Este documento es copia del original firmado.

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

Madrileña RED DE GAS

SUMINISTRO DE GAS NATURAL A AVENIDA MERIDIANA, nº 23.

Término Municipal de Guadarrama

Comunidad de Madrid

PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A VIAS PECUARIAS. "COLADA DE LAS CABEZUELAS"

AREA DE VÍAS PECUARIAS

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

COMUNIDAD DE MADRID

omicron amepro

MARZO 2024

ÍNDICE DE LA MEMORIA

1. ANTECEDENTES 1
2. OBJETO.....2
3. RELACIÓN DE PERMISOS DE OBRAS SOLICITADOS Y SU UBICACIÓN 3
3.2. Aceptación de precario. 4
4. CARACTERÍSTICAS GENERALES 6
4.1. Fluido a transportar.....6
4.2. Condiciones de diseño.....6
4.3. Características de la tubería 6
4.4. Accesorios 7
4.5. Válvulas 7
4.6. Profundidad de enterramiento 7
4.7. Inspección de soldaduras 7
4.8. Pruebas finales 7
5. SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES.....9
6. CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.....10
6.1. Pista de trabajo. 10
6.2. Señalización en cruces y pasos públicos.....10
6.3. Zanja. 10
6.4. Tendido de la conducción. 11
6.5. Señalización de la conducción enterrada. 11
6.6. Relleno.....11

ANEJO 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

1. ANTECEDENTES

La implantación del gas natural como alternativa energética en España se ha visto impulsada fundamentalmente por el Protocolo de Intenciones para el Desarrollo del Gas en España, de Julio de 1985 y de acuerdo con lo indicado en los artículos 89 y 103 de la Ley 34/1998 de 7 de octubre del Sector de Hidrocarburos para un Desarrollo Coordinado de actuaciones en materia de Combustibles Gaseosos.

En base a los compromisos contraídos y en función de un desarrollo ordenado de sus instalaciones de transporte y distribución, **MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U.**, ha ido construyendo a lo largo de los últimos años, una infraestructura que garantizara en cada momento el suministro de gas natural para uso doméstico, industrial y comercial en la Comunidad de Madrid.

A este fin **MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U.** ampliará su infraestructura de redes de distribución de gas natural mediante la construcción de la **"SUMINISTRO DE GAS NATURAL A AVENIDA MERIDIANA, nº 23"** en el Término Municipal de Guadarrama, en la Comunidad de Madrid.

Con tal motivo en marzo de 2024, **MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U.** adjudicó a OMICRON - AMEPRO, S.A. la realización del proyecto correspondiente a la **"SUMINISTRO DE GAS NATURAL A AVENIDA MERIDIANA, nº 23"** en el Término Municipal de Guadarrama, en la Comunidad de Madrid.

Es intención de **MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U.** incorporar este proyecto inmediatamente a su programa de construcción para conseguir su puesta en servicio en el menor plazo posible.

2. OBJETO

La presente separata del Proyecto **"SUMINISTRO DE GAS NATURAL A AVENIDA MERIDIANA, nº 23"** en el Término Municipal de Guadarrama en la Comunidad de Madrid, tiene como objeto solicitar el correspondiente permiso, para efectuar las obras de construcción de la conducción en los tramos mencionados en el punto 3 de esta Memoria.

En la Memoria y Planos, se definen los criterios técnicos que deben regir en la realización de los trabajos de diseño de detalle, construcción, pruebas y puesta en marcha de las nuevas instalaciones.

Asimismo, se definen las características, materiales, protecciones a emplear y ubicación de las instalaciones. Las posibles ampliaciones o modificaciones que sea necesario realizar por condicionantes de la obra, se ejecutarán en base a los mismos criterios.

3. RELACIÓN DE PERMISOS DE OBRAS SOLICITADOS Y SU UBICACIÓN

La construcción de la canalización para el **"SUMINISTRO DE GAS NATURAL A AVENIDA MERIDIANA, nº 23"** en el Término Municipal de Guadarrama, en la Comunidad de Madrid, plantea la extensión desde su conexión con la red de gas existente de Madrileña Red de Gas que discurre por la Avenida Meridiana, mediante canalización en PE Ø 63 mm y la posterior acometida en PE Ø 32 mm al inmueble situado en la Avenida Meridiana nº 23, con un total de 75 metros de canalización, al sureste del término municipal de Guadarrama.

Por ello, mediante el presente documento se solicita permiso para la ejecución de las obras necesarias para la extensión de la red para el "**SUMINISTRO DE GAS NATURAL A AVENIDA MERIDIANA, nº 23**", y que en su trazado afecta a la Vía Pecuaria "Colada de las Cabezuelas", perteneciente al Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

La situación del proyecto se indica en el plano de situación PS-001 y planos de planta de trazado PT-001 y sobre imagen aérea en el PTI-001, todos ellos incluidos en este documento.

Para la elección de los procedimientos constructivos que se utilizarán en la ejecución de las obras, para las que se solicita permiso, se tendrán en cuenta las indicaciones expresadas por los técnicos consultados en ese Organismo.

Por todo lo anterior se solicita permiso por:

Afección a la Vía Pecuaria "Colada de las Cabezuelas".

La afección solicitada tiene una longitud total de 69 metros destinados a la ampliación de la red en tubería de PE Ø 63 mm, y acometida en PE Ø 32 mm.

La extensión de red en PE Ø 63 mm, tiene su origen en la conexión en la punta de tubo de la red existente de MOP 5 bar de diámetro PE Ø 63 mm propiedad de Madrileña Red de Gas, que discurre por el lado de los números pares de la Avenida Meridiana. Desde este punto la canalización continúa por el margen de los números pares de la mencionada Avenida, hasta situarse enfrente del número 21, donde se dejará una punta de tubo para futuras ampliaciones de la red de gas. Así mismo anteriormente a la altura del número 23, y mediante canalización de PE Ø 32 mm, se cruza la calzada, para ejecutar la acometida de gas con su correspondiente válvula al inmueble situado en la Avenida Meridiana número 23.

La afección solicitada a la Colada de las Cabezuelas, tiene una longitud total de 69 metros en tuberías PE Ø 63 y 32 mm correspondientes a la ampliación de la red y posterior acometida al

inmueble situado en el número 23 de la Avenida Meridiana, en el término municipal de Guadarrama (Madrid).

Zona de acopio y caseta de obras.

La presente obra se trata de una extensión de la red desde la conexión con la tubería existente hasta la acometida objeto de este documento, con una longitud aproximada de 75 metros en tuberías de polietileno DN 63 y 32 mm, donde no se necesitará la ubicación de ninguna caseta de obra, (ni para material, vestuarios, oficinas, etc…). Así mismo dada la entidad de la obra, únicamente se dispondrá del material necesario a pie de obra realizando acopios puntuales siempre fuera de las zonas de afección a vías pecuarias, retirando a planta los restos de material al finalizar la jornada. Por tanto no será necesario realizar ningún tipo de ocupación dentro de la zona de dominio público, más allá de la solicitada para la tubería durante la ejecución de las obras.

Como ya se ha indicado la zona de obras no ocupará más de lo estrictamente necesario, delimitándose la zona utilizando la señalización necesaria como vallas, cintas de señalización o balizamiento y carteles identificativos.

