



NORTEGAS ENERGIA DISTRIBUCION, S.A.U.

**PROYECTO CONSTRUCTIVO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES
RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL**

**MODIFICACIÓN DE LA RED (MOP 16 BAR) ORIAMENDI - ALZA
NUEVO PUENTE DE ASTIÑENE**

TÉRMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA (GIPUZKOA)

(N20DON190080)

**AFECCIÓN DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE
Y ZONA DE SERVIDUMBRE DEL TRÁNSITO DEL D.P.M.T.
RIA DEL URUMEA**

**MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO
SERVICIO PROVINCIAL DE COSTAS DE GIPUZKOA
SERVICIO DE GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE**



Código: N20DON190080

Fecha: JULIO 2020

ÍNDICE



1A Ingenieros
ENERGÍA EN MOVIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO	CONTENIDO	Pág.
Nº 1:	MEMORIA	13
Nº 2:	INFORME FOTOGRÁFICO	2
Nº 3:	PRESUPUESTO	2
Nº 4:	PLANOS	3



Código: N20DON190080



Fecha: JULIO 2020

MEMORIA





1A Ingenieros
ENERGÍA EN MOVIMIENTO

1. MEMORIA

	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

ÍNDICE MEMORIA

1.- PERMISO DE OBRA SOLICITADO	3
1.1.- OBJETO	3
1.2.- JUSTIFICACIÓN-ALCANCE	4
1.3.- SOLUCIÓN ADOPTADA	6
1.4.- DECLARACIÓN NORMATIVA	7
1.5.- ANEXO AMBIENTAL.....	7
1.6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	8
1.7.- OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.....	8
2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CONDUCCIÓN.....	10
2.1.- FLUIDO A TRANSPORTAR.....	10
2.2.- CONDICIONES DE TRANSPORTE.....	10
2.3.- LA CONDUCCIÓN.....	10
2.4.- PROFUNDIDAD DE ENTERRAMIENTO	11
2.5.- CRUCES Y PARALELISMOS	12
2.6.- SEÑALIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN.....	13
2.7.- ENSAYOS Y PRUEBAS.....	13

	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

1.- PERMISO DE OBRA SOLICITADO

1.1.- OBJETO

El presente documento ha sido motivado por la decisión de la empresa **Nortegas Energía Distribución, S.A.U.** (Anteriormente Naturgas Energía Distribución, S.A.), de llevar a cabo la modificación de las infraestructuras de gas natural existentes en el núcleo de Donostia, con motivo de las obras de construcción del nuevo Puente de Astiñene en la zona noreste del municipio, dentro del Territorio Histórico de Gipuzkoa.



Naturgas Energía Distribución, S.A.U. cambia su denominación social por Nortegas Energía Distribución, S.A.U. registrado en la inscripción 120ª en el Registro Mercantil de Bizkaia. Este cambio de denominación se produce en virtud de acuerdo del Consejo de Administración elevado a público mediante escritura otorgada el 27 de julio de 2017 ante el Notario de Bilbao D. Juan Ignacio Bustamante Esparza con número de Protocolo 1978, inscrita en el Registro Mercantil de Vizcaya, Tomo 5560, Folio 177, Hoja BI-38453, Inscripción 120ª.

Este documento tiene por objeto solicitar, ante el Servicio Provincial de Costas de Gipuzkoa del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, permiso de obra para realizar el cruce de la ría del Urumea dentro de la citada modificación de las redes de distribución de gas natural debidas a las obras del nuevo Puente de Astiñene (Donostia).

El trazado proyectado afecta a la Ría del Urumea en su Zona Dominio Público Marítimo Terrestre y su Zona de Servidumbre de Tránsito del Dominio Público Marítimo Terrestre a su paso por el núcleo de Donostia.



Las obras se efectuarán de acuerdo con las normas y reglamentos que le sean de aplicación, así como de acuerdo a los criterios de diseño y planos anexos, recogidos en este Documento.

	Código: N20DON190080	
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	



1.2.- JUSTIFICACIÓN-ALCANCE

La construcción del Nuevo Puente de Astiñene, llevará consigo, la modificación de la conducción de gas natural “Oriamendi – Alza” existente en el Puente Egia o Sarasola sobre el Río Urumea, donde actualmente existe una red de acero Ø10” propiedad de Nortegas Energía Distribución, S.A.U., que discurre con una presión de explotación de 16 bar, que será desmantelada y sustituida por la red proyectada que discurrirá por la estructura del nuevo Puente de Astiñene, situado en la zona noreste del municipio de Donostia (Gipuzkoa). Además, aprovechando las obras del nuevo puente, se instalará un nuevo tramo de canalización en Polietileno (MOP 5 bar) junto a la tubería de acero (MOP 16 bar).

