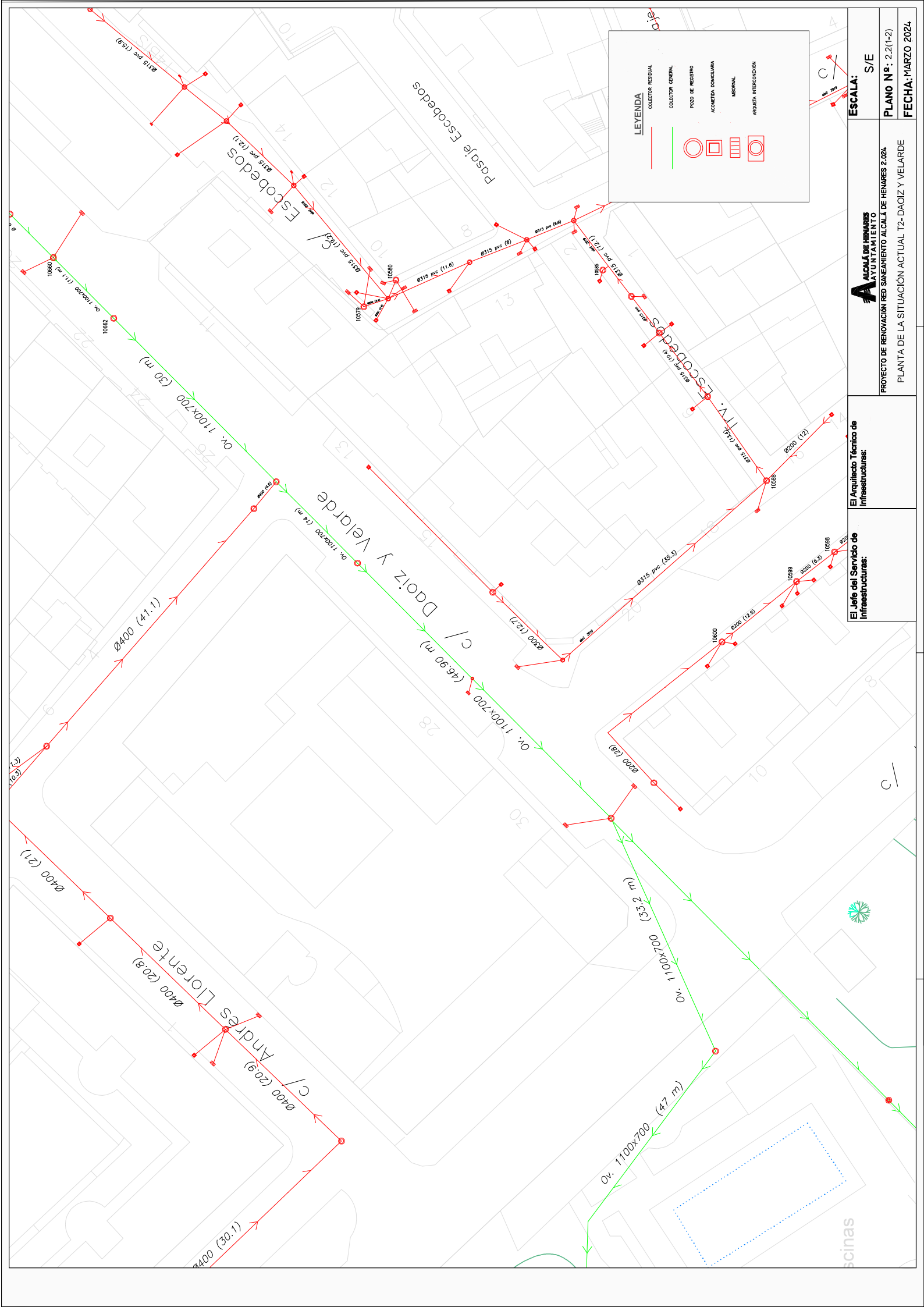
ALCALDÍA DE HENAREZ
AYUNTAMIENTO

PROYECTO DE RENOVACIÓN RED SANEAMIENTO ALCALDÍA DE HENAREZ 2.024

PLANTA DE LA SITUACIÓN ACTUAL TD- VÍA COMPLUTENSE
- LA MURALLA

El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:

El Jefe del Servicio de Infraestructuras:



LEYENDA

- COLECTOR RESIDUAL
- COLECTOR GENERAL
- POZO DE REGISTRO
- ADOMETIA CONCLUMERA
- INSERVAL
- ARQUETA INTERCONEXION

ESCALA: S/E

PLANO Nº: 2.2(1-2)