La zona se mantendrá en todo momento ordenada así como en condiciones higiénicas adecuadas. Una vez finalizadas las obras, la zona se restituirá a su estado original.

Se adjunta cuadro resumen con las afecciones pertenecientes a la solicitud del permiso solicitado:

AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID				
Vía Pecuaria	**Zona de Afección**	**Tipo ejecución / Protección. Longitud (m.l.)**	**Ancho de afección (m.l.)**	**Superficie de afección**
"Colada de las Cabezuelas"	Paralelismo a la vía pecuaria por calzada en la Avenida Meridiana en PE 63 mm para la extensión de la red de distribución y cruce a la altura del número 23, en PE Ø 32 mm para la ejecución de la acometida con su correspondiente válvula.	Zanja a cielo abierto/ Losa de Hormigón (Longitud = 69 m.)	0,60	41,40 m^2

La tubería objeto de la petición de permiso se sitúa en la zona de afección de las vías pecuarias en zona urbana (Avenida Meridiana), por lo que la zanja a emplear será según el dibujo tipo: "ZANJA TIPO EN ZONA URBANA" según la normativa de Madrileña Red de Gas NT-103 parte Nº 3.

Los procedimientos a utilizar para la ejecución de las obras, vienen definidos en el punto 6 de esta Memoria y se han tenido en cuenta las indicaciones de los técnicos en ese Organismo.

3.2. ACEPTACIÓN DE PRECARIO.

Dado que las instalaciones objeto de la presente separata de permiso por afección a la Coladas de

las Cabezuelas por la canalización de gas en proyecto, transita por calzada en tramo urbano, en el término municipal de Guadarrama, se encuentran en zona de Dominio Público, **Madrileña Red de Gas, como titular del servicio, expresa la aceptación previa del precario de la instalación del proyecto ante futuras actuaciones del Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid.**

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES

4.1. FLUIDO A TRANSPORTAR

El fluido será gas natural, perteneciente a la segunda familia según la Norma UNE-EN-437 y de acuerdo con el REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución utilización de combustibles gaseosos.

4.2. CONDICIONES DE DISEÑO

Las condiciones de diseño son las siguientes:

Presión máxima de servicio	Canalización 5 bar.
Temperatura de diseño	15°C
Temperatura de trabajo	Ambiente

4.3. CARACTERÍSTICAS DE LA TUBERÍA

Las conducciones serán fabricadas de acuerdo con la norma UNE-EN 12007-2 y UNE EN 1555. Serán conducciones cilíndricas en rollos de 50 metros para los diámetros de PE Ø 63 y 32 mm.

El espesor de las conducciones será uniforme según el diámetro. Cumplirán los requisitos fijados por la instrucción ITC-ICG-01, del Reglamento Técnico para la Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y la Especificación de Madrileña Red de Gas, será del tipo PE 100 GAS de SDR-17 siendo los diámetros y espesores utilizados:

- PE Ø 63 mm con esp.= 3,6 mm.
- PE Ø 32 mm con esp.= 3,0 mm.

Se acompañarán, con las tuberías, los correspondientes Certificados de Calidad y Control de Fabricación, siendo el resumen de las características técnicas de la tubería a instalar:

La conducción está formada por la unión, mediante soldadura por termofusión o por electrofusión, de tubos de polietileno, suministrados en largos comerciales. En determinadas circunstancias y para adaptar la traza de la conducción a las condiciones particulares del terreno, se acoplan codos prefabricados que permiten los cambios de dirección.

Las uniones en las tuberías se inspeccionaran cumpliendo, lo indicado en la instrucción ITC-ICG 01 y los criterios de MADRILEÑA RED DE GAS El control se realizara mediante inspección visual del 100 % de las uniones de las tuberías.

4.4. ACCESORIOS

Los accesorios serán fabricados de acuerdo con la norma UNE EN 1555-3, siendo de media y alta densidad según la clasificación 2 ó 3 de la ISO, se suministrarán provistos de los correspondientes certificados de calidad y código de barras. Cumplirán los requisitos fijados por la instrucción ITC-ICG 01, del Reglamento Técnico para la Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y las Especificación de MADRILEÑA RED DE GAS.

4.5. VÁLVULAS

Las válvulas de DN ≥ 2" cumplirán en cuanto a dimensiones, la norma API 6D y la calidad del material será ASTM A-216 WCB.

Las válvulas de DN < 2" cumplirán con la norma BS-4460 y la calidad del material será ASTM A-105, incluyendo los requisitos suplementarios S-3, S-5 ó S-6.

En su caso, las válvulas utilizadas con cuerpo de polietileno estarán fabricadas de acuerdo a la norma UNE-EN-1555-4.

Cualquiera que sea el diámetro, las válvulas de acometida cumplirán lo indicado en la Instrucción Técnica Complementaría ITC-ICG 0.1, y en la especificación de NT-076 de la normativa de MADRILEÑA RED DE GAS.

4.6. PROFUNDIDAD DE ENTERRAMIENTO

Se define como la distancia entre la generatriz superior de la tubería instalada en la zanja y la superficie del terreno.

La profundidad de enterramiento para las canalizaciones será cumpliendo lo requerido en la Instrucción Técnica ITC–ICG 01, y según se recomienda en la Norma Técnica NT-131 de MADRILEÑA RED DE GAS.

4.7. INSPECCIÓN DE SOLDADURAS

En tuberías de polietileno, el control de las uniones se realizará mediante inspección visual del 100% de las uniones.

4.8. PRUEBAS FINALES

Una vez terminado el tendido de la conducción y el relleno de la zanja, se procederá a la realización de las pruebas de resistencia y estanquidad, se realizará cumpliendo lo exigido en el REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución utilización de

combustibles gaseosos y en particular con su ITC-ICG 01 y de acuerdo con la Norma Técnica NT-135 de MADRILEÑA RED DE GAS.

Para la canalización de polietileno se procederá a la realización de las pruebas neumáticas de resistencia, de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN-12007 Parte 2, y según el REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución utilización de combustibles gaseosos y de la Normativa de MADRILEÑA RED DE GAS.

Con objeto de facilitar el control y evaluación de los resultados de las pruebas, así como para evitar las deformaciones innecesarias en casos de tramos en pendientes con gran diferencia de cota, la conducción se dividirá en secciones, realizándose la prueba hidráulica por partes.

Además, los tramos que posteriormente van a ser lastrados o los que constituyan cruce especial (dentro de vaina, bajo otras conducciones, etc.), serán probados independientemente del resto, mediante pruebas particulares.

5. SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES

a) Se garantiza que en ningún punto de la Red, la presión de servicio superará los valores marcados, mediante los dispositivos de seguridad existentes en la Red de donde se alimenta.

b) Las válvulas de seccionamiento de línea, dispondrán de una instalación de venteo de diámetro suficiente para garantizar la adecuada ventilación del tramo afectado.

c) A los espesores definidos para las conducciones corresponde, en el caso más desfavorable, un valor de la tensión transversal de 0,2 del límite elástico requerido.

d) Todos los materiales deberán ir acompañados de las pruebas y certificaciones de calidad que exige el REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución utilización de combustibles gaseosos.

e) Una vez montado y enterrado el gasoducto objeto de este Proyecto, se realizará una prueba de resistencia y estanquidad según lo indicado en el apartado 4.8.

6. CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

A continuación se destacan las características más habituales de construcción de esta infraestructura:

6.1. PISTA DE TRABAJO.

En este caso al realizarse la intervención en zona urbana, no será necesario la realización pista de trabajo.

6.2. SEÑALIZACIÓN EN CRUCES Y PASOS PÚBLICOS

Cuando se esté trabajando en la zona de afección de la carretera, se mantendrá día y noche señales adecuadas para proteger a todas las personas de cualquier accidente y prevenir a los conductores de la obstrucción existente.

A tal fin, se mantendrá la coordinación necesaria con los Organismos competentes.

6.3. ZANJA.

La zanja tendrá la profundidad y anchura requerida y sus paredes serán lo más verticales posible de forma que se mantenga la anchura interior requerida. Las paredes y el fondo estarán desprovistas de asperezas que puedan dañar la tubería y/o su revestimiento. El fondo será nivelado de forma que se consiga una superficie uniforme para apoyo de la tubería y quedará libre de rocas sueltas, grava gruesa y materias extrañas que pudieran dañar la tubería y/o revestimiento.

Anchura y profundidad de las zanjas

TABLA 1 (de la NT-131-3

Anchura Zanja Normal (a)	DN TUBO								
	32	40	63	90	110	160	200	250	315
200		1	1	1	1				
300		2	2	2	2	1	1		
400		3	3	3	3	2-3	2-3	1	1
600								2-3	2-3
Anchura Zanja Reducida (a)	**DN TUBO**								
150	1	1	1	1	1				
200						1			
250							1		
Profundidad Total (*)		800/ 1000(*)	800/ 1000(*)	800/ 1000(*)	800/ 1000(*)	1000	1000	1000/ 1200(*)	1000

1: Apertura de zanja a **máquina**; solución preferente para cada ∅ de tubo cuando se tengan garantías de no producir afecciones a otros servicios existentes tras aplicación de las medidas del apartado 3.1. (NT-131-3)

2: Apertura de zanja a **máquina**; alternativa cuando haya problemas en la detección y ubicación de los diferentes servicios enterrados existentes

3: Apertura de zanja **a mano**, sólo cuando sea imprescindible

(*) Profundidad para canalizaciones con MOP de 5 a 10 bar.

6.4. TENDIDO DE LA CONDUCCIÓN.

Después de realizado el control no destructivo de las soldaduras, el revestimiento e inspección de las mismas y el acondicionamiento del fondo y paredes de la zanja, se procederá al tendido de la tubería.

6.4.1. Izado de la tubería

Se utilizarán elementos de elevación y sujeción adecuados (diábolos y bandas), construidos con material no abrasivo y de unas dimensiones adecuadas al diámetro, peso de la tubería y tipo de revestimiento que se utilice.

6.4.2. Descenso a zanja y distancia entre puntos de izado.

El tipo, número y distanciamiento de los medios o elementos de elevación serán de modo tal que se garantice la ejecución del tendido con condiciones de seguridad, evitando tensiones o deformaciones temporales tales que puedan provocar daños al tubo o al revestimiento.

La tubería se posará sin tensiones sobre el fondo, procurando que esté colocada con alguna flecha elástica.

6.5. SEÑALIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN ENTERRADA.

De forma general, para reforzar la seguridad de la instalación, se realiza una señalización enterrada mediante la colocación, entre la superficie del terreno y la tubería, de una banda plástica de aviso frente a posibles excavaciones de otras obras.

6.6. RELLENO.

El relleno de la zanja se realizará en dos fases. En una primera, se tapará la conducción hasta 20 cm. por encima de su generatriz superior, y, en una segunda, el resto.

6.6.1. Relleno en primera fase.

Para apoyo y pretapado, la zanja se rellenará hasta veinte (20) centímetros por encima de la generatriz superior de la tubería utilizando material seleccionado, procedente o no del extraído de aquella, y de características tales que no dañen ni ataquen al revestimiento de la conducción.

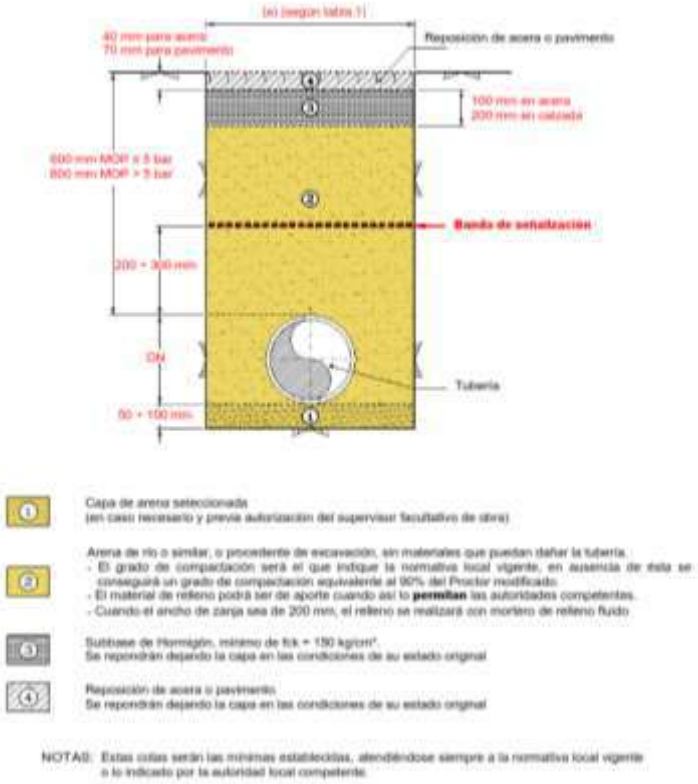
6.6.2. Relleno del resto de la zanja.

Para el relleno del resto de la zanja se utilizará material procedente de la propia excavación o préstamo.

En las zonas consideradas como terrenos de cultivo la capa de tierra vegetal del relleno, se

repondrá a su estado original.

Las zanjas en caminos, calzadas o zonas urbanas, se rellenarán por tongadas compactando con medios adecuados cada capa hasta conseguir la densidad apropiada.



ANEJO 1

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

FOTO Nº 1: FOTO AÉREA: AFECCIÓN A LA COLADA DE LAS CABEZUELAS.

