



Este documento es copia del original firmado.

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

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO PARA LA FINCA SITA EN CALLE RAMIRO Nº21 COLLADO MEDIANO, MADRID

Autor:

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO 1: MEMORIA

- 1.1.- OBJETO Y ANTECEDENTES
- 1.2.- ESTADO ACTUAL
- 1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
- 1.4.- SERVICIOS AFECTADOS
- 1.5.- AFECCIÓN AL TRÁFICO.
- 1.6.- MATERIALES
- 1.7.- NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O SITUACIÓN DE EMERGENCIA DURANTE EL USO DEL EDIFICIO
- 1.8.- CALIDADES DE LOS MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS. MEDIDAS PARA CONSEGUIRLAS
- 1.9.- LIBRO DE MANTENIMIENTO DEL PROPIETARIO
- 1.10.- RESUMEN ECONÓMICO
- ANEXO Nº1: MEMORIA AMBIENTAL
- ANEXO Nº2: GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEXO Nº3: CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA
- ANEXO Nº4: CONDENA_ACOMETIDA EXISTENTE

DOCUMENTO Nº2: ESTUDIO BASICO SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº5: PLANOS

DOCUMENTO 1: MEMORIA

1.1.- OBJETO Y ANTECEDENTES

Por encargo de **Dña. ******* con **DNI ******* y domicilio en ***** se redacta el presente **“PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO PARA LA FINCA SITA EN CALLE RAMIRO Nº21 COLLADO MEDIANO, MADRID”**.

La finca, con referencia catastral **1651409VL1015S**, sita en **calle Ramiro número 21** pertenece en un 50% del pleno dominio con carácter privativo a *****

Sobre esta finca se prevé la construcción de una vivienda unifamiliar aislada contando con la licencia de obra concedida por el Ayto. de Collado Mediano 948/2020 (con prórroga para la ejecución de los trabajos de construcción concedida con fecha 28 de abril de 2021).

El objeto del presente proyecto es dar la definición completa a los trabajos necesarios para la ejecución de la acometida a la red de alcantarillado municipal, con objeto de obtener los preceptivos permisos y autorizaciones necesarios de los organismos de control del Ayuntamiento de Collado Mediano y Canal de Isabel II S.A.

Normativa:

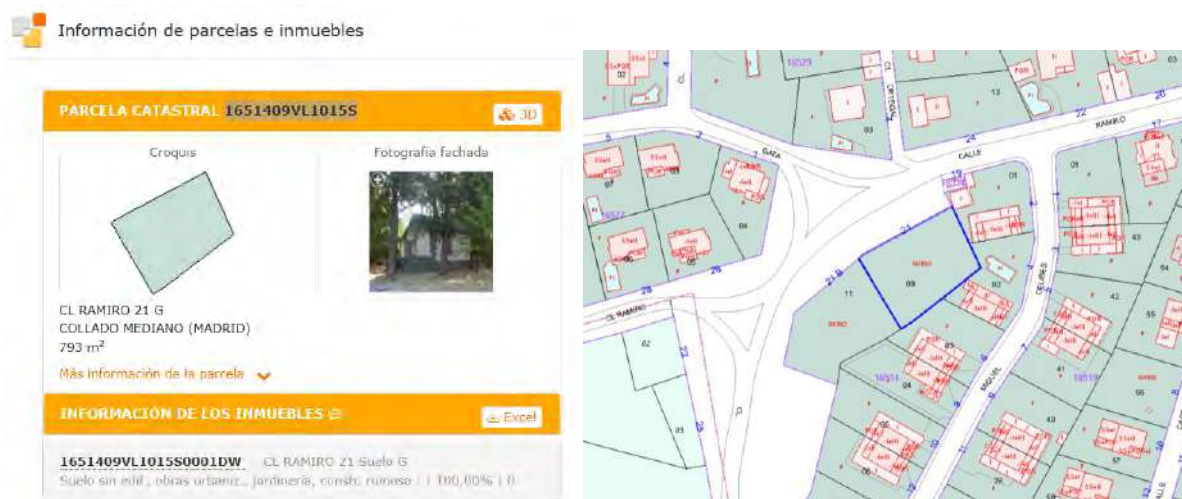
Para la redacción del presente proyecto se han tenido en consideración:

- Normas para redes de saneamiento de Canal de Isabel II (Versión 2020).
- Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento de Collado Mediano.
- Ordenanzas municipales para el Excmo. Ayto. de Collado Mediano.
- Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo).
- EHE-08. Instrucción de hormigón estructural.
- Orden 2690/2006 de 28 de julio, de la Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio sobre gestión de residuos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas de Carreteras.
- Normativa de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

- o Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre sobre Disposiciones Mínimas en Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- o Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- o Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los servicios de prevención.

1.2.- ESTADO ACTUAL

La finca sita calle Ramiro número 21, dispone de una parcela de 793 m².



Situación. Fuente: Catastro.

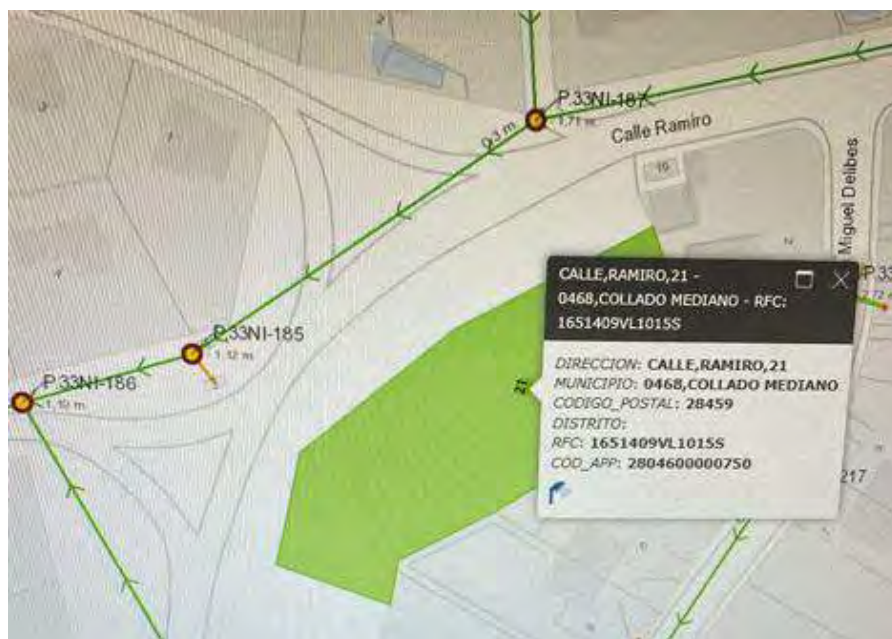
La parcela de terreno en Collado Mediano linda: al norte, por donde tiene su entrada con la calle Ramiro (con los terrenos calificados de zona verde en el planeamiento); a la derecha entrando u oeste, con el lindero de la parcela colindante resultante segregada 1651411VL1015S; al fondo o sur, con las parcelas con acceso por la calle Miguel Delibes 1651402VL1015S y 1651403VL1015S; y a la izquierda o este, con las parcelas número dos y cuatro de la calle Miguel Delibes.

En cuanto a la red de saneamiento municipal, a partir de la documentación facilitada por Canal de Isabel II S.A. y la inspección realizada in situ, se encuentra descrita por una con las siguientes características:

1. En la calle Ramiro, se ha observado la presencia de un colector de alcantarillado compuesto por un colector unitario de 300 mm a una profundidad media de 1,60 m y una pendiente aproximada del 8%.

2. En el tramo de red de saneamiento que presta servicio a la parcela, no se ha observado la presencia de ningún pozo de registro cercano al que conectar la parcela, por lo que se propone la ejecución de uno nuevo con las siguientes características:

Pozo	Coordenadas	Z.tapa	Prof.
PN-1	40°41'27.78"N; 4° 2'47.86"O	1004,13	1,50



Disposición de la red de saneamiento en la calle Ramiro, Collado Mediano. Fuente: Canal de Isabel II S.A.

3. La vivienda de nueva construcción no cuenta con conexión a la red de alcantarillado general. Por ello, teniendo en cuenta la lejanía de los pozos existentes, la edificación prevista y la pendiente natural del terreno, se propone realizar la conexión por gravedad de la acometida domiciliar de saneamiento al nuevo pozo propuesto con denominación PN-1, cumpliendo con la normativa vigente "Normas para redes de saneamiento de Canal de Isabel II (Versión3 2020)".

Tras comprobar en campo la información facilitada por Canal de Isabel II S.A., se observa que el colector de alcantarillado municipal se encuentra en buen estado, y es posible realizar la conexión a la red a través del pozo propuesto mediante la ejecución de la acometida por gravedad.

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

A continuación, se detallan las características técnicas de la acometida. Una vez comprobada la disposición de la parcela, su red de saneamiento interior y su edificación, y la red de alcantarillado municipal se propone: la **ejecución de una acometida de saneamiento** a la red unitaria de alcantarillado municipal de diámetro 250 mm, mediante la conexión con el pozo nuevo PN-1.

Para ello, se ha comprobado la disposición de cota suficiente para su conexión por gravedad desde el pozo de arranque, por lo que **no se precisa de sistema de bombeo de aguas**.

ACOMETIDA

Que recoge el saneamiento, mediante red unitaria, de las aguas fecales y pluviales de la vivienda.

-Pozo de arranque: Se instalará un pozo de arranque en el interior de la parcela, ubicado en una zona de fácil acceso sin edificación y con registro accesible. Se pretende ejecutar un pozo de 110 cm de diámetro interior en su base, con una profundidad de 1,08 m y con cota hidráulica (1003,52). Ejecutado con ladrillo de a pie, enfoscado y fratasado, sobre solera de hormigón HM-25 de 30 cm. La distancia entre las generatrices inferiores interiores de la acometida y de la tubular del albañal será inferior a 100 cm.

-Albañal: Al tratarse de una vivienda unifamiliar, se propone la instalación de un tubular de PVC-U estructurado SN8 de 250 mm de diámetro, con pendiente del 2 %, en una longitud de 22,00 metros.