FECHA: MARZO 2024

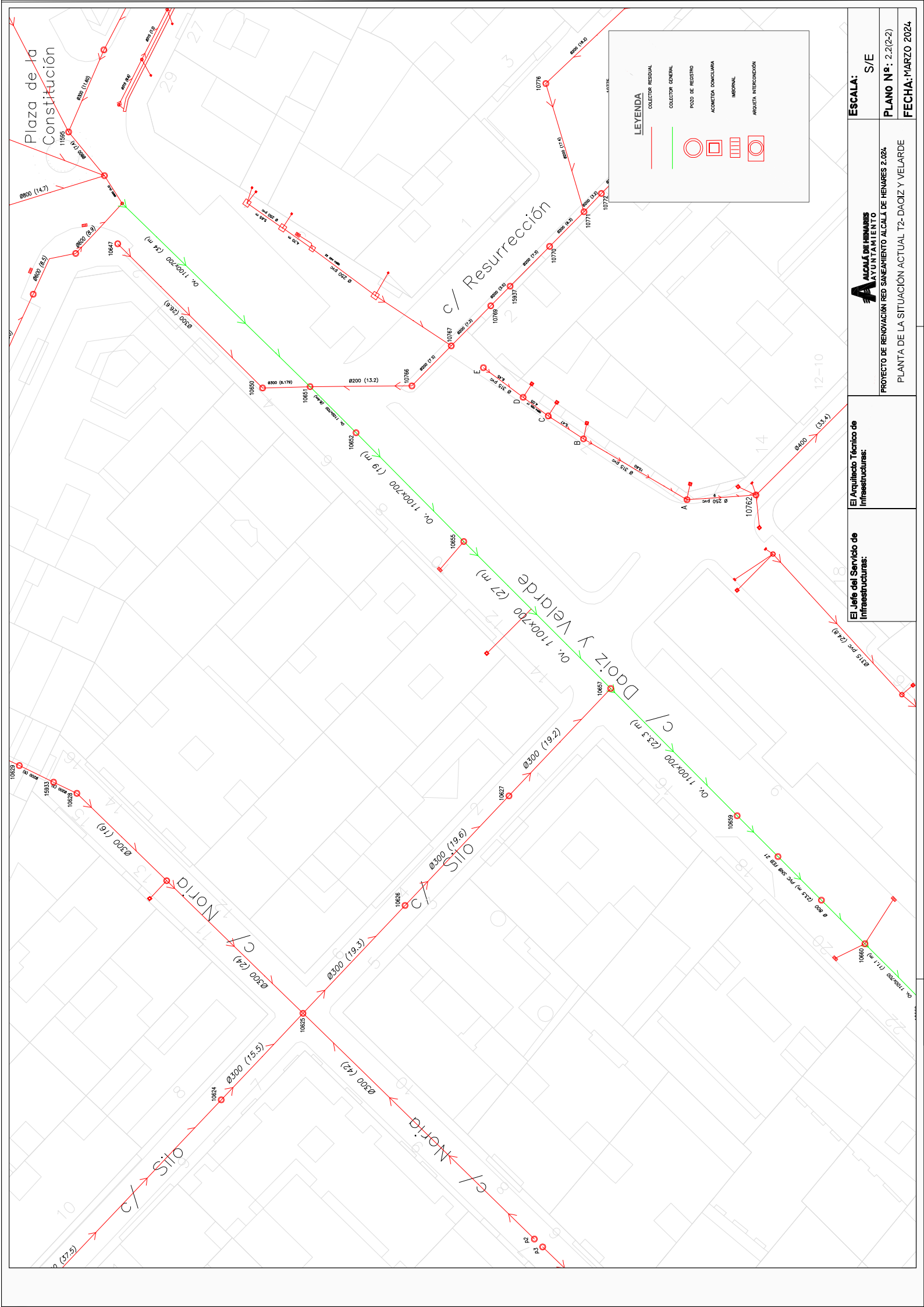
ALCALDIA DE HERNANDES AYUNTAMIENTO

PROYECTO DE RENOVACION RED SANEAMIENTO ALCALA DE HERNANDES 2.024

PLANTA DE LA SITUACION ACTUAL T2- DAOIZ Y VELARDE

El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:

El Jefe del Servicio de Infraestructuras:



ESCALA: S/E

ALCALDÍA DE HERNÁNDEZ AYUNTAMIENTO
PROYECTO DE RENOVACIÓN RED SANEAMIENTO ALCALÍA DE HERNÁNDEZ 2.024
PLANTA DE LA SITUACIÓN ACTUAL T2- DAOIZ Y VELARDE