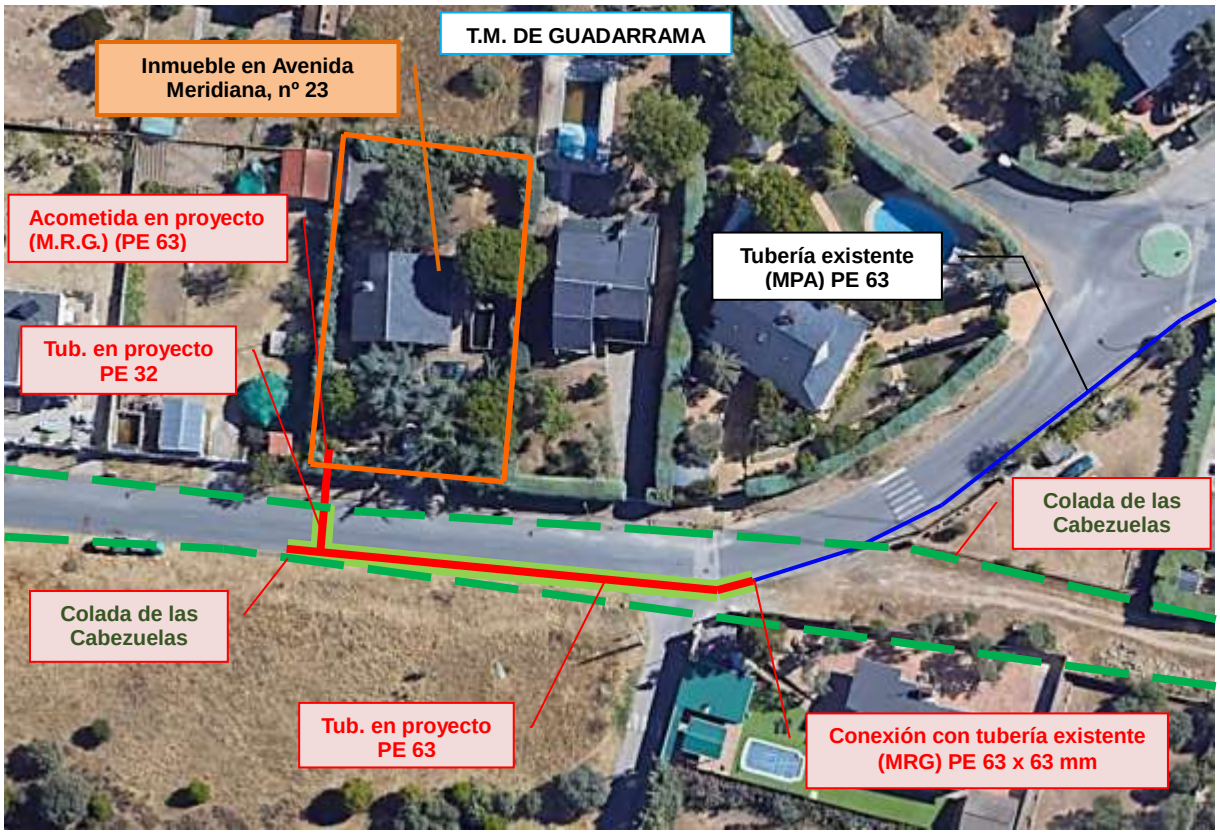
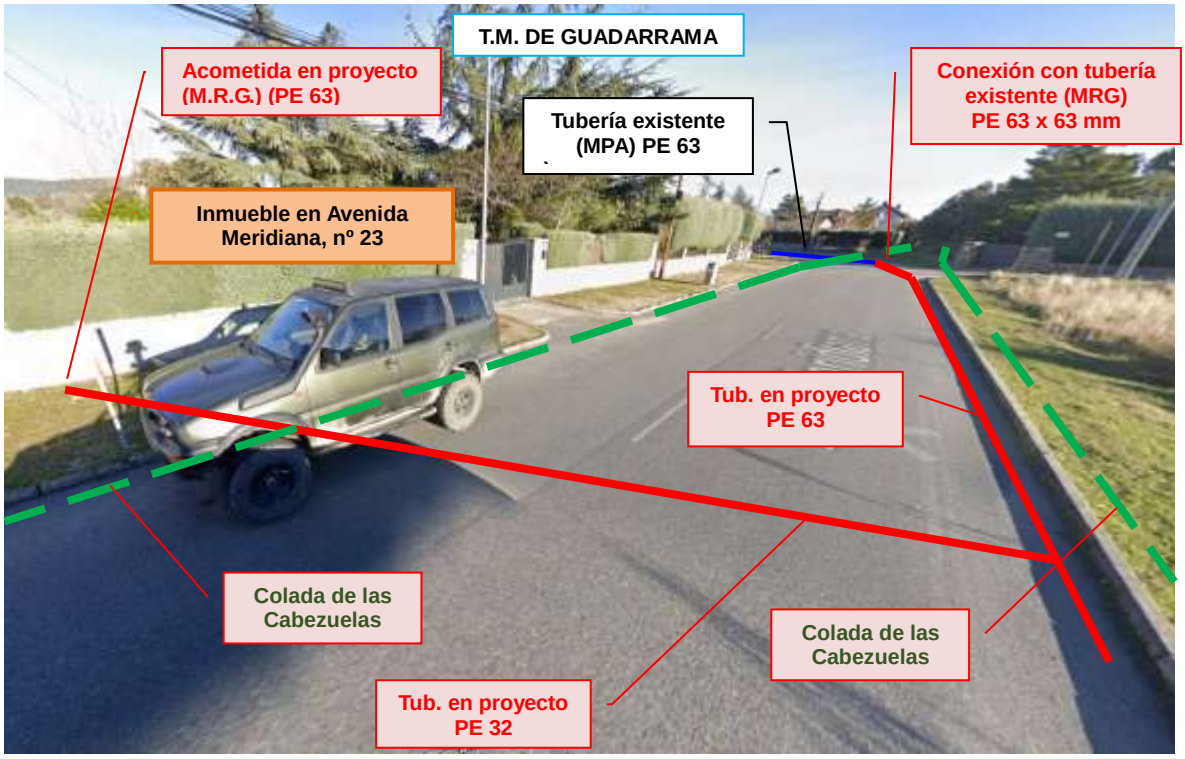


FOTO Nº 2: AFECCIÓN A LA COLADA DE LAS CABEZUELAS. (Zona de conexión y acometida).



DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

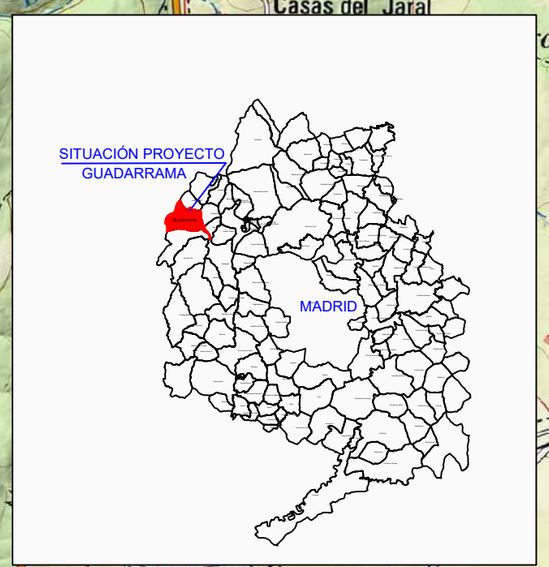
ÍNDICE DE PLANOS

TIPO DE PLANO	DESCRIPCIÓN	Nº DE PLANO
GENERAL	PLANO DE SITUACIÓN	PS-001 (Rev. 0)
TRAZADO	PLANTA DE TRAZADO	PT-001 (Rev. 0)
	PLANTA DE TRAZADO SOBRE IMAGEN AEREA	PTI-001 (Rev. 0)

DIBUJOS TIPO

Descripción	Nº Hoja	Rev.
▪ Obra Civil para canalización de gas con tubo de PE. Dimensiones de zanjas.	NT-131 (parte 3)	0

SITUACIÓN PROYECTO



[redacted]

Madrileña RED DE GAS

Leyenda:

Escalas Gráficas:
E=1:25.000
500 250 0 250 500
Original A3

REV	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMPR.	APROB.
0	MARZO - 2024	EMISIÓN	A.L.H.	J.F.B.	D.G.C.