-Pozo de conexión: Su conexión se proyecta al pozo de nueva ejecución PN-1 de coordenadas (40°41'27.78"N; 4° 2'47.86"O). La distancia entre las generatrices inferiores interiores del albañal y la tubular del colector municipal será de 45 cm, siendo la distancia entre las generatrices inferiores interiores del albañal y la tubular del colector municipal los recomendados según Normativa.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Para la ejecución de la obra, se procederá a la demolición del pavimento existente en el trazado de la acometida. A continuación, se excavará una zanja por medios manuales y mecánicos, con una anchura de 1,00 m (OD+70 cm) y una profundidad variable, la cama de arena se verterá antes de colocar el tubo de PVC-U estructurado SN8 250 mm de diámetro colocado en su posición

definitiva, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4%, apoyado sobre calzos que impidan movimientos en la tubería y debiendo asegurar el contacto del tubo con la arena en toda la superficie de apoyo, siendo el espesor mínimo bajo la generatriz inferior del tubo de 15 cm. Una vez finalizada la etapa anterior y realizados los entronques necesarios, tanto con el pozo del alcantarillado Municipal como en el pozo de arranque de la finca, en los cuales la cama se interrumpirá en un tramo de unos 80 cm como mínimo, se procederá al relleno íntegro de la zanja con hormigón HM-20.

Todos los trabajos cumplen la **Normas para redes de alcantarillado Versión 3 2020**, del Canal de Isabel II S.A.

No se realizará el relleno de la zanja con materiales helados y la temperatura ambiente cuando se realicen los trabajos será superior a los cinco grados centígrados.

No será necesario proceder a la pavimentación de la vía ya que las obras se realizarán en zona ajardinada/terrizo.

Se aplicará en esta fase la *“Instrucción Técnica para la reposición de acabados en vía pública del Ayuntamiento de Collado Mediano”*.

1.4.- SERVICIOS AFECTADOS

Se ha previsto la afección por cruzamiento a varios servicios municipales como agua, gas y electricidad.

Por ello, se procederá a la comprobación mediante la realización de calas manuales. Si se encontrará algún servicio oculto, se cumplirá en todo momento las normas que establezcan las compañías propietarias de las redes afectadas.

De ser necesarias, las obras se ejecutarán maximizando las medidas de seguridad, disponiendo de señalización adecuada para peatones. Para ello, una vez obtenida la autorización de Canal de Isabel II S.A. se deberá obtener la preceptiva licencia de calas en los servicios técnicos municipales del Ayuntamiento, donde se detallarán estas medidas.

1.5.- AFECCIÓN AL TRÁFICO.

La vía por la que discurre el colector de alcantarillado municipal en el que se realiza el entronque con el alcantarillado municipal, discurre por una calle pavimentada con dos carriles y doble sentido de circulación, sin zona de aparcamiento y con aceras pavimentadas en ambas márgenes. Para la conexión de la acometida, **no será necesario el corte de la calle, ni se afectará al tráfico rodado**, ya que los trabajos se realizarán en una zona verde/terrizo.

Fuera del turno de trabajo se instalarán chapones.

El tránsito peatonal en la zona de trabajos se cortará mediante vallado de obra garantizando en todo momento la seguridad de los viandantes.



Calle Ramiro

1.6.- MATERIALES

Los principales materiales que se prevén en obra son:

- Colector de saneamiento de PVC-U estructurado SN-8 de 250 mm de diámetro (homologado por el Canal de Isabel II).
- Suelo adecuado de préstamo.
- Grava de canto rodado de tamaño máximo 25 mm, para el asiento de la tubería.

- Hormigón.
- Material para ejecución de pozos: cemento, ladrillo, pates, anillos de hormigón prefabricado...
- Registros homologados.
- Materiales para reposición de servicios.

1.7.- NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O SITUACIÓN DE EMERGENCIA DURANTE EL USO DEL EDIFICIO

Se redacta el presente apartado de la memoria en cumplimiento del artículo 5.5 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 74, de 29/03/1999).

De acuerdo con lo establecido en el artículo 13 de la citada Ley, estas Normas se incorporarán al Libro del Edificio, añadiendo a las mismas en el transcurso de las obras cuantas aportaciones concretas y claras permitan mejorar la seguridad de todos los trabajadores y usuarios del edificio.

La actuación en las intervenciones ante las emergencias contempladas depende del tipo de accidente que se prevea y de las condiciones en que éste se pueda producir.

El esquema del presente apartado es el siguiente:

1.7.1. NORMAS DE ACTUACIÓN GENERAL.

Los usuarios de los edificios deben conocer cuál ha de ser su comportamiento si se produce una emergencia para, de este modo, poder actuar correctamente con rapidez y eficacia, evitando así, accidentes y peligros innecesarios.

Como norma general se intentará evitar las situaciones de pánico, siguiendo en todo momento, las instrucciones generales que para cada caso determinen los cuerpos de seguridad y organizaciones que se encargan de hacer frente a dichas situaciones de emergencia (Policía Local, Bomberos, Protección Civil, Guardia Civil, Cruz Roja, etc).

1.7.2. NORMAS DE ACTUACIÓN SEGÚN EL TIPO DE EMERGENCIA.

A.- NORMAS DE ACTUACIÓN POR ESCAPE DE AGUA.

- Desconecte la llave de paso de la instalación de fontanería.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- Recoja el agua evitando su embalsamiento ya que podría afectar a elementos del edificio.

B.- NORMAS DE ACTUACIÓN POR FALLO EN EL SUMINISTRO ELÉCTRICO.

- Desconecte el interruptor general.
- Avise del hecho.
- Es recomendable disponer de una linterna con pilas cargadas.

C.- NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.

C.1. NORMAS DE PREVENCIÓN:

Debido a que el factor humano puede ser determinante en la aparición de incendios, deben tenerse en cuenta las siguientes medidas elementales, para evitar la aparición del incendio:

- Se cuidará la manipulación y almacenamiento de sustancias fácilmente inflamables, como gasolina, disolventes, gases licuados, etc.
- Cuando se manipulen alguno de ellos o en el lugar de almacenaje, nunca se fumará o encenderá cualquier tipo de fuego.
- En los cuartos de calderas o de depósito de combustible, no se realizará ninguna operación que suponga riesgo de incendio, ni se almacenará nada no relacionado con la propia instalación.
- Deberán hacerse revisiones periódicas de todos los aparatos que, por su incorrecto funcionamiento, pudieran provocar incendio o que por su defectuosa combustión hicieran el aire altamente tóxico.
- Cualquier anomalía de funcionamiento en la instalación eléctrica, se subsanará en el menor tiempo posible por un técnico competente.
- Las fugas o goteos de combustible se solucionarán con la mayor brevedad posible. Nunca se comprobará una posible fuga de gases pasando una llama por las tuberías, cerrándose las llaves de corte inmediatamente a la detección de cualquier posible olor que indique fugas o mala combustión.
- Nunca se sobrecargará la instalación eléctrica evitándose el sobrecalentamiento de los conductores y de los enchufes.
- Nunca se tenderán cables por debajo de las moquetas, alfombras u otro tipo de revestimientos.
- Se prestará la máxima atención y seguirán cuidadosamente las indicaciones de los fabricantes cuando se utilicen fuentes de calor o generadores.

- En el caso de generadores eléctricos, la conexión se hará a enchufes adecuados a la potencia del aparato, instalándolos en lugar seguro que evite el recalentamiento de cualquier otro elemento o el contacto con las personas. Se cuidará especialmente la utilización de estufas, verificando su perfecto funcionamiento, sin fugas ni defectos de combustión.
- La manipulación de botellas de gases licuados, se realizará siempre en lugares bien ventilados, lejos de fuentes de calor o combustión y no fumando al realizarlas.
- En los lugares en los que esté permitido fumar, se dispondrán los suficientes ceniceros en los que se depositará la ceniza y se apagarán perfectamente los cigarrillos consumidos. Nunca se fumará cerca de elementos altamente inflamables, o cuando se manipulen estos y otros que puedan provocar incendio.
- Se cuidarán los medios de detección y extinción de incendios, procediendo a una inspección periódica y corrigiendo las posibles deficiencias detectadas. Estas inspecciones se realizarán con arreglo a la reglamentación vigente por empresa instaladora autorizada.

C.2. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO:

En caso de producirse un conato de incendio, para evitar su propagación, se tendrán en cuenta, entre otras cosas, las siguientes normas.

- Debe utilizarse el extintor más próximo al incendio asegurándose que es adecuado a la clase de fuego provocado y a extinguir.
- Siempre que las actuaciones para atacar el incendio no se dificulten grandemente a consecuencia del humo, no deberán abrirse ventanas ni puertas, que provocarían tiro y favorecerían la extensión del incendio.
- A falta de careta antihumo, una protección eficaz es colocarse de espaldas al viento en el exterior o de espaldas a la corriente de aire en el interior de un local.
- Se debe apurar siempre el alcance de lanzamiento del extintor, colocándose a la máxima distancia con tal de que el agente extintor llegue a las llamas.
- Es fundamental dirigir el chorro de salida del extintor hacia la base de las llamas, barriendo en zig-zag y desde la parte más próxima hacia el interior del incendio.
- En los extintores de gas impulsor, dejará de utilizarse éste en cuanto dicho gas comience a salir por agotamiento del agente extintor.
- En caso de inflamación de ropas, no corra, tírese al suelo y ruede, y envuélvase en una manta o abrigo. Si es otra la persona afectada, actúe con ella de igual forma.
- Si el humo dificulta la respiración o se aprecian gases tóxicos por olor o principio de mareo, retroceda inmediatamente. No se exponga inútilmente.

C.3. NORMAS DE EVACUACIÓN:

El objetivo de la evacuación es desalojar el edificio en el menor tiempo posible, de forma ordenada y eficazmente.