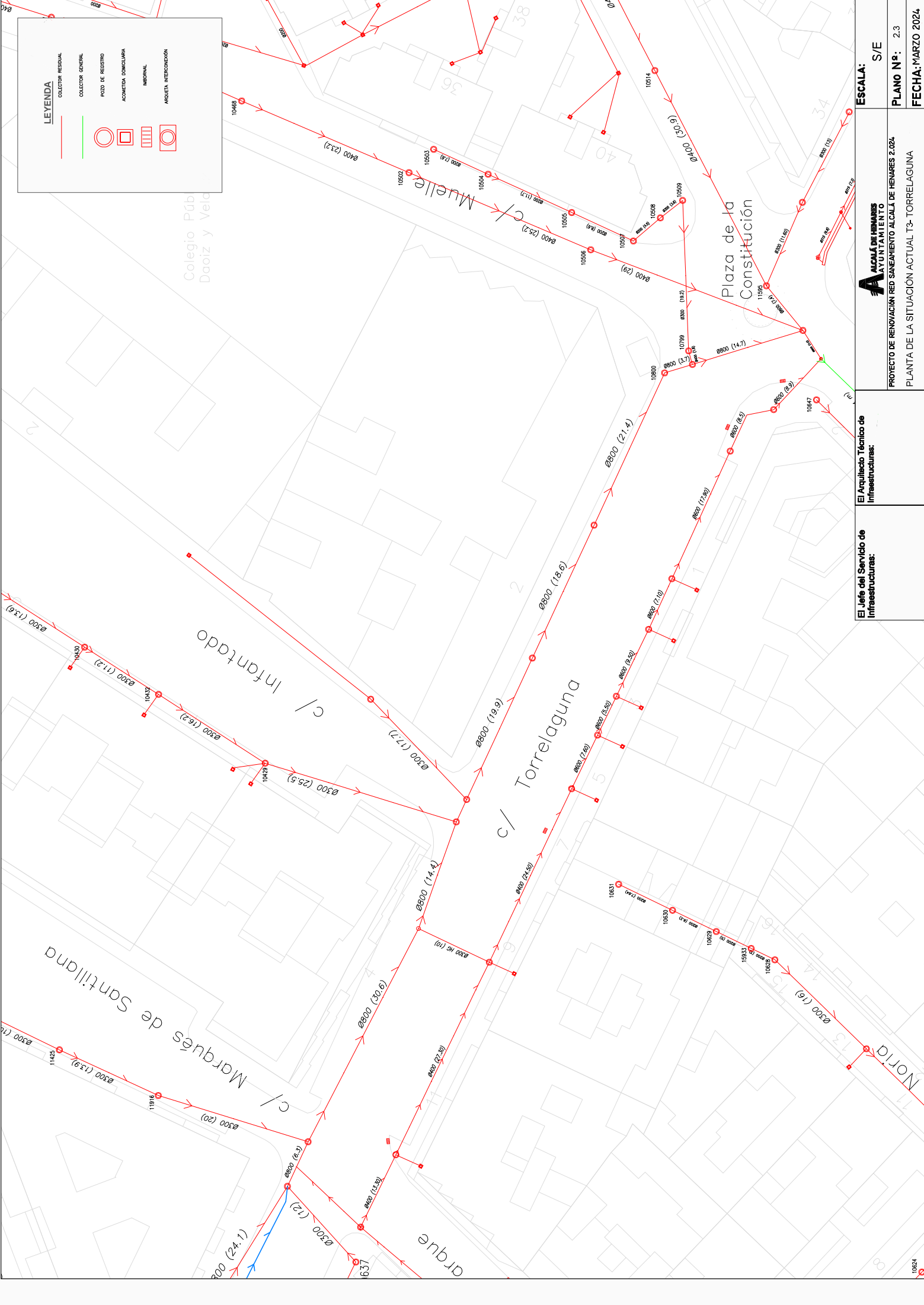
El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:

El Jefe del Servicio de Infraestructuras:

FECHA: MARZO 2024

LEYENDA

- COLECTOR RESIDUAL
- COLECTOR GENERAL
- POZO DE RECEPCION
- ACOMETIDA CONCAJALAMA
- INVERTIVAL
- ARQUETA INTERCONEXION



ESCALA: S/E

AYUNTAMIENTO
ALCALDIA DE HENARES

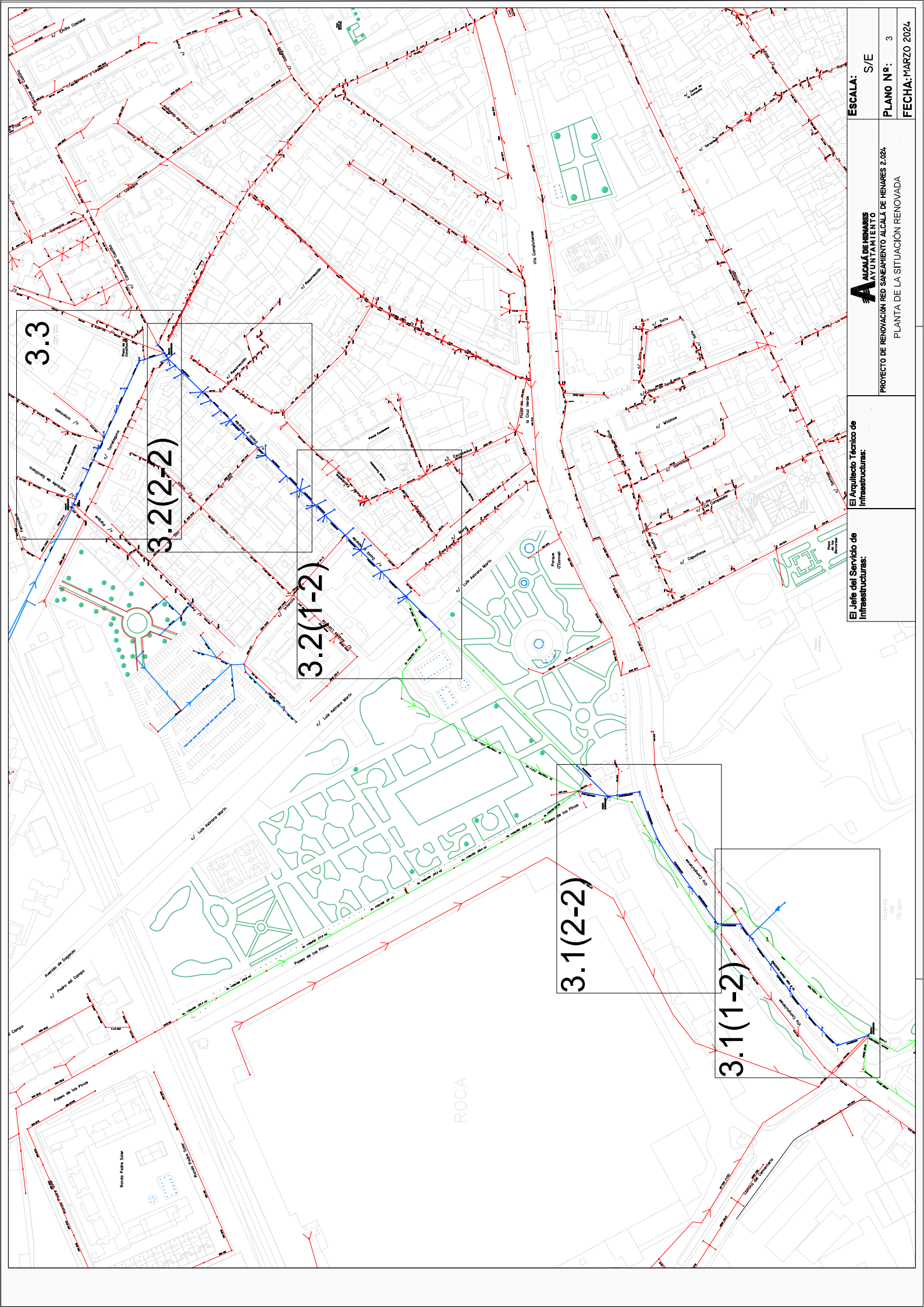
PROYECTO DE RENOVACION RED SANEAMIENTO ALCALIA DE HENARES 2.024

PLANO Nº: 2.3

FECHA: MARZO 2024

El Jefe del Servicio de Infraestructuras:

El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:

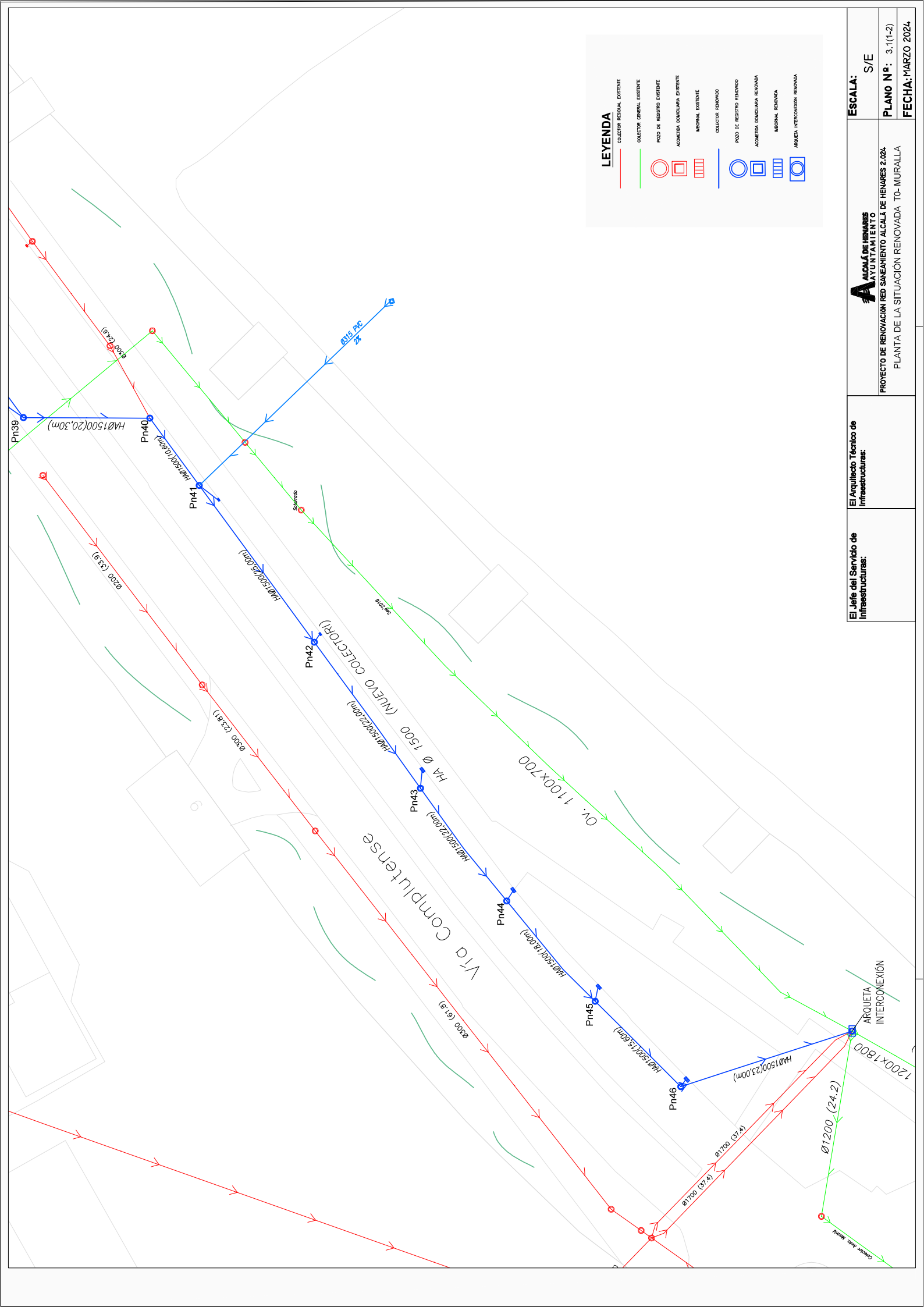


ESCALA: S/E
 PLANO N°: 3
 FECHA: MARZO 2024

ALCALDÍA DE HERNANDEZ
 AYUNTAMIENTO
 PROYECTO DE RENOVACION RED SANITARIO ALCALA DE HERNANDEZ 2.024
 PLANTA DE LA SITUACION RENOVADA

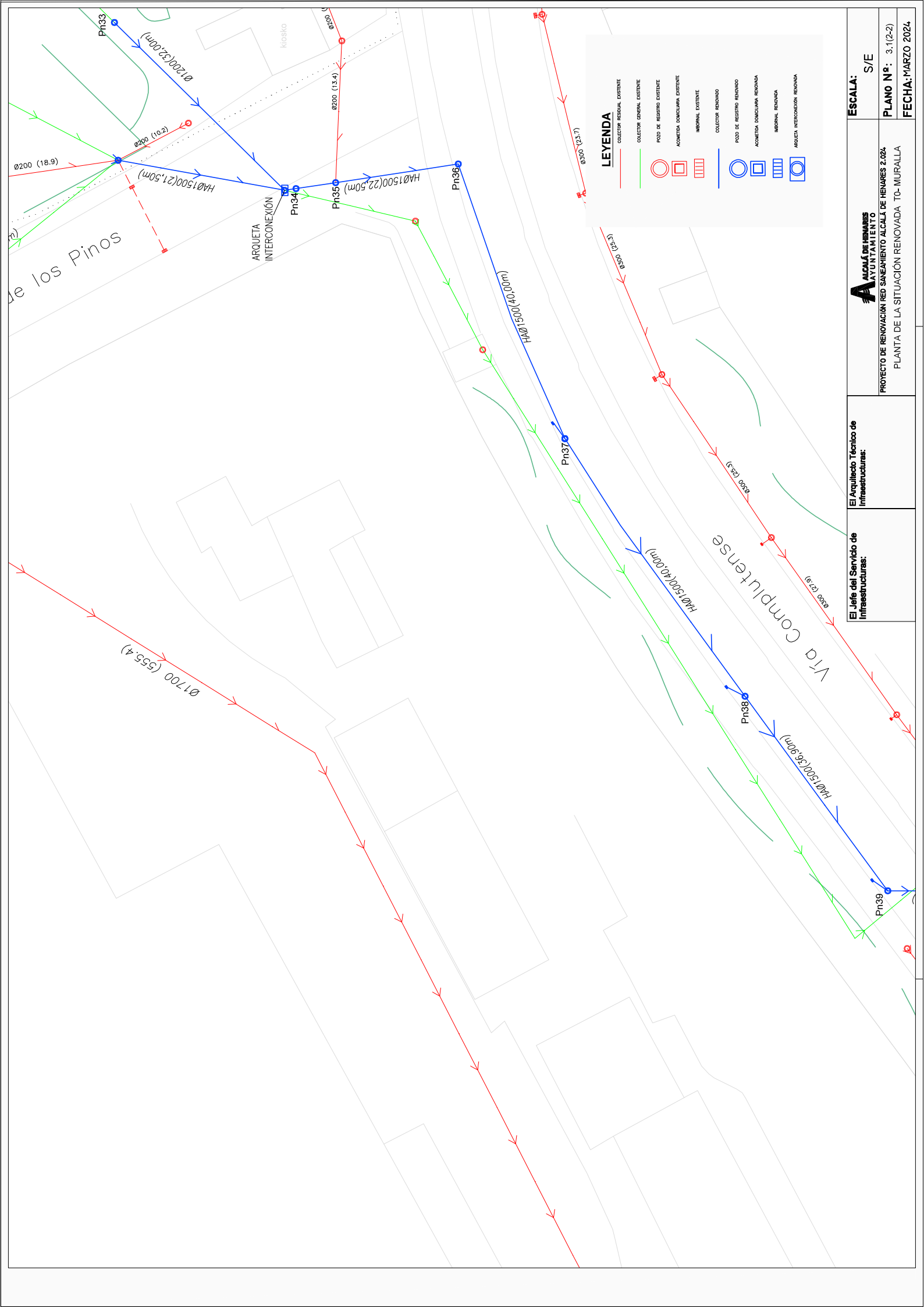
El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:
 El Jefe del Servicio de Infraestructuras:

Arquitecto
 4681
 Ochoyaga



LEYENDA

- COLECTOR RESIDUAL EXISTENTE
- COLECTOR GENERAL EXISTENTE
- POZO DE RESERVO EXISTENTE
- ACOMETIDA DOMICILIARIA EXISTENTE
- INSERVAL EXISTENTE
- COLECTOR RENOVADO
- POZO DE RESERVO RENOVADO
- ACOMETIDA DOMICILIARIA RENOVADA
- INSERVAL RENOVADA
- ARQUETA INTERCONEXION RENOVADA