El trazado de la modificación de las canalizaciones de gas natural ha sido proyectado dentro del ámbito del citado puente y efectuará el cruzamiento de la ría del Urumea alojándose en la estructura del nuevo Puente. La tubería de acero, previamente curvada en taller, y la tubería de Polietileno, discurrirán aéreas e integradas en la estructura del puente, en la acera aguas abajo, entre los vértices V-05 y V-06 (tubería de Alta presión) y entre los nodos 02 y 03 (tubería Media Presión). Las tuberías se colocarán en el espacio diseñado para ello, apoyadas en la estructura del puente sobre dos bandas protección de neopreno e irán cubiertas por un panel prefabricado de hormigón HRF25-DOF (4-5 kg/m³) sobre el que irá el pavimento EPDM de 15 mm de espesor, durante aproximadamente 85 m, según puede verse en le Plano NG-DPMT-001.

La ocupación prevista por el trazado de la red de gas natural es la mínima posible y la definición del cruce por el nuevo puente permite cruzar la Ría del Urumea sin incidir en sus márgenes, el lecho y sin afectar a la calidad de las aguas, permitiendo por tanto un cruzamiento sin ningún tipo de incidencia ambiental en el entorno.

La red de distribución se ha diseñado ajustándose a los viales y accesos existentes, minimizando las afecciones en el entorno y al ámbito urbano del núcleo de Donostia.

	Código: N20DON190080	
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	



ALCANCE-AFECCIÓN

El resumen del alcance de la afección objeto de la presente solicitud se detalla en la siguiente tabla:

SITUACIÓN	CANALIZACIÓN	METROS	PLANO	PERMISO A SOLICITAR
RÍA DEL URUMEA	Ac DN 10" (Acero API 5L-Gr.B)	77m	NG-DPMT-001	Afección Dominio Público Marítimo Terrestre Cruce ría del Urumea Coord. ETRS 89 (Inicio): UTMX: 583635.19/ UTM Y: 4796269.15 Coord. ETRS 89 (Fin): UTMX: 583635.96/ UTM Y: 4796196.12
	PE DN 110 mm (PE 100 - SDR 17,6)	77m		
NUEVO PUENTE DE ASTIÑENE	Ac DN 10" (Acero API 5L-Gr.B)	18m	NG-DPMT-001	Afección Servidumbre Tránsito del DPMT Cruce ría del Urumea
	PE DN 110 mm (PE 100 - SDR 17,6)	18m		

La construcción de las redes de distribución de gas natural previstas se materializará en todo momento en coordinación con los trabajos programados para la construcción del nuevo Puente de Astiñene.

La Autorización de la totalidad de los Permisos a las afecciones que puedan producirse deberán ser tramitados previamente por el Promotor de las obras de construcción del puente. Las obras se materializarán siguiendo en todo momento las Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas y los condicionantes que formulen los Organismos competentes.

	Código: N20DON190080	
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

1.3.- SOLUCIÓN ADOPTADA

Las afecciones de la infraestructura gasista previstas en el ámbito de la ría del Urumea, queda detallada seguidamente.

➤ **Dominio Público Marítimo Terrestre.**

- **Tubería: Acero DN 10"/PE DN 110mm** **Alcance Total: 77 m/ 77m**
- **Plano: N° NG-DPMT-001**
- **Coordenadas Inicio: ETRS89/UTM30/X=583635.19, Y=4796269.15**

La red de gas natural proyectada, en Acero DN 10", como modificación de la red de gas natural existente Oriamendi-Alza, y la nueva red proyectada en PE DN 110mm, afectan a la Zona de Dominio Público Marítimo Terrestre de la Ría del Urumea.

La tubería de acero, previamente curvada en taller, y la tubería de Polietileno, protegida con una vaina de tubo corrugado de doble capa, discurrirán aéreas e integradas en la estructura del puente, en la acera aguas abajo. Las tuberías se colocarán en el espacio diseñado para ello, apoyadas en la estructura del puente sobre dos bandas protección de neopreno e irán cubiertas por un panel prefabricado de hormigón HRF25-DOF (4-5 kg/m³) sobre el que irá el pavimento EPDM de 15 mm de espesor, con un alcance aproximado de 77 metros dentro de la zona de afección con el Dominio Público Marítimo Terrestre, según puede verse en el Plano NG-DPMT-001.

➤ **Zona de Servidumbre de Tránsito del D.P.M.T.**



Alcance Total: 18 m/18m

- **Tubería: Acero DN 10"/PE DN 110mm**
- **Plano: N° NG-DPMT-001**

La red de gas natural proyectada, en Acero DN 10", como modificación de la red de gas natural existente Oriamendi-Alza, y la nueva red proyectada en PE DN 110mm, afectan a la Zona de Servidumbre de Tránsito del Dominio Público Marítimo Terrestre de la Ría del Urumea.