Las actuaciones a seguir para conseguirla son:

- No haga uso de los ascensores.
- No corra en caso de incendiarse las ropas y siga las recomendaciones dadas anteriormente.
- No pierda tiempo recogiendo objetos personales.
- Abandone el local de acuerdo con la dirección de la evacuación indicada por la señalización.
- No obstruya las puertas, escaleras, pasillos o salidas.
- Diríjase a zona segura y no vuelva a entrar en el edificio una vez desalojado.

D. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE VENDAVAL.

- Cierre puertas y ventanas.
- Recoja y sujete las persianas.
- Retire de los lugares expuestos al viento, las macetas u otros objetos que puedan caer al exterior.
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.

E. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE FUGA DE GAS.

E.1. SIN FUEGO.

- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Abra puertas y ventanas para ventilar rápidamente las dependencias afectadas.
- Cree agujeros de ventilación: inferiores si es gas butano, superiores si es gas natural.
- No encienda cerillas o encendedores, para evitar la producción de chispas.
- No accione los interruptores eléctricos, para evitar la producción de chispas.
- Avise a un técnico autorizado o al servicio de urgencias de la Compañía suministradora.

E.2. CON FUEGO.

- Procure cerrar la llave de paso de la instalación de gas.
- Trate de extinguir el inicio del fuego mediante un trapo mojado o un extintor adecuado.
- Si apaga la llama, actúe como en el caso anterior.
- Si no consigue apagar la llama, actúe como en el caso de incendio.

F. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INUNDACIÓN.

- Tapone las puertas que acceden a la calle.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- Si el agua proviene del exterior y no se puede salir del edificio, buscar las partes altas y esperar el rescate.

G. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EXPLOSIÓN.

- Cierre las llaves de paso de gas y agua.
- Desconecte la electricidad.
- Comunique la alarma a los distintos Servicios de Emergencia.
- Desaloje el edificio.

H. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS DE ORIGEN ATMOSFÉRICO.

H.1. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE TORMENTA.

- Cierre puertas y ventanas.
- Recoja y sujete las persianas.
- Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

H.2. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE GRAN NEVADA.

- Compruebe que las ventilaciones no queden obstruidas.
- No lance la nieve de las cubiertas a la calle.
- Pliegue o desmonte los toldos.

H.3. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE PEDRISCO.

- Evite que los sumideros y las alcachofas queden obturados.
- Pliegue o desmonte los toldos.

I. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE MOVIMIENTO DE LA ESTRUCTURA.

Un movimiento de la estructura puede producirse, entre otros motivos, por un sismo o por un fallo de la misma o su cimentación.

El grado sísmico en la Comunidad de Madrid es 4, según el mapa de las Zonas Sísmicas de la Norma Sismorresistente PDS-1-1974, por lo que no se hace necesario contemplar las acciones sísmicas en el cálculo de estructuras, esto significa que el riesgo de sismo es mínimo y de muy baja intensidad.

No obstante, ante cualquier movimiento de la estructura:

- Avise a los Servicios de Emergencia.
- Desaloje el edificio.
- En todos los casos, una vez desalojado el edificio, manténgase alejado de las cornisas, vallas, árboles, muros, etc.; que por cualquier causa pudiesen provocar desprendimientos y derrumbamientos.

1.7.3 TELÉFONOS DE EMERGENCIA.

EMERGENCIAS COMUNIDAD DE MADRID	112
BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID	112
POLICÍA NACIONAL	091
GUARDIA CIVIL	
POLICÍA LOCAL	
URGENCIAS MÉDICAS INSALUD	061
PROTECCION CIVIL	
COMPAÑÍA SUMINISTRADORA DE AGUA	
COMPÁÑÍA SUMINISTRADORA DE ELECTRICIDAD	
COMPAÑÍA SUMINISTRADORA DE TELEFONÍA	
COMPAÑÍA SUMINISTRADORA DE COMUNICACIÓN	
COMPAÑÍA SUMINISTRADORA DE GAS	

1.8 CALIDADES DE LOS MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS. MEDIDAS PARA CONSEGUIRLAS

Se redacta el presente apartado en cumplimiento del artículo 5.5 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 74, de 29/03/1999), con objeto de “definir las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas que, para conseguirlas, deba tomar la dirección facultativa en el curso de la obra y al término de la misma”.

Y en cumplimiento con el RD 314/2006 del 17 de marzo por el cual se aprueba el CTE, especificando “los productos de construcción que se incorporen con carácter permanentemente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE y disposiciones de desarrollo u otras directivas europeas que le sean de aplicación... En determinados casos, y con el fin de asegurar su suficiencia, los DB establecen las características técnicas de productos, equipos y sistemas que se incorporen a los edificios, sin perjuicio del marcado CE que les sea aplicable.” “Se considerarán conformes con el CTE los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen...”. Haciendo

constar igualmente el CTE la obligación de incluir como Anexo a la memoria del proyecto el Plan de Control de Calidad.

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos:

MATERIALES CON PLIEGOS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS:

1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-08)

Aprobada por el Real Decreto 956/2006, de 6 de junio (BOE 19/06/2008).

Deroega la anterior Instrucción RC-03, su entrada en vigor el día 20/06/08

Cementos comunes

Obligatoriedad del **mercado CE** para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales

Obligatoriedad del **mercado CE** para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería

Obligatoriedad del **mercado CE** para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos no sujetos al Mercado CE

REAL DECRETO 605/2006, de 19 de mayo, por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al mercado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento.

MATERIALES CON MARCADO CE:

2. RED DE SANEAMIENTO

2.1. Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

2.2. Tuberías de gres, accesorios y juntas de saneamiento.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 295-10), aprobada por Resolución publicada en BOE 06/06/2006.

2.3. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

2.4. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

2.5. Pates para pozos de registro enterrados.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

2.6. Escaleras fijas para pozos de registro.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 877:2000), aprobada por Resolución publicada en BOE 02/06/2008.

3. COMPONENTES PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

3.1. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

Obligatoriedad del **mercado CE** para los productos relacionados, aprobada por Resolución publicada en el BOE 19/02/2005.

Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. UNE-EN 197-1

Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de horno alto de baja resistencia inicial. UNE-EN 197-4

3.2. Aditivos para hormigones y pastas

Obligatoriedad del **mercado CE** para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

3.3. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. UNE-EN 934-2

3.4. Aditivos para hormigones y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

3.5. Aditivos para hormigones y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros de albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. UNE-EN 934-3

3.6. Áridos para hormigones, morteros y lechadas

Obligatoriedad del **mercado CE** para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

3.7. Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.

3.8. Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.

3.9. Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

3.10. Cales para la construcción.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución publicada en BOE 31/10/2002.

3.11. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de cementos especiales con muy bajo calor de hidratación.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 14216), aprobada por Resolución publicada en el BOE 19/02/2005.

3.12. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

3.13. Cemento de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 413-1), aprobada por Resolución publicada en el BOE 19/02/2005.

3.14. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras. Parte 1: Definiciones y requisitos.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 13454-1), aprobada por Resolución publicada en BOE 01/12/2005.

3.15. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 450-1), aprobada por Resolución publicada en BOE 06/06/2006.

3.16. Pigmentos para coloración de material de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 12878), aprobada por Resolución publicada en BOE 06/06/2006.

3.17. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 13263), aprobada por Resolución publicada en el BOE 06/06/2006.

3.18. Cemento de aluminado cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

Obligatoriedad del **mercado CE** para estos productos (UNE-EN 14647), aprobada por Resolución publicada en el BOE 20/12/2006.

4. MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO

Documento Básico de Seguridad Estructural: Estructuras de Fábrica. DB-SE-F.

Aprobada por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de Edificación. (BOE 29/03/2006), de obligado cumplimiento desde el 29/03/2007. Modificado por RD

1371/2007 de 19 de octubre publicado en BOE de 23 de octubre de 2007 y por corrección de errores publicada en BOE nº 22/2008 del 25 de enero de 2008.

5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

5.1. Fase de proyecto

- * ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
 - 1. Proyecto
 - 2. Memoria Técnica de Diseño (MTD)
 - *Modelos oficiales de MTD y certificado de instalación eléctrica para la Comunidad de Madrid, aprobados por Resolución de 14 de enero de 2004. (BOCM 13/02/2004)*

5.2. Fase de recepción de equipos y materiales

- * Artículo 6. Equipos y materiales
- * ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- * ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

5.3. Fase de recepción de las instalaciones

- * Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
 - * ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
 - * ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003).

1.9 LIBRO DE MANTENIMIENTO DEL PROPIETARIO

Saneamiento y alcantarillado

Descripción:

La red de alcantarillado general pertenece normalmente al municipio que es quien se ocupa de su conservación (mediante gestión propia o indirecta).

Toda la red de evacuación que queda dentro del edificio, parcela y vía pública hasta el pozo de entronque, es de titularidad particular, por lo que debe mantenerlo el propietario de la finca. Se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de la vivienda, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Esta instalación es fácil de conservar y mantener, pero es imprescindible vigilar que esté limpia y que no se obstruya por un uso inadecuado.

- No se utilizará la red de saneamiento como vertedero de basuras. Los conductos podrían taponarse e incluso destruirse por procedimientos físicos o reacciones químicas, produciendo rebosamientos malolientes como fugas, manchas, etc.
- Para desatascar los conductos no se pueden utilizar ácidos o productos que perjudiquen los desagües. Se utilizarán siempre detergentes biodegradables para evitar la creación de espumas que petrifiquen dentro de los sifones y de las arquetas del edificio. Tampoco se verterán aguas que contengan aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas, ya que pueden contaminar el agua. Por ejemplo, un solo litro de aceite mineral contamina 10.000 litros de agua.
- Se realizará una limpieza general de las cámaras de descarga, los pozos de resalte o de registro y demás elementos auxiliares, una vez al año. Deberá cuidarse, así mismo, la limpieza de las bocas de los canalones.
- Cualquier modificación en la instalación o en las condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento será realizada mediante un estudio previo y bajo la dirección de un técnico competente.
- Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible.
- Durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas, sobre todo a las de fibrocemento.