Empresa Consultora: omicron amepro

Proyecto: SUMINISTRO DE GAS NATURAL A AVENIDA MERIDIANA, 23
TÉRMINO MUNICIPAL DE GUADARRAMA
(COMUNIDAD DE MADRID)

Título del plano: PLANO DE SITUACIÓN

Ref. S. OMI.: O.20233069-47
Actualización: MARZO -2024
Revisión: 0
Escala: 1:25.000
N. Plano: PS-001

TÉRMINO MUNICIPAL DE GUADARRAMA

AFECCIONES A LAS VÍAS PECUARIAS			
DENOMINACION VIA PECUARIA	AFECCIÓN		
	Longitud	Ancho	Superficie
Colada de las Cabezuelas	69 m	0,60 m	41,40 m2

COLADA DE LAS CABEZUELAS

Acometida PEØ 32 mm (MRG)

AVENIDA MERIDIANA, 23

PE Ø 32 mm.

PE Ø 63 mm.

Afección a "COLADA DE LAS CABEZUELAS (l=69 m.)

Conexión a red de (M.R.G.) Existente (PEØ 63 mm.)

COLADA DE LAS CABEZUELAS

AVENIDA MERIDIANA

CALLE

ACUARIO

VALLE

DE LA FUENFRIA

CALLE CAÑADA REAL DE MERINAS

CALLE VIRGEN DEL VALLE

DE LACIANA

N

ZANJA TIPO (ZONA URBANA BAJO CALZADA)

Reposicion de pavimento

Hormigon fck=125 kg/cm2.

Relleno de material escogido procedente de la excavacion sin materiales de tamaño mayor de 0.8cm. ó arena de miga.

Banda de señalizacion

Tuberia

Relleno de arena de miga sin materiales que puedan dañar la tuberia.

Arena lavada de rio

SEGÚN NT-905 DE MADRILEÑA RED DE GAS

Madrileña RED DE GAS

Leyenda:

- Canalización PE (existente M.R.G.)
- Canalización en proyecto PEØ 63 mm.
- Colada de las Cabezuelas
- Afección a VV. PP.
- Válvula de acometida a instalar

REV	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMPR.	APROB.
0	MARZO - 2024	EMISIÓN	A.L.H.	J.F.B.	D.G.C.

Empresa Consultora: omicron amepro

Proyecto: SUMINISTRO DE GAS NATURAL A AVENIDA MERIDIANA, 23
TÉRMINO MUNICIPAL DE GUADARRAMA
(COMUNIDAD DE MADRID)

Título del plano: PLANO DE PLANTA DE TRAZADO

Ref. S. OMI.: O.20233069-47
Actualización: MARZO-2024
Revisión: 0
Escala: 1:500
N. Plano: PT-001

Original A3

TÉRMINO MUNICIPAL DE GUADARRAMA

AFECCIONES A LAS VÍAS PECUARIAS			
DENOMINACION VIA PECUARIA	AFECCIÓN		
	Longitud	Ancho	Superficie
Colada de las Cabezuelas	69 m	0,60 m	41,40 m2

COLADA DE LAS CABEZUELAS

Acometida PEØ 32 mm (MRG)

AVENIDA MERIDIANA, 23

PE Ø 63 mm.

Afección a "COLADA DE LAS CABEZUELAS (l=69 m.)

Conexión a red de (M.R.G.) Existente (PEØ 63 mm.)

COLADA DE LAS CABEZUELAS

AVENIDA MERIDIANA

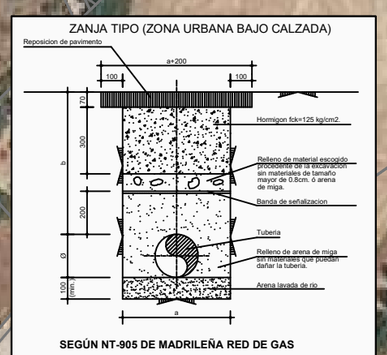
CALLE ACUARIO

CALLE VALLE DE LACIANA

CALLE CAÑADA REAL DE MERINAS

CALLE VIRGEN DEL VALLE

ZANJA TIPO (ZONA URBANA BAJO CALZADA)



SEGÚN NT-905 DE MADRILEÑA RED DE GAS

Madrileña RED DE GAS

Leyenda:

- Canalización PE (existente M.R.G.)
- Canalización en proyecto PEØ 110 mm.
- Colada de las Cabezuelas
- Afección a VV. PP.
- Válvula de acometida a instalar

REV.	FECHA	DESCRIPCION	REAL.	COMPR.	APROB.
0	MARZO - 2024	EMISIÓN	A.L.H.	J.F.B.	D.G.C.

Empresa Consultora: omicron amepro

Proyecto: SUMINISTRO DE GAS NATURAL A AVENIDA MERIDIANA, 23
TÉRMINO MUNICIPAL DE GUADARRAMA
(COMUNIDAD DE MADRID)

Título del plano: PLANO DE PLANTA DE TRAZADO SOBRE IMAGEN AEREA

Ref. S. OMI.: O.20233069-47
Actualización: MARZO-2024
Revisión: 0
Escala: 1:500
N. Plano: PTI-001

Original A3

OBRA CIVIL PARA CANALIZACIÓN DE GAS CON TUBO DE PE

Dimensiones de las zanjas

INDICE

		Página
1.	OBJETO	2
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN Y ANTECEDENTES	2
3.	CONSIDERACIONES GENERALES	2
3.1.	Condiciones de localización de otros servicios enterrados	2
4.	ANCHURA Y PROFUNDIDAD DE LAS ZANJAS	3
5.	ZANJA TIPO EN ZONA URBANA.	4
6.	ZANJAS TIPO EN ZONA RURAL O AJARDINADA	5
7.	ZANJAS TIPO PARA EXCAVACIÓN REDUCIDA	6
8.	EXCAVACIÓNES TIPO PARA ACOMETIDAS	7
9.	DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR	9

Propiedad de Madrileña Red de Gas - Prohibida su reproducción

1. OBJETO

Establecer las condiciones dimensionales de las zanjas para redes de distribución y acometidas con tubo de polietileno.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y ANTECEDENTES

Es aplicable para todas las obras de canalización que se realicen en el ámbito de distribución de MRG, siendo el antecedente normativo inmediatamente anterior la NT-131-E de Gas Natural Distribución.

3. CONSIDERACIONES GENERALES

En los gráficos y tablas que se muestran a continuación las dimensiones de la zanja en función del diámetro de la tubería y el lugar donde ésta se instala (calzada, acera, zona rural, etc), siguiendo las indicaciones definidas en la Parte 1 de la presente norma técnica.

3.1. Condiciones de localización de otros servicios enterrados

Los trabajos de obra civil de canalizaciones de gas no deben comenzar sin haber localizado e identificado los servicios existentes en la zona, por medio de la utilización conjunta de:

1. los planos de otros servicios
2. observando y comprobando las tapas o registros existentes en la superficie a lo largo del trazado de la conducción
3. utilizando detector o georadar y
4. mediante la apertura de las calas necesarias según lo indicado en la parte 1 de la presente norma

El objeto de dicha localización es garantizar el cumplimiento de las distancias mínimas a otros servicios -indicados en la tabla 1 de la parte 4 de la presente norma- en toda la envolvente de la canalización de gas, incluyendo su lecho.