LEYENDA

- COLECTOR RESIDUAL EXISTENTE
- COLECTOR GENERAL EXISTENTE
- POZO DE RESERVO EXISTENTE
- ACOMETIDA DOMICILIARIA EXISTENTE
- IMBORNAL EXISTENTE
- COLECTOR RENOVADO
- POZO DE RESERVO RENOVADO
- ACOMETIDA DOMICILIARIA RENOVADA
- IMBORNAL RENOVADA
- ARQUETA INTERCONEXIÓN RENOVADA

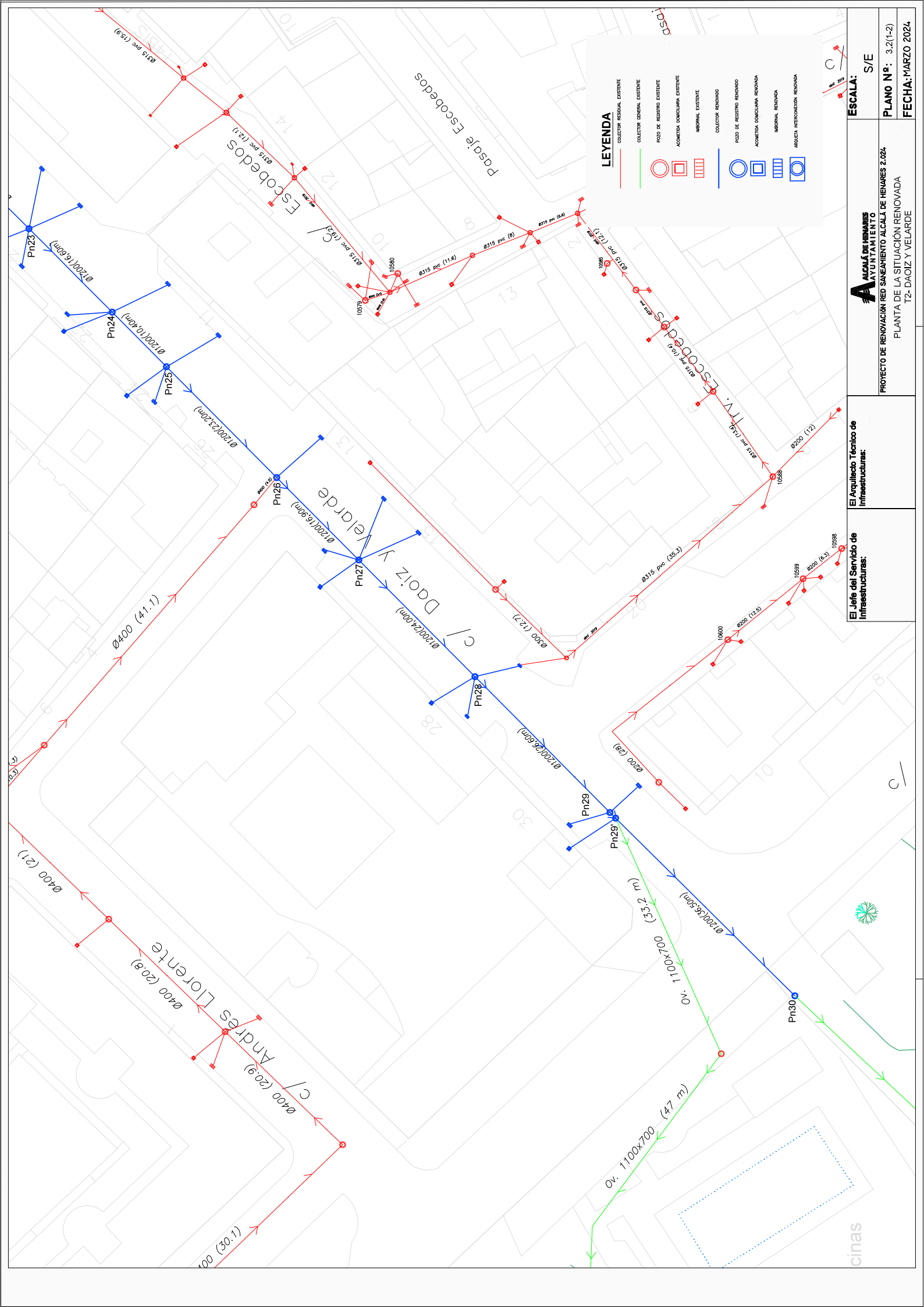
El Jefe del Servicio de Infraestructuras:
El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:

ALCALDÍA DE HENARES
AYUNTAMIENTO
PROYECTO DE RENOVACIÓN RED SANEAMIENTO ALCALDÍA DE HENARES 2.024
PLANTA DE LA SITUACIÓN RENOVADA TO-MURALLA

ESCALA: S/E

PLANO Nº: 3.1(2-2)

FECHA: MARZO 2024



LEYENDA

- COLECTOR RESIDUAL EXISTENTE
- COLECTOR GENERAL EXISTENTE
- POZO DE REGISTRO EXISTENTE
- ACOMETIDA CONVULSIONADA EXISTENTE
- IMBORNAL EXISTENTE
- COLECTOR RENOVADO
- POZO DE REGISTRO RENOVADO
- ACOMETIDA CONVULSIONADA RENOVADA
- IMBORNAL RENOVADA
- ABERTURA INTRODUCCION RENOVADA

ALCALDÍA DE HENARES
AYUNTAMIENTO

PROYECTO DE RENOVACION RED SANEAMIENTO ALCALÁ DE HENARES 2.024.