Revisiones Periódicas:

- Se revisarán los sifones y válvulas cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación.
- Deben revisarse con frecuencia los sifones de los sumideros y comprobar que no les falte agua, para evitar que los olores de la red salgan al exterior.
- Cada 3 ó 4 meses, es recomendable la revisión de las bocas de los canalones.
- Cada 6 meses, se revisarán las cámaras de descarga, los pozos de resalte o de registro y demás elementos auxiliares.
- Cada año, conviene revisar, el estado de los canalones y sumideros. Así como, el buen funcionamiento de la bomba de la cámara de bombeo.
- Cada 2 años, inspección del estado de las bajantes, de los anclajes de la red horizontal colgada del forjado, y de los anclajes de la red vertical vista.
- Cada 3 años, inspección de los albañales (conductos horizontales colgados).
- Cada 10 años, debe revisarse la instalación y, especialmente, los sifones y arquetas.
- Cada 10 años, Inspección Técnica de Edificios (sólo en Madrid ciudad).

Con todo lo que hasta aquí se ha expuesto en los diversos apartados de esta memoria y con lo especificado en el resto de los documentos del presente Proyecto, se considera suficientemente descritas las obras que se pretenden realizar.

1.10 RESUMEN ECONÓMICO

En base a las mediciones obtenidas en el documento número 4 del presente proyecto, el Presupuesto de Ejecución Material de las obras asciende a la cantidad de **6.464,81 €**.

En Madrid, a 16 de marzo de 2026.

El autor del Proyecto:

ANEXO Nº1: MEMORIA AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Parcela en calle Ramiro nº21. Término Municipal de Collado Mediano.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

Proyecto de ejecución de acometida domiciliaria de saneamiento a la red municipal.

RESIDUOS Y VERTIDOS PRODUCIDOS POR LA CONSTRUCCION DE LA ACOMETIDA

La composición de los residuos que se generaran en la construcción de la acometida de alcantarillado es el material de demolición de los pavimentos afectados y las tierras de la excavación de la zanja. Todos estos residuos se verterán en un contenedor metálico colocado en la vía pública y se transportarán posteriormente una vez acabada la obra al vertedero más cercano autorizado.

RESIDUOS Y VERTIDOS PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.

Los residuos producidos por la actividad de vivienda y que discurrirán por la acometida de alcantarillado serán las aguas fecales de baños y cocinas y las aguas pluviales recogidas por terrazas y canalones de cubiertas. Dichos vertidos irán conducidos por las respectivas redes de colectores y arquetas de saneamiento, desembocando está en la arqueta de arranque.

NIVELES DE PRESIÓN SONORA DE LA ACTIVIDAD.

Los niveles de presión sonora producidos por la actividad de la acometida serán nulos.

MEDIDAS CORRECTORAS

Siguiendo lo expuesto en la metodología y respondiendo a la finalidad de la presente Memoria se ha elaborado, en función del medio afectado y de las causas originarias de los impactos, una serie de medidas correctoras de los mismos.

Del análisis de los impactos se observa que sobre un mismo factor ambiental pueden incidir varios agentes, con críticas consecuencias y que pueden minimizarse con la aplicación de una misma medida correctora o bien, una sola, puede incidir sobre varios factores, con distintas consecuencias, pudiéndose corregir con una sola acción minimizadora.

En cualquier actividad las principales medidas correctoras emanan de la corrección durante la fase de explotación de la contaminación por emisiones a la atmósfera y por los vertidos.

FASE DE EXCAVACION, DEMOLICION Y CONSTRUCCIÓN

Los impactos que se producen durante la fase de construcción suelen desaparecer al finalizar ésta.

En esta fase se deben tomar una serie de medidas previamente planificadas, que a continuación se exponen:

- ✓ Se dejarán previstas tomas de agua para el riego en evitación de formación de polvo, durante los trabajos.
- ✓ Siempre que la altura de caída del operario sea superior a 3 m. utilizará cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios. Se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya quitado el entrevigado.
- ✓ En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado
- ✓ Al finalizar la jornada no deben quedar elementos de la construcción en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.
- ✓ Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de la obra que puedan ser afectados por aquella.
- ✓ Se controlará periódicamente la maquinaria, sobre todo el sistema de silenciador de escapes y mecanismos de rodadura para minimizar ruidos. Así como se revisarán las emisiones de los escapes de la maquinaria que se emplee y realizar las labores de mantenimiento y reparación de maquinaria en lugares adecuados, alejados de cursos de agua y procurando que los vertidos de aceites, grasas, pinturas y otro tipo de residuo se eliminen debidamente.
- ✓ Se evitará la circulación y estacionamiento de la maquinaria cerca de las zanjas excavadas.

PLANEAMIENTO URBANISTICO

El presente Proyecto cumple con El Plan General de Ordenación Urbana del Excmo. Ayto. de Collado Mediano.

ANEXO Nº2: GESTIÓN DE RESIDUOS

El objeto de desarrollo de este estudio, es cumplir con la Orden 2726/2009 de 16 de julio de la Comunidad de Madrid y el RD 105/2008 controlar la gestión de los residuos que se generen.

Localización de los trabajos de demolición

Ejecución de planta tubular de la acometida al alcantarillado municipal de una parcela, ubicada en Collado Mediano, en la calle Ramiro. Dicha acometida se encuentra realizada para vivienda independiente de uso residencial con parcela.

Composición de los escombros, cubicación de los mismos, destino y reciclaje.

La composición de los residuos que se generarán está compuesta por materiales de construcción (RCD). Estos son: Morteros de cemento, ladrillos cerámicos, hormigones de soleras y arenas procedentes de la excavación.

Todos los materiales extraídos se destinarán directamente al vertedero, no existiendo materiales reciclables. Todos los materiales, se transportarán en camión-contenedor a la escombrera Municipal autorizada más cercana.

El cubicaje de la demolición es la siguiente:

Excavación en zanja y pozos. Tierras	18,45 m ³
Resto de escombros (RCDs)	0,00 m ³
Total m³ de residuos o escombros	18,45 x1,12 20,66 m³
	20,66 m³ x 30,84 € = 637,28 €

*Aplicando como coeficiente de esponjamiento 0,88 para las tierras

Emisión de ruidos producidos en los trabajos de construcción y medidas de atenuación.

La emisión de ruidos producidos en la construcción de la acometida, serán los producidos por la maquinaria de mano de movimiento de tierras que va a realizar la zanja, y por los camiones que transportaran los escombros producidos. Las medidas correctoras para atenuar dichos ruidos, serán evaluar si la maquinaria y camiones utilizada está en perfecto estado de utilización, comprobando que los silenciadores, tubos de escape y carburaciones son correctas, y si las mismas tienen al día las inspecciones reglamentarias que deben realizar siendo estas favorables. Se desestimará la maquinaria que no cumpla estos requisitos.

Los trabajos se realizarán en horario de las nueve horas de la mañana hasta las seis de la tarde, con una hora de descanso para el almuerzo. Con este horario se evitan producir molestias a la vecindad en horas inoportunas. No se trabajará los días de fines de semana ni los días festivos que hubiere.

Catálogo Europeo de Residuos

Los residuos generados en la demolición del edificio vienen referenciados en el Catálogo Europeo de Residuos como:

17 00 00 Residuos de la construcción y demolición.

17 01 00 Hormigón, ladrillos, tejas, materiales cerámicos y materiales derivados del yeso.

17 01 02 Ladrillos.

17 01 03 Tejas y materiales cerámicos.

El autor del Proyecto:

ANEXO Nº3: CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO PARA LA FINCA SITA EN CALLE RAMIRO N.º 21 COLLADO MEDIANO, MADRID

Dña. ***** autora del Presente Proyecto de la obra de referencia, de conformidad con lo prescrito en el ART. 7 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de medidas de la calidad de la edificación de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. nº 74 de 29 de marzo de 1999).

CERTIFICO:

Personados en el emplazamiento de la obra hemos procedido a efectuar el replanteo previo de las características geométricas definidas en el presente Proyecto, no habiendo encontrado impedimento alguno para su legalización.

Así mismo, declaro en el mismo acto que las obras realizadas son conforme a ordenación urbanística aplicable.

Por lo que se expide el presente certificado, que se adjunta a la Memoria justificativa del presente Proyecto en cumplimiento de la citada Ley.

El autor del Proyecto:

ANEXO Nº4: CONDENA ACOMETIDA EXISTENTE

Aunque la parcela no cuenta con acometida de alcantarillado ni pozo de registro cercano, durante la ejecución de los trabajos se volverá a realizar una inspección y, en caso de localizar algún tubular, se condenará atendiendo a lo indicado en este anexo.

PROCEDIMIENTO PARA LA CONDENA DE ACOMETIDAS DE SANEAMIENTO

1. INTRODUCCIÓN

Este anexo técnico detalla el procedimiento para la condena de la posible acometida de saneamiento existente que no se mantendrá en servicio tras la instalación de una nueva acometida en la finca de la CALLE RAMIRO 21 (COLLADO MEDIANO).

2. PROCEDIMIENTO DE CONDENA

El procedimiento para la condena integral de la acometida antigua es el siguiente:

2.1. Averiguaciones previas

- Inspección visual de la acometida existente.
- Revisión de planos y registros municipales para identificar la ubicación y trayectoria de la acometida.
- Consulta con servicios municipales y Canal de Isabel II para confirmar que las acometidas no están en uso

2.2. Condena y relleno

- Corte y sellado de la conexión de la acometida con la red municipal.
- Limpieza interna de la tubería para eliminar residuos.
- El alcance de la condena contemplará a todos los elementos que no vayan a estar en servicio como tubular, etc., que se rellenarán con mortero fluido.
- Los pozos no utilizados se rellenarán con fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor con mortero de cemento, con posterior enlucido y bruñido en el pozo
- Relleno del albañal con mortero fluido.
- Relleno de la acometida con material competente, siguiendo las especificaciones técnicas detalladas en la sección 3.