Propiedad de Madrileña Red de Gas - Prohibida su reproducción

4. ANCHURA Y PROFUNDIDAD DE LAS ZANJAS

La anchura y profundidad total de la zanja serán para cada DN de tubo de PE, las reflejadas en el cuadro siguiente:

TABLA 1

Anchura Zanja Normal (a)	DN TUBO								
	32	**40**	**63**	**90**	**110**	**160**	**200**	**250**	**315**
200		1	1	1	1				
300		2	2	2	2	1	1		
400		3	3	3	3	2-3	2-3	1	1
600								2-3	2-3
Anchura Zanja Reducida (a)	**DN TUBO**								
150	1	1	1	1	1				
200						1			
250							1		
Profundidad Total (*)		800/ 1000(*)	800/ 1000(*)	800/ 1000(*)	800/ 1000(*)	1000	1000	1000/ 1200(*)	1000

1: Apertura de zanja a **máquina**; solución preferente para cada ∅ de tubo cuando se tengan garantías de no producir afecciones a otros servicios existentes tras aplicación de las medidas del apartado 3.1.

2: Apertura de zanja a **máquina**; alternativa cuando haya problemas en la detección y ubicación de los diferentes servicios enterrados existentes

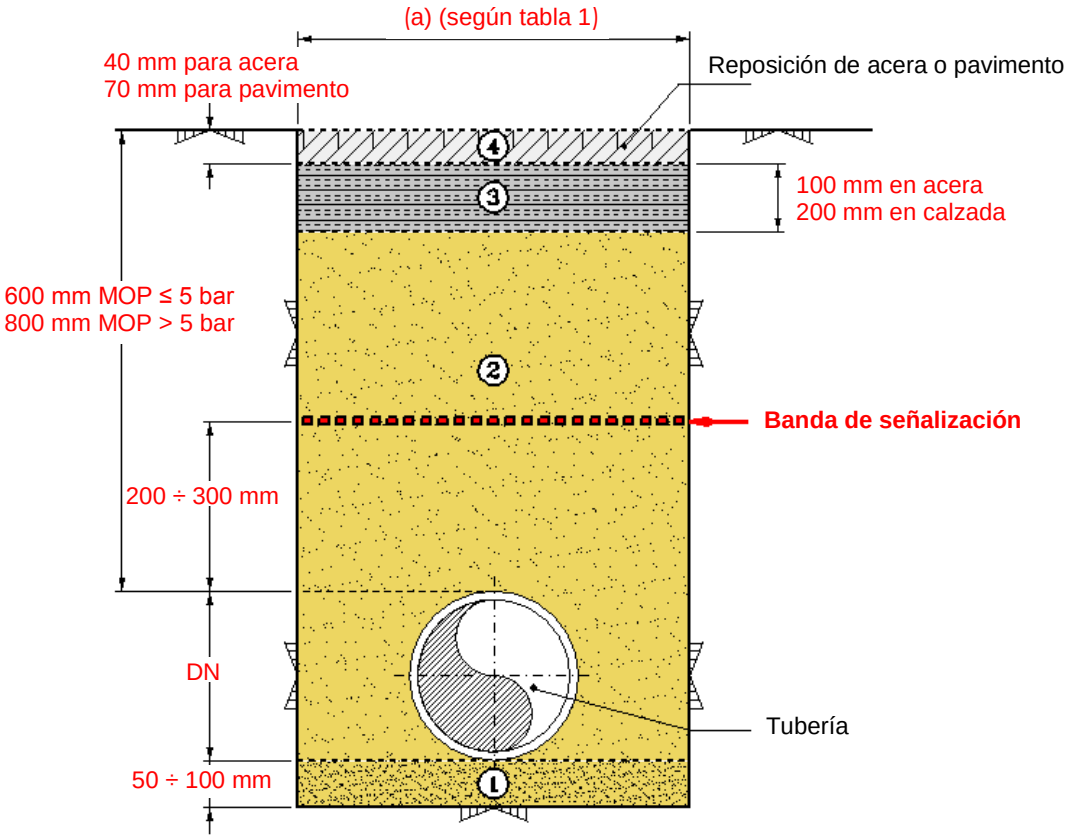
3: Apertura de zanja **a mano**, sólo cuando sea imprescindible

(*) Profundidad para canalizaciones con MOP de 5 a 10 bar.

En función del tipo de la anchura y profundidad de la zanja seleccionada, su configuración se dispondrá según los gráficos de zanjas tipo mostrados en los apartados siguientes.

Propiedad de Madrileña Red de Gas - Prohibida su reproducción

5. ZANJA TIPO EN ZONA URBANA.



1 Capa de arena seleccionada
(en caso necesario y previa autorización del supervisor facultativo de obra)

2 Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería.
- El grado de compactación será el que indique la normativa local vigente, en ausencia de ésta se conseguirá un grado de compactación equivalente al 90% del Proctor modificado.
- El material de relleno podrá ser de aporte cuando así lo **permitan** las autoridades competentes.
- Cuando el ancho de zanja sea de 200 mm, el relleno se realizará con mortero de relleno fluido

3 Subbase de Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm².
Se repondrán dejando la capa en las condiciones de su estado original

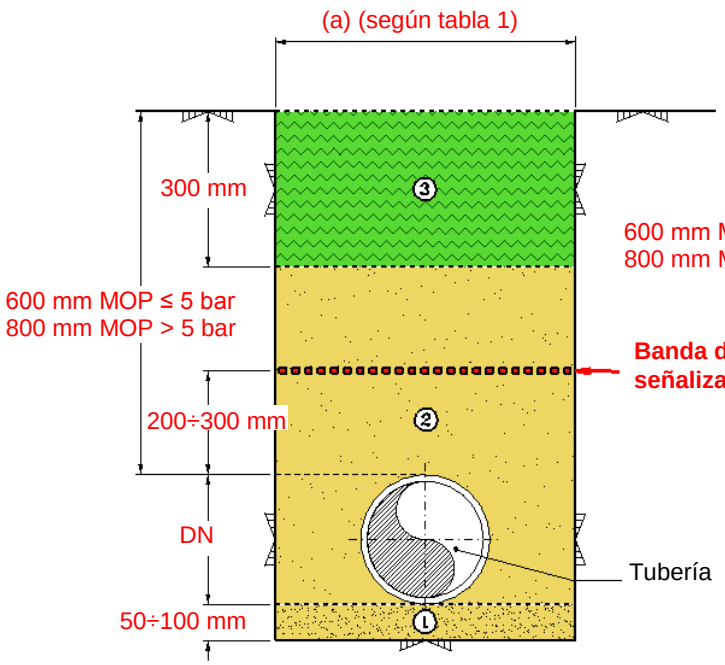
4 Reposición de acera o pavimento.
Se repondrán dejando la capa en las condiciones de su estado original

NOTAS: Estas cotas serán las mínimas establecidas, atendiéndose siempre a la normativa local vigente o lo indicado por la autoridad local competente.