PLANTA DE LA SITUACION RENOVADA
T2- DRAIZ Y VELARDE

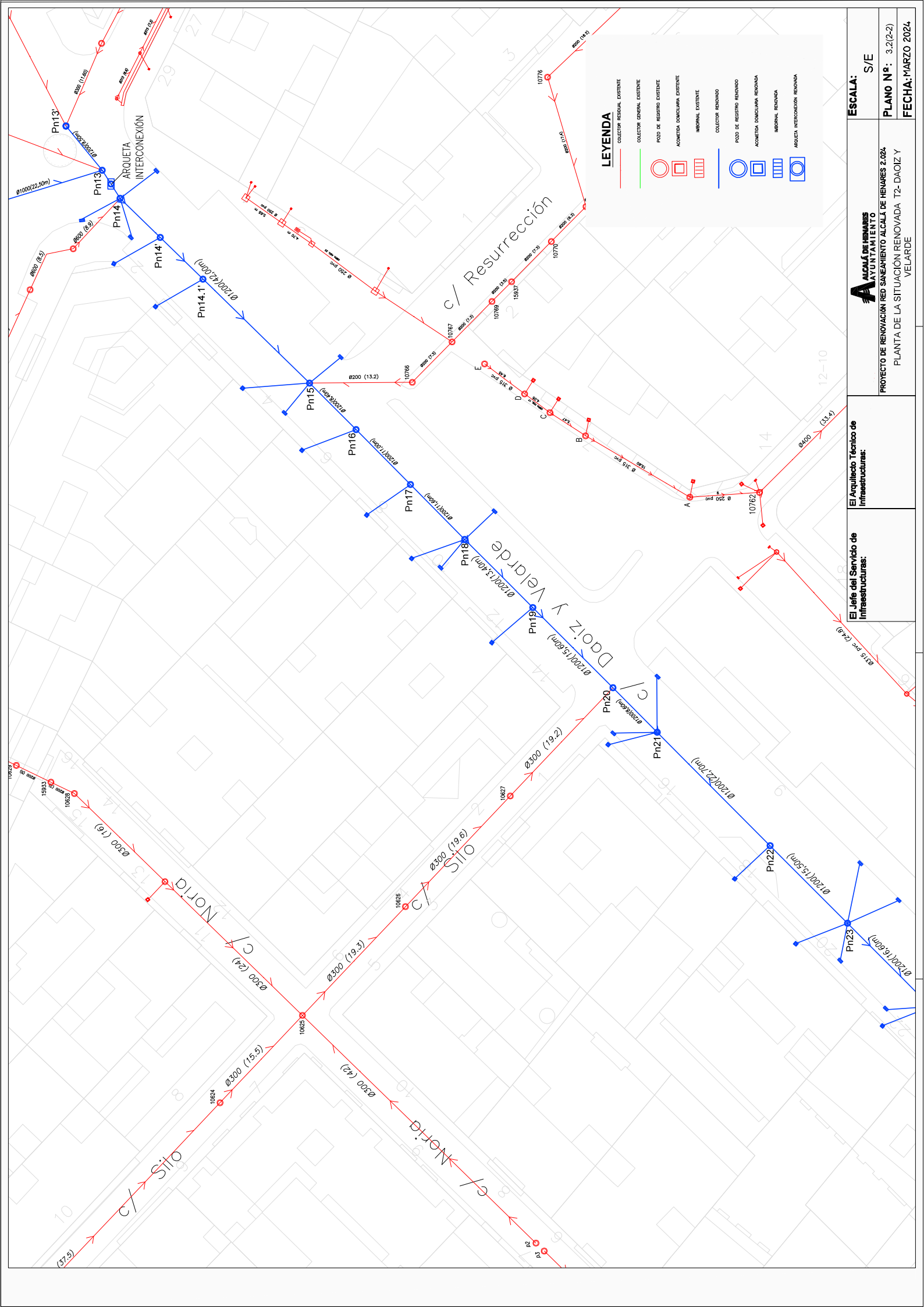
El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:

El Jefe del Servicio de Infraestructuras:

ESCALA: S/E

PLANO Nº: 3.2(1-2)

FECHA: MARZO 2024



LEYENDA

- COLECTOR RESERVA EXISTENTE
- COLECTOR GENERAL EXISTENTE
- POZO DE REVISIÓN EXISTENTE
- ACOMETIDA COMARCALIANA EXISTENTE
- MANHOLA EXISTENTE
- COLECTOR RENOVADO
- POZO DE REVISIÓN RENOVADO
- ACOMETIDA COMARCALIANA RENOVADA
- MANHOLA RENOVADA
- MANHOLA INTRODUCIÓN RENOVADA