2.3. Análisis de riesgos y medidas preventivas

- Evaluación de la estabilidad estructural de la acometida y el terreno circundante.
- Para mitigar riesgos durante el proceso de condena, no se procederá al relleno de zanjas y pozos sin autorización de la Dirección Técnica.

Para la ejecución del relleno, regirá el Artículo 332 ("Rellenos localizados") del PG- 3.

El relleno se efectuará extendiendo los materiales en tongadas sucesivas sensiblemente horizontales y de un espesor tal que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación requerido, no superando en ningún caso los veinte (20) centímetros. El grado de compactación a alcanzar, si la Dirección Técnica no establece otro, será del 100% del determinado en el ensayo Proctor normal.

Este trabajo ha de ser ejecutado cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados centígrados.

- Implementación de señalización y medidas de seguridad para proteger a los trabajadores y transeúntes.

3. MATERIAL DE RELLENO

En rellenos localizados no podrán utilizarse suelos orgánicos, turbosos, fangosos, tierra vegetal, ni materiales de derribo. En rellenos que formen parte de la infraestructura de las obras se adoptarán los mismos materiales que en las zonas correspondientes de los terraplenes, según lo indicado en el Artículo 332 del PG-3.

El tamaño de la gravilla estará comprendido entre cinco y veinticinco milímetros (5 a 25 mm.), y coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles según norma NLT-149/72, será inferior a 40.

El tapado de las tuberías hasta una altura de 30 cm. sobre clave se realizará preferentemente con arenas de mina naturales formadas por partículas estables y resistentes. Estarán exentas de áridos mayores de dos centímetros (2 cm.). La compactación será superior o igual al 95% del Proctor Normal.

El tapado del resto de la zanja se realizará dependiendo de la definición de los planos, con zahorra natural o suelo seleccionado según definición de PG-3 exentos de áridos mayores de cuatro centímetros (4 cm.). Su compactación será superior o igual al 100% del Proctor Normal.

- HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS NATURALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL (*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

CONTROL DE CALIDAD

Cuando se plantee duda sobre la calidad de los suelos, se procederá a su identificación realizando los correspondientes ensayos (análisis granulométrico, límites de Atterberg, CBR y contenido en materia orgánica). Si en otros documentos del Proyecto no se indica nada en contra, se precisan suelos adecuados en los últimos 60 centímetros del relleno y tolerables en el resto de la zanja. Si los suelos excavados son inadecuados se transportarán a vertedero y en ningún caso serán empleados para la ejecución del relleno. Para la comprobación de la compactación se realizarán cinco determinaciones de humedad y densidad "in situ" cada 1000 m² de tongada. El lote de cada tipo de material para la determinación de la densidad de referencia Proctor normal serán 1000 m³.

DOCUMENTO Nº2: ESTUDIO BASICO SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que serán **todos** los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior a 450.759,08 EUROS.**
- b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente.**

Plazo de ejecución previsto = 5 días.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 4

- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Nº de trabajadores-día = 20

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

$$\frac{PEM \times MO}{CM}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno (varía entre 0,4 y 0,5).

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción

- d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Datos del proyecto de ejecución

Tipo de Obra : Acometida de saneamiento.
Situación : Parcela sita calle Ramiro 21
Población : Collado Mediano, Madrid
Propietario : Dña. Raquel Ansotegui Martínez
Proyectista : Dña. Ana Arias Rodríguez

Normas de seguridad aplicables en la legalización

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 25-OCT-97

Prevención de Riesgos Laborales
LEY 31/1995, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-NOV-95

Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 31-ENE-97

MODIFICADO POR:
Modificación del Reglamento de los servicios de prevención
REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 1-MAY-98

Señalización de seguridad en el trabajo
REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-97

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-97

Manipulación de cargas
REAL DECRETO 487/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-97

Utilización de equipos de protección individual
REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 12-JUN-97

Utilización de equipos de trabajo
REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JUL, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 7-AGO-97

Identificación de riesgos y prevención de los mismos

Acometidas		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
• Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel. Caídas de objetos sobre operarios • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos y aplastamientos. • Atropellos, vuelco de camiones. • Lesiones y/o cortes en manos • Lesiones y/o cortes en pies • Sobreesfuerzos • Ruido, contaminación acústica • Cuerpos extraños en los ojos • Afecciones en la piel • Contactos eléctricos directos • Contactos eléctricos indirectos • Ambientes pobres en oxígeno • Inhalación de vapores y gases • Trabajos en zonas húmedas o mojadas • Explosiones e incendios • Derivados de medios auxiliares usados • Radiaciones y derivados de soldadura • Quemaduras • Derivados del acceso al lugar de trabajo • Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles.	• Barandillas. • Pasos o pasarelas. • Tableros o planchas en huecos horizontales. • Escaleras auxiliares adecuadas. • Escalera de acceso peldañeada y protegida. • Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material. • Evacuación de escombros. • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. • Andamios adecuados. • estibaciones	• Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Botas de seguridad impermeables • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Ropa de trabajo • Pantalla de soldador. • mascarar.

Botiquín

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

Presupuesto de seguridad y salud

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto **se ha reservado un Capítulo** con una partida alzada de 300,00 euros **para Seguridad y Salud**.

(El Real Decreto 1627/1.997 establece disposiciones mínimas y entre ellas no figura, para el Estudio Básico la de realizar un Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación de dicho Estudio.

Aunque no sea obligatorio se recomienda reservar en el Presupuesto del proyecto una partida para Seguridad y Salud, que puede variar entre el 1 por 100 y el 2 por 100 del PEM, en función del tipo de obra.)

Trabajos posteriores

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Reparación, conservación y mantenimiento		
<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
• Caídas al mismo nivel en suelos • Caídas de altura por huecos horizontales • Caídas por resbalones • Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria • Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos. • Explosión de combustibles mal almacenados • Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos • Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga • Contactos eléctricos directos e indirectos • Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio. • Vibraciones de origen interno y externo • Contaminación por ruido	• Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros. • Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles. • Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas. • Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.	• Casco de seguridad • Ropa de trabajo • Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas. • Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.

Obligaciones del promotor

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

Coordinador en materia de seguridad y salud

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

Plan de seguridad y salud en el trabajo

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

(Se recuerda al Arquitecto que el Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Arquitecto, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa).

Obligaciones de contratistas y subcontratistas

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.

- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
 3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
 4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
 5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Obligaciones de los trabajadores autónomos

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.

- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
 3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
 4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
 6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
 7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Libro de incidencias

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).

Paralización de los trabajos

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en

el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

Derechos de los trabajadores

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

El autor del Proyecto:

DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

La ejecución de las obras se ajustará a lo dispuesto en el **municipio de Collado Mediano**, y a las Normas de para Redes de Saneamiento 2020 V3 de Canal de Isabel II.

Además, se atenderá a lo dispuesto en el pliego de condiciones generales del Ayuntamiento de Collado Mediano, la ordenanza de diseño y gestión de obras en la vía pública, la ordenanza de gestión y uso eficiente del agua en la ciudad de Madrid y la normalización de elementos constructivos para obras de urbanización del Ayuntamiento de Collado Mediano.

En Madrid, a 16 de marzo de 2026

El autor del Proyecto:

DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO EJECUCIÓN DE ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO PARA LA FINCA SITA EN C. RAMIRO 21, COLLADO MEDIANO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 LEVANTADOS Y DEMOLICION									
01.04	m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO AGLOMERADO (<30 cm) Demolición por medios mecánicos de pavimento aglomerado y base de hormigón, incluso retirada y carga de productos. Sin transporte a vertedero.								
Acometida		0	0,00	1,00		0,00			
							0,00	33,24	0,00
01.05	m2 LEVANTADO SOLADO ACERA (<30 cm) Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de solado de acera (loseta hidráulica o equivalente) y base de hormigón en masa 10/15cm. de espesor, incluso retirada, medido sobre perfil, sin transporte a vertedero.								
Acometida		0	0,00	1,00		0,00			
							0,00	23,80	0,00
TOTAL CAPÍTULO 01 LEVANTADOS Y DEMOLICION.....									0,00
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
02.01	m3 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN ZANJA (sin roca) Excavación en zanja por medios mecánicos hasta profundidad máxima de 3,5 m, en cualquier clase de terreno (excepto roca) incluso entibación, formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medido sobre perfil, sin transporte a vertedero.								
Acometida		1	22,00	1,00	0,80	17,60			
							17,60	17,16	302,02
02.02	m3 EXCAVACIÓN EN POZO Excavación en pozo, por medios mecánicos, en terreno de transición entre medio y duro (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 30 y 50 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.								
		1	3,14	0,25	1,08	0,85			
							0,85	23,97	20,32
02.04	m3 RELLENO ARENA DE MIGA PRÉSTAMO Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con arena de miga procedentes de préstamos, según pliego de condiciones, medido sobre perfil.								
Acometida		0	0,00	0,00	1,50	0,00			
							0,00	15,75	0,00
02.06	m2 REFINO Y COMPACTACIÓN FONDO DE EXCAVACIÓN Refino y compactación de fondo de excavación de zanjas hasta una densidad según pliego de condiciones.								
Acometida		1	22,00	1,00		22,00			
							22,00	2,98	65,56
TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									387,90
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS									
03.01	m3 HM-20/P/40 EN SOLERA Suministro y extendido de hormigón en masa HM-20/P/40, en solera en base de pavimentos, y consistencia plástica, incluso vibrado, curado y acabado. Reposición de calzada,								
Acometida		1	22,00	1,00	1,00	22,00			
							22,00	131,12	2.884,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO EJECUCIÓN DE ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO PARA LA FINCA SITA EN C. RAMIRO 21, COLLADO MEDIANO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04	m2 M.B.C. EN CAPA DE RODADURA (e=6 cm) Capa de rodadura de 6 cm. de espesor de mezcla bituminosa en caliente, densa o semidensa (DyS), con áridos silíceos, extendida a mano en reposición de pavimentos. Incluso recorte del pavimento existente, barrido, riego de adherencia y cierre de juntas con betún o cemento. Reposición de calzada								
	Acometida	0	0,00	1,00		0,00			
							0,00	29,86	0,00
03.05	m2 REPOSICIÓN ACERA Colocación de losa de cualquier tipo existente, sentada sobre hormigón, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas. Reposición de acera								
	Acometida	0	0,00	1,00		0,00			
							0,00	33,18	0,00
TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS.....									2.884,64
CAPÍTULO 04 POZOS Y CONDUCCIONES									
04.02	ud POZO 100 CM (h menos 2,6 m) Pozo de registro de diámetro interior 100 cm y menos de 2,6 m de profundidad, formado por fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor, recibido con mortero, enfoscado fratasado de fábrica, enlucido y bruñido de solera y fábrica hasta 1,00 m. de altura, sobre solera de hormigón HA-25/P/20 de 0,40 m. de espesor incluso pates de polipropileno, y registro de fundición (modelo homologado Canal). Totalmente terminado según normativa Canal de Isabel II								
	Pozo de arranque					1,00			
							1,00	1.040,59	1.040,59
04.07	ud TUBERÍA PVC, SN-8 d=250 mm Suministro e instalación de tubería de PVC, SN>= 8 kn/M2, de 250 mm de diámetro, colocada en zanja, a cualquier profundidad, incluso parte proporcional de juntas, encolados y empalmes, completamente terminado.								
		1	22,00			22,00			
							22,00	55,20	1.214,40
TOTAL CAPÍTULO 04 POZOS Y CONDUCCIONES.....									2.254,99
CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS									
06.01	m3 TRANSPORTE Y CANON RCD's Transporte y canon de vertedero por cualquier medio de los productos resultantes de las demoliciones, medido sobre perfil. Incluye canon de vertedero: deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD.								
		18,45	1,12			20,66			
							20,66	30,84	637,28
TOTAL CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									637,28
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD									
07.01	PA SEGURIDAD Y SALUD								
		1				1,00			
							1,00	300,00	300,00
TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD.....									300,00
TOTAL.....									6.464,81