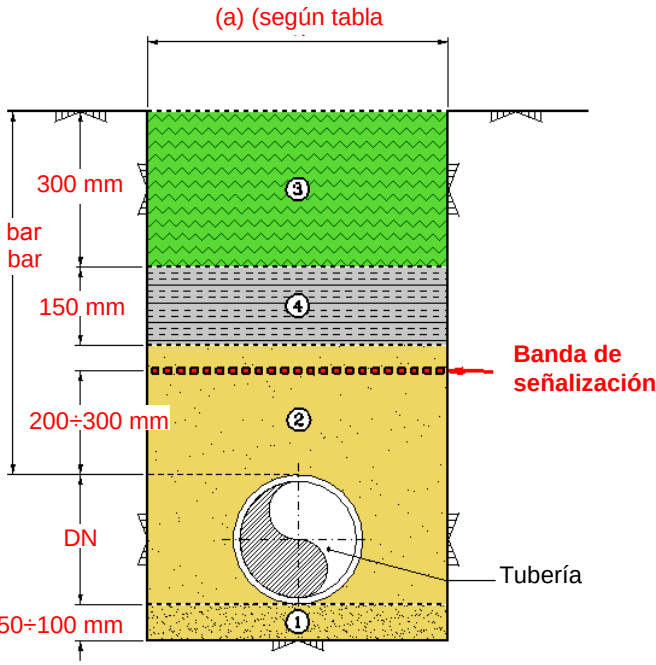
Propiedad de Madrileña Red de Gas - Prohibida su reproducción

6. ZANJAS TIPO EN ZONA RURAL O AJARDINADA

Sin protección de hormigón



Con protección de hormigón



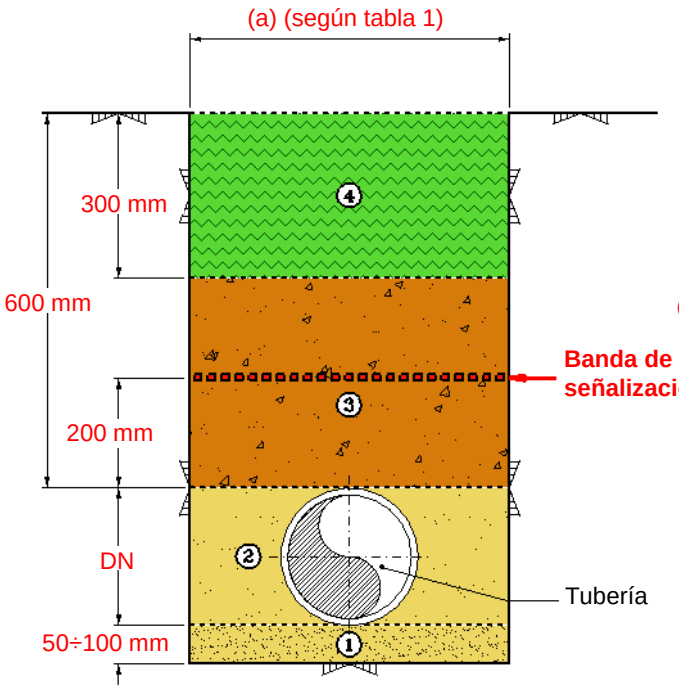
1	Capa de arena seleccionada (en caso necesario y previa autorización del técnico responsable de la distribuidora)
2	Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería. El relleno se compactará: en zonas de paso de vehículos al 90% Proctor modificado, en zonas de paso de peatones o ajardinada al 80% del Proctor modificado y en el resto, se restituirá a la situación original. El material de relleno podrá ser de aporte cuando así lo permitan las autoridades competentes.
3	Tierra original del terreno
4	Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm². Se usará exclusivamente para zonas de paso de vehículos de gran tonelaje o susceptibles de tener obras de excavación en las inmediaciones.

NOTA: Estas cotas serán las mínimas establecidas, atendiéndose siempre a la Normativa Local o a lo indicado por la Autoridad Competente.

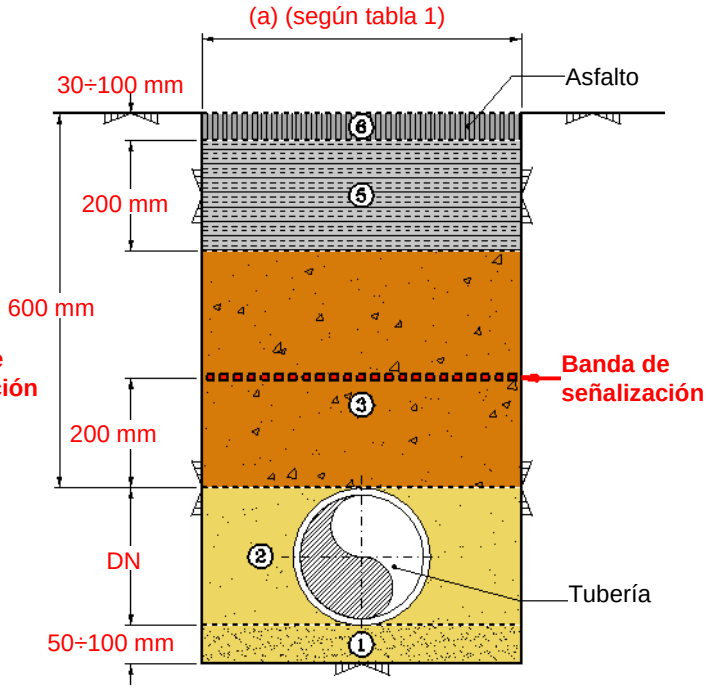
Propiedad de Madrileña Red de Gas - Prohibida su reproducción

7. ZANJAS TIPO PARA EXCAVACIÓN REDUCIDA

En zona rural



En calzada



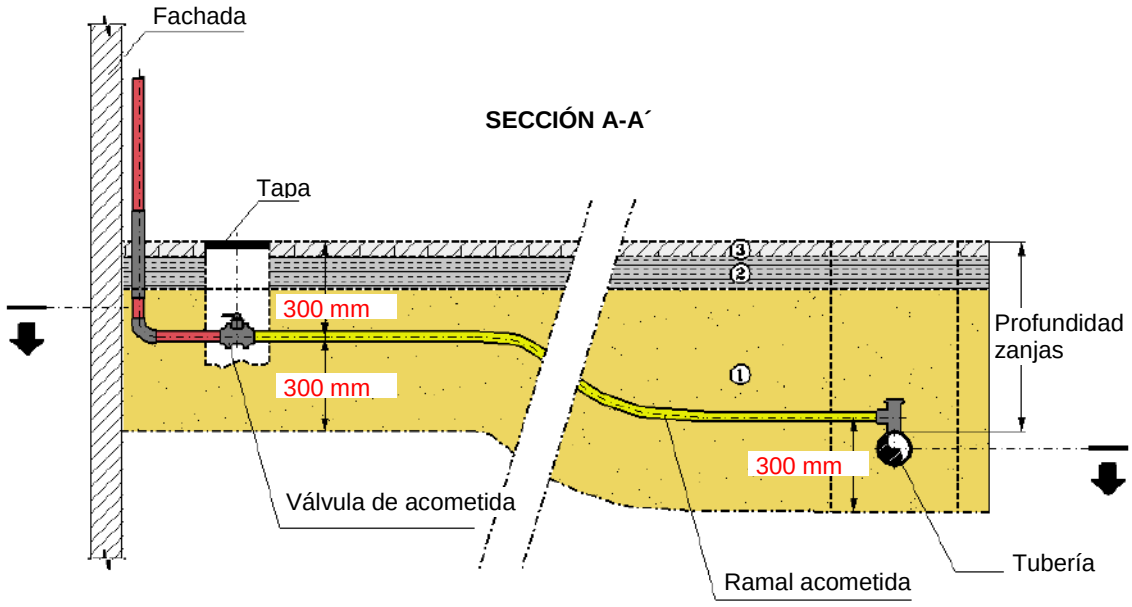
1	Capa de arena seleccionada (en caso necesario y previa autorización del técnico responsable de la distribuidora)
2	Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería. Cuando el ancho de zanja sea de 200 mm, el relleno se realizará con mortero de relleno fluido.
3	Tierras procedentes de la excavación o mortero de relleno fluido
4	Tierra original del terreno
5	Subbase de Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm²
6	Asfalto