La Zona de Afección tendrá un alcance aproximado de 18 m y se verán afectados en la zona norte del puente, en un tramo aéreo integrado en la estructura del puente, y en la zona sur en un tramo enterrado desde aproximadamente el Vértice V-07, cruzando el vial de acceso al puente hasta la isleta ajardinada, donde se ubica el Vértice V-08 para la tubería de acero, mientras que en la de Polietileno la zona de afección se encuentra en un tramo enterrado, según puede verse en el Plano NG-DPMT-001.

Las obras señaladas se materializarán atendiendo y respetando las indicaciones y requerimientos formulados desde el Organismo Competente y siguiendo las Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas.

	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

1.4.- DECLARACIÓN NORMATIVA

La materialización de las obras cumplirá los requisitos de la vigente Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, así como con la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.



Las obras son promovidas por la empresa Nortegas Energía Distribución, S.A.U. y se efectuarán de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos aprobado según Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (B.O.E. nº 211 de 4 de septiembre de 2006), y las normas y reglamentos de aplicación del sector gasista, respetando en todo momento las indicaciones y condicionantes que se formulen desde los Organismos Competentes.

1.5.- ANEXO AMBIENTAL

El cruzamiento de la ría del Urumea definido por el nuevo puente de Astiñene permitirá la instalación de la canalización de gas natural sin ningún tipo de afección a la citada ría. La materialización de esta actuación se realiza de forma sencilla en el entorno de viales municipales del núcleo de Donostia y en un breve plazo de ejecución.

Durante la materialización de las obras no se prevén impactos, ni afecciones en la zona, según ha quedado detallado en la documentación presentada, pero se tomarán las medidas correctoras necesarias para evitar la acumulación de residuos o vertidos en la zona.

Las mencionadas obras cumplirán con el Real Decreto 105/2008 y Decreto 112/2012, por los que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, así como con el Decreto 49/2009, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.

	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

1.6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las instalaciones proyectadas será programado en coordinación con las obras de construcción del Puente, el Ayuntamiento de Donostia y en función de la obtención de los preceptivos permisos y autorizaciones para la ejecución del proyecto constructivo.

Las obras para la materialización de la modificación de la red de gas natural existente Oriamendi – Alza en el puente Egia o Sarasola sobre la Ría del Urumea, motivada por la construcción del nuevo Puente de Astiñene en la zona noroeste del municipio de Donostia (Gipuzkoa), están programadas para su completa materialización durante el año 2020, dependiendo principalmente de la obtención de las citadas autorizaciones y permisos preceptivos, así como de las fases de construcción previstas en este nuevo desarrollo urbanístico.

1.7.- OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

Las obras necesarias para la materialización de la canalización de gas natural proyectada en el Nuevo Puente de Astiñene, se realizarán sin ningún tipo de afección a la ría del Urumea.

* Señalización de las obras



La delimitación de las obras se realizará por una fila de vallas metálicas o plásticas encadenables según especificaciones técnicas del Grupo Nortegas y normativa que le sea de aplicación, disponiendo en la fila próxima al tráfico rodado de balizamiento luminoso (lámparas) cada 5 metros.

Las señales se colocarán entre sí y la obra a una distancia acorde a las características de la vía y del entorno, siguiendo en todo momento las indicaciones de señalización y protección que al respecto formule el Organismo Competente.

Se acotará una pequeña parcela para ubicar la maquinaria cuando no se esté trabajando.

* Zona de acopio

La zona de acopio estará situada fuera de la zona de obra. Por su situación, no afectará la circulación peatonal y vial del Puente Egia o Sarasola y los viales próximos, no ocupando más superficie de la estrictamente necesaria.



	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

*** Zona de escombros**

Si resultara necesario colocar un container en obra para el depósito de los escombros generados, éste se colocará fuera de la zona de afección a la circulación rodada y peatonal de los viales anteriormente mencionados.

*** Gestión de Residuos de construcción**

Las mencionadas obras cumplirán con el Real Decreto 105/2008, por los que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, así como con el Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.

	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CONDUCCIÓN

2.1.- FLUIDO A TRANSPORTAR

Gas natural.

2.2.- CONDICIONES DE TRANSPORTE



Presión máxima de Operación de la canalización hasta 16 bar según UNE 60310 (5 bar < MOP ≤ 16 bar), Presión máxima de Operación de la canalización hasta 5 bar según UNE 60311 (MOP ≤ 5 bar) y Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, que aprueba el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias.

2.3.- LA CONDUCCIÓN

La canalización principal objeto de este permiso diseñada para vehicular gas natural está proyectada en Acero API 5L Gr. B Ø10