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO PARA LA FINCA SITA EN CALLE RAMIRO Nº21, COLLADO MEDIANO, (MADRID)

<i>CAPITULO</i>	<i>RESUMEN</i>	<i>EUROS</i>
01	LEVANTADOS Y DEMOLICIÓN.....	0,00
02	MOVIMIENTO TIERRAS.....	387,90
03	PAVIMENTOS.....	2.884,64
04	POZOS Y CONDUCCIONES.....	2.254,99
06	GESTION RESIDUOS.....	637,28
07	SEGURIDAD Y SALUD.....	300,00

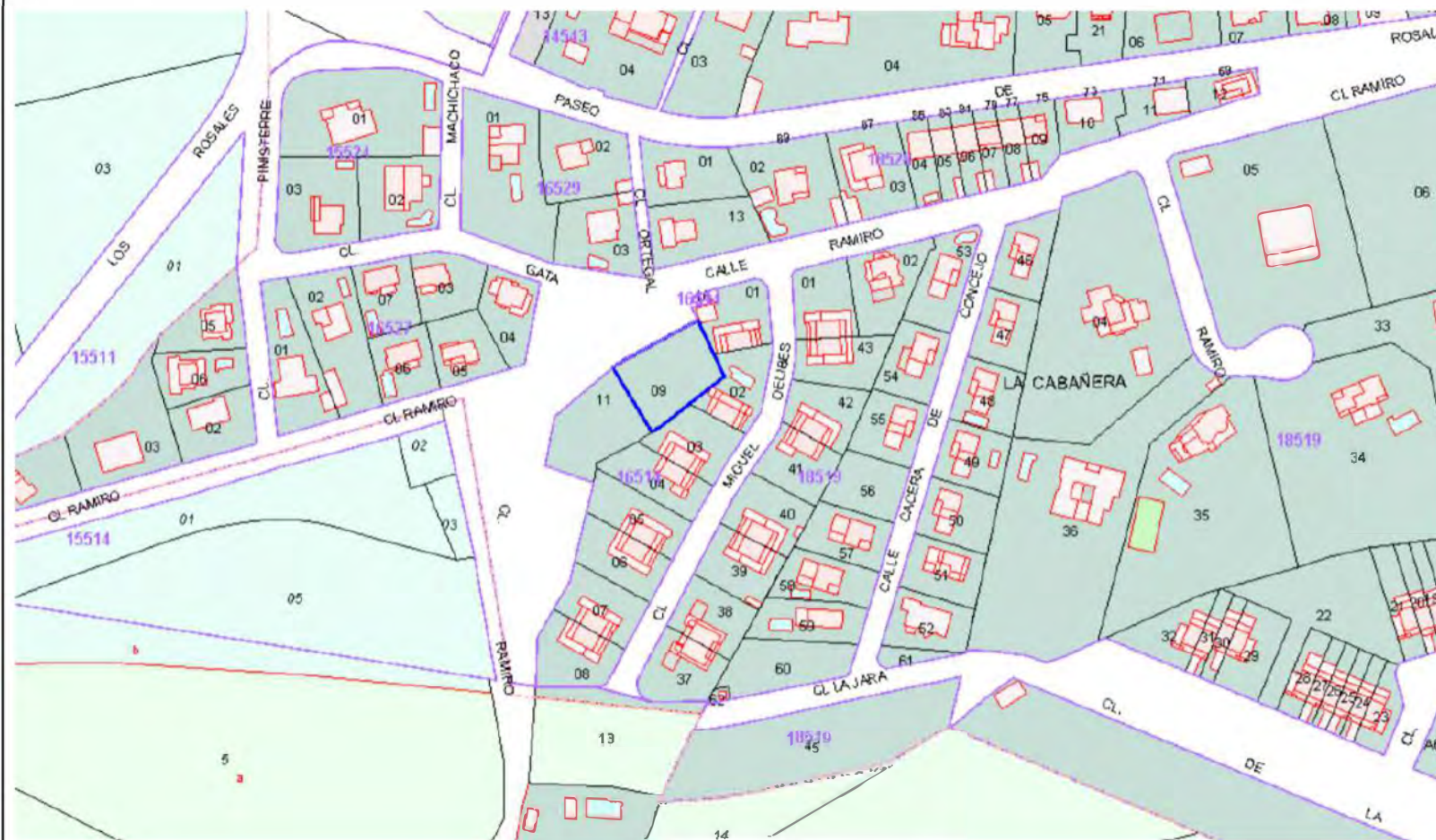
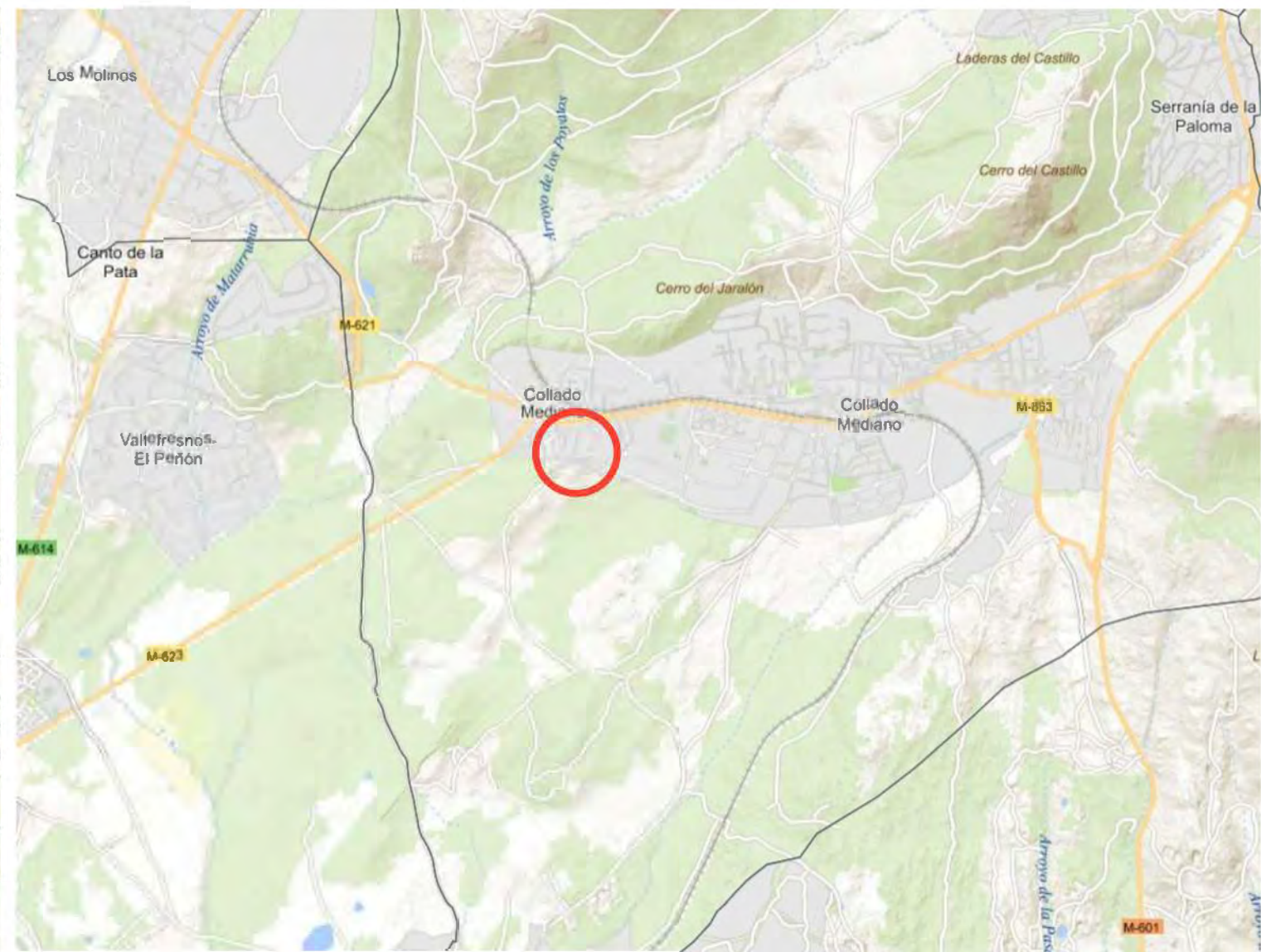
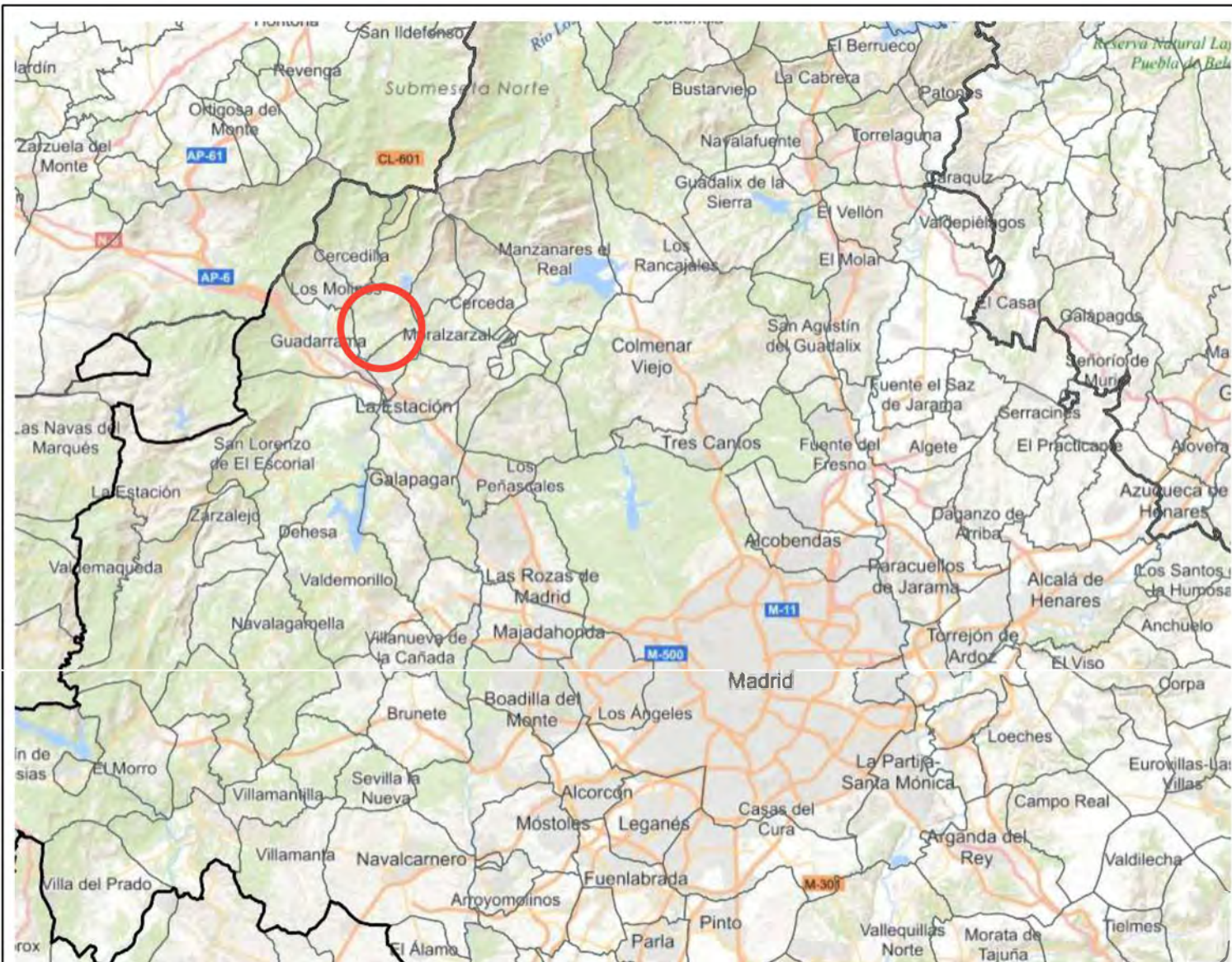
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 6.464,81 €

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **SEIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO euros con OCHENTA Y UN céntimos.**

En Madrid, a 16 de marzo de 2026

El autor del Proyecto:

DOCUMENTO Nº4: PLANOS



TÍTULO DEL PROYECTO: **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO PARA LA FINCA SITA EN CALLE RAMIRO 21, COLLADO MEDIANO, MADRID**

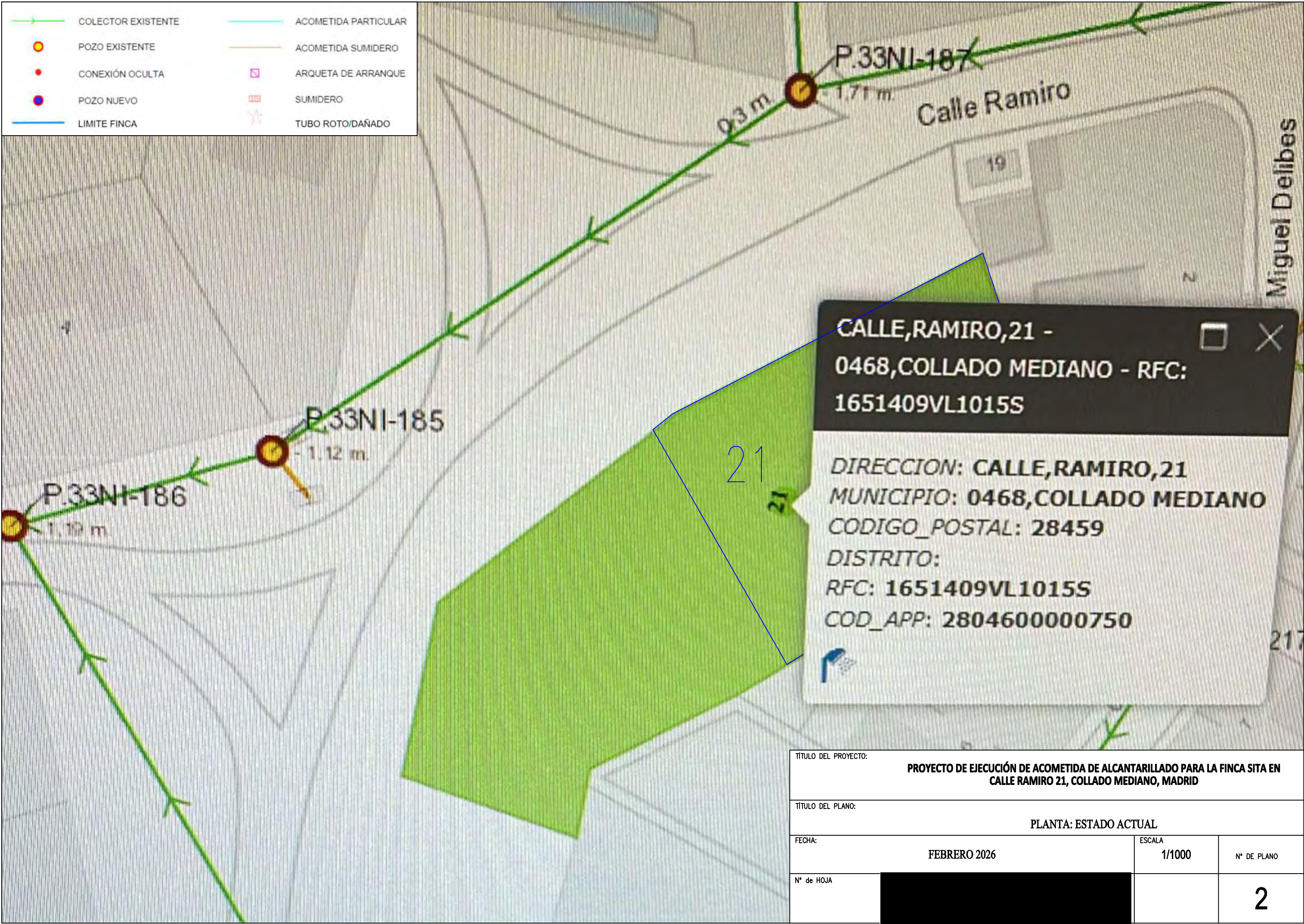
TÍTULO DEL PLANO: **SITUACIÓN**

FECHA: **FEBRERO 2026**

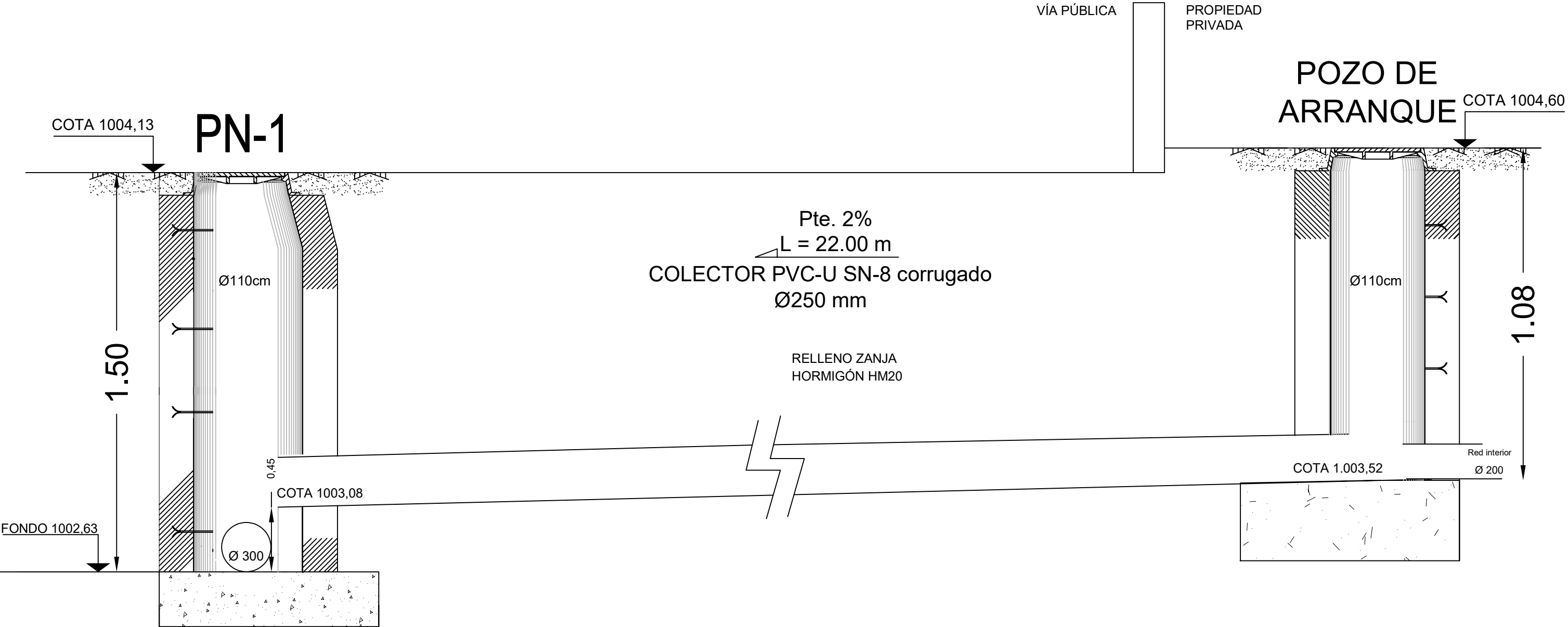
ESCALA: **S/E**

Nº DE PLANO

1

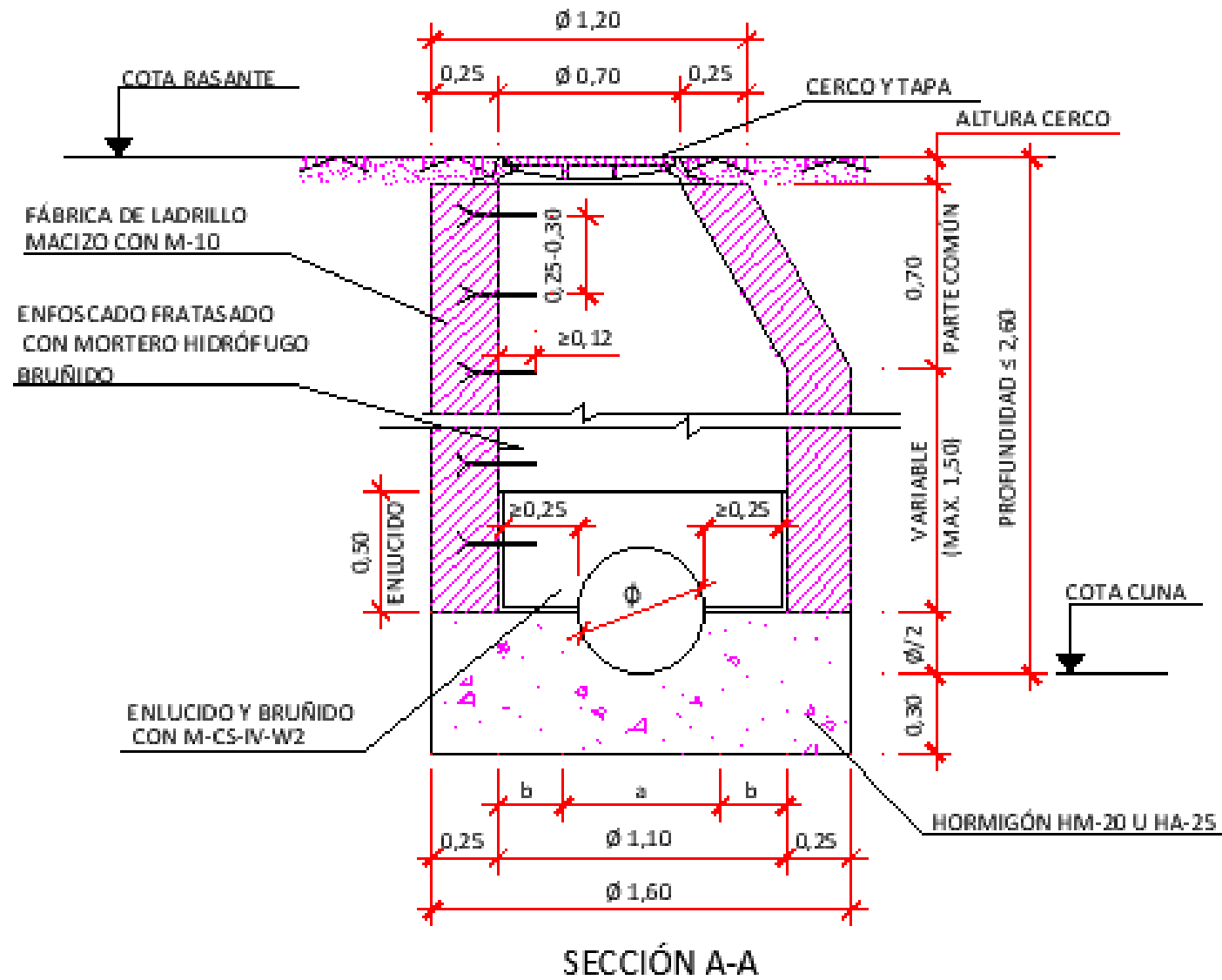


ACOMETIDA C. RAMIRO 21 A POZO NUEVO PN-1

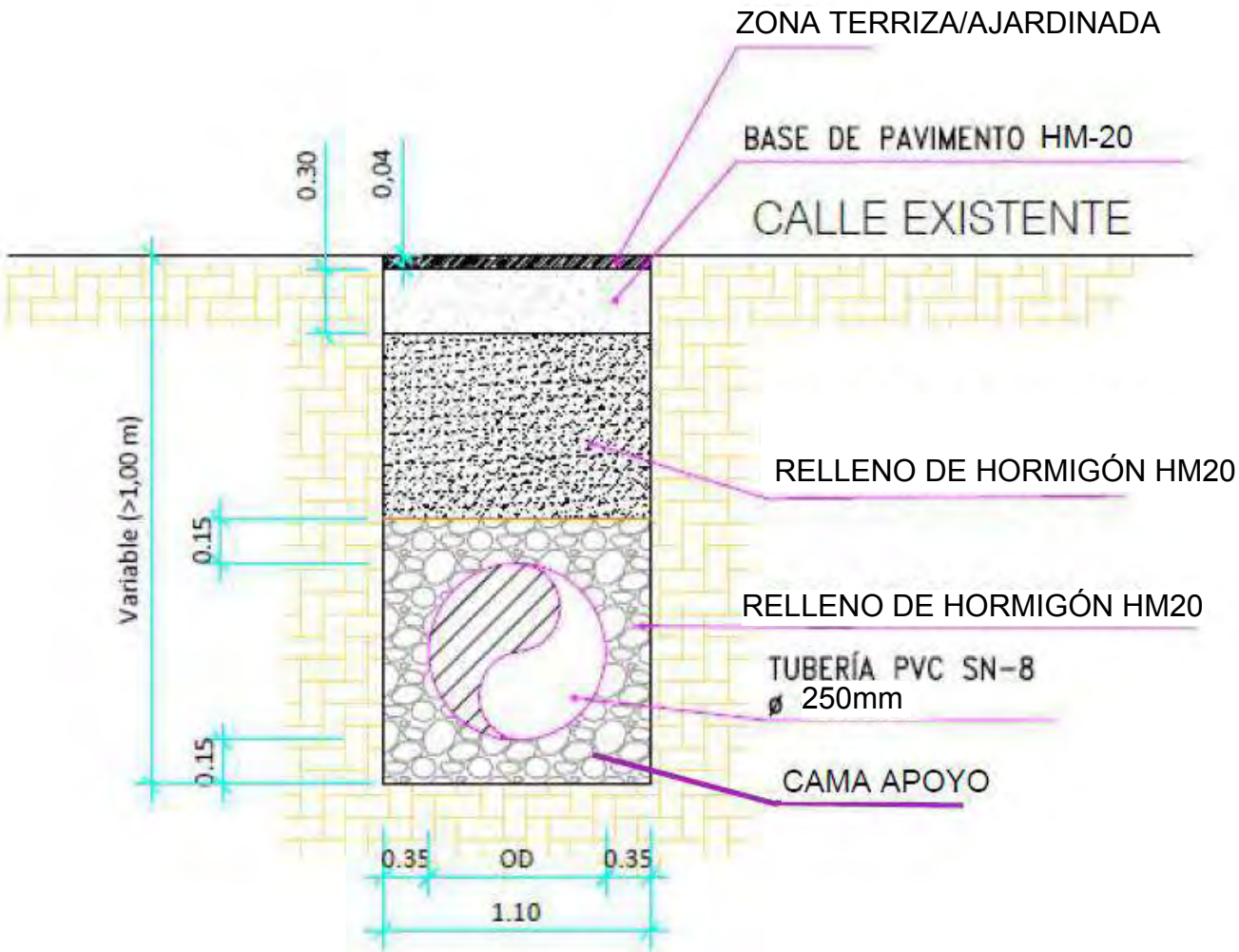


TÍTULO DEL PROYECTO:			
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO PARA LA FINCA SITA EN CALLE RAMIRO 21, COLLADO MEDIANO, MADRID			
TÍTULO DEL PLANO:			
PERFIL LONGITUDINAL: ESTADO PROPUESTO			
FECHA:	FEBRERO 2026	ESCALA	1/50
Nº de HOJA		Nº DE PLANO	4

POZO DE ARRANQUE Y NUEVO
POZO MUNICIPAL PN-1



SECCION TIPO ALBAÑAL



TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO PARA LA FINCA SITA EN CALLE RAMIRO 21, COLLADO MEDIANO, MADRID			
TÍTULO DEL PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS			
FECHA:	FEBRERO 2026	ESCALA S/E	Nº DE PLANO
Nº de HOJA			5