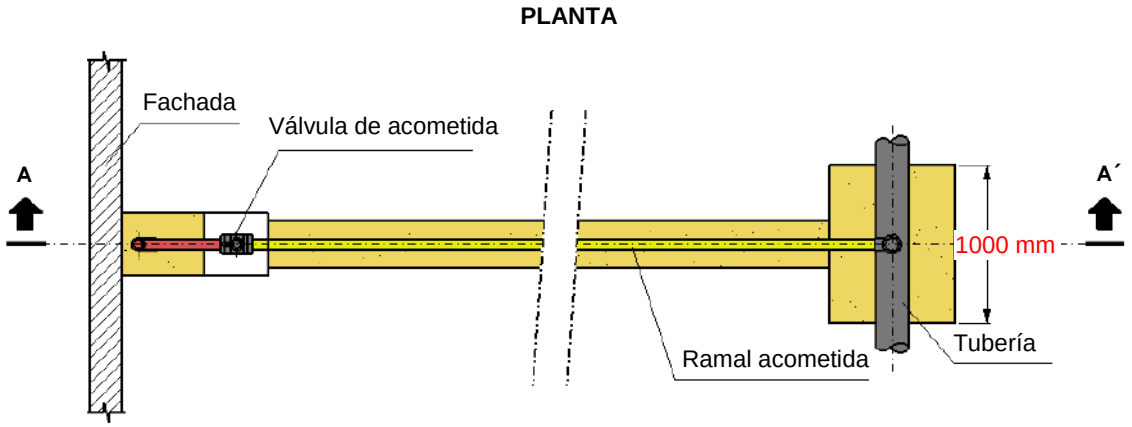
NOTA: La solución de la excavación por zanja reducida será adoptada previa aplicación de los criterios definidos en la parte 2 de la presente norma.

Propiedad de Madrileña Red de Gas - Prohibida su reproducción

8. EXCAVACIONES TIPO PARA ACOMETIDAS

ZANJA TIPO PARA ACOMETIDAS CON TALLO POR FACHADA

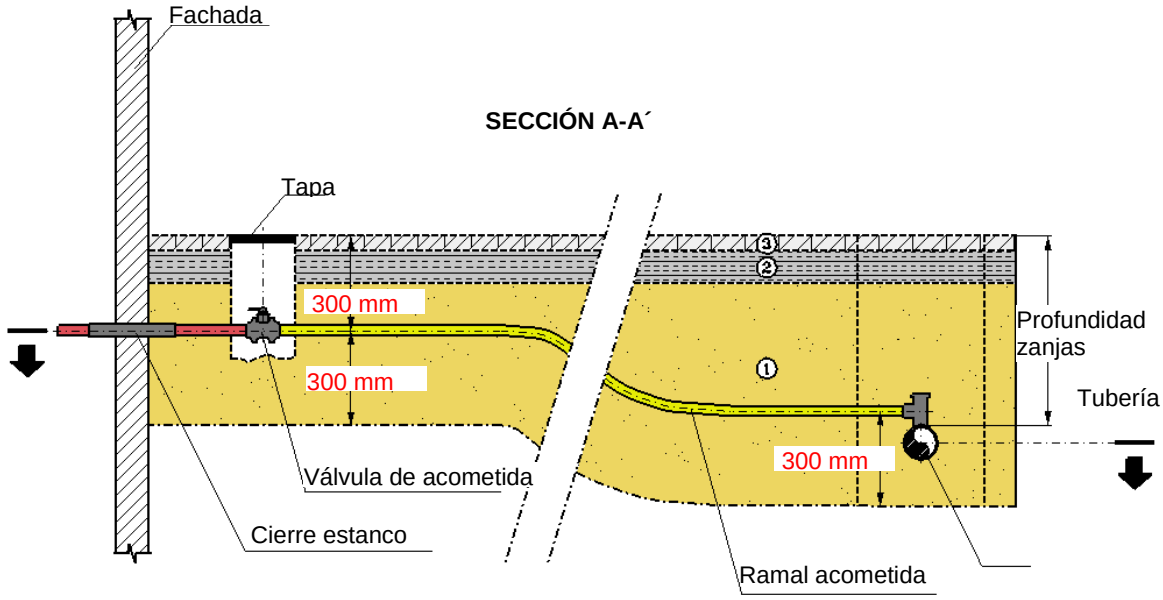


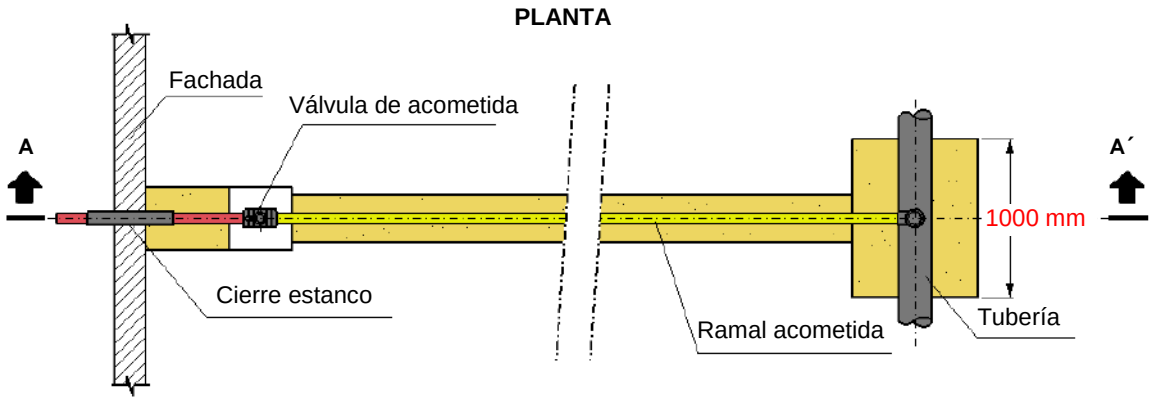


①	Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería. Cuando el ancho de zanja sea de 200 mm, el relleno se realizará con mortero.
②	Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm²
③	Reposición de acera o pavimento

Propiedad de Madrileña Red de Gas - Prohibida su reproducción

ZANJA TIPO PARA ACOMETIDAS CON TALLO PASAMUROS





①	Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería. Cuando el ancho de zanja sea de 200, el relleno se realizará con mortero.
②	Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm²
③	Reposición de acera o pavimento

Propiedad de Madrileña Red de Gas - Prohibida su reproducción

9. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR

La presente Norma Técnica entrará en vigor y será obligatoria su aplicación a partir del 30 de Septiembre de 2011, siendo exigible hasta esta fecha la normativa correspondiente del Grupo Gas Natural.

Propiedad de Madrileña Red de Gas - Prohibida su reproducción