ESCALA: S/E

ALCALDÍA DE HERNÁNDEZ AYUNTAMIENTO
 PROYECTO DE RENOVACIÓN RED SANEAMIENTO ALCALDÍA DE HERNÁNDEZ 2.024
 PLANTA DE LA SITUACIÓN RENOVADA T2-DAOIZ Y VELARDE

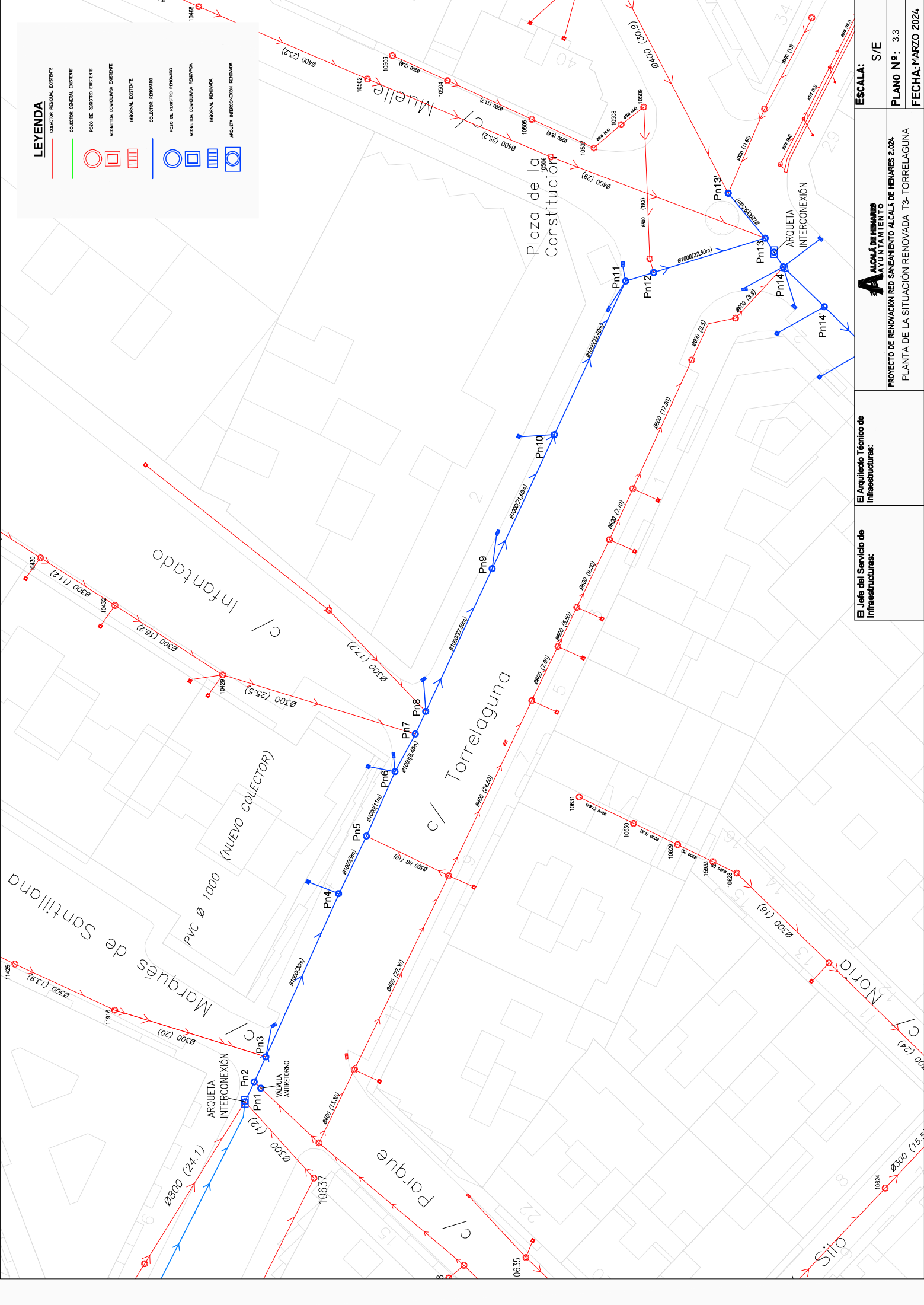
El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:

El Jefe del Servicio de Infraestructuras:

FECHA: MARZO 2024

LEYENDA

- COLECTOR RESIDUAL EXISTENTE
- COLECTOR GENERAL EXISTENTE
- POZO DE RESERVA EXISTENTE
- ACUMETRA CON COLUMNA EXISTENTE
- INBORNAL EXISTENTE
- COLECTOR RENOVADO
- POZO DE RESERVA RENOVADO
- ACUMETRA CON COLUMNA RENOVADA
- INBORNAL RENOVADA
- ARQUETA INTERCONEXIÓN RENOVADA



ESCALA: S/E

ALCALDÍA DE HENARRES AYUNTAMIENTO

PROYECTO DE RENOVACIÓN RED SANEAMIENTO ALCALDÍA DE HENARRES 2.024.

PLANTA DE LA SITUACIÓN RENOVADA T3-TORRELAGUNA

El Arquitecto Técnico de Infraestructuras:

El Jefe del Servicio de Infraestructuras:

FECHA: MARZO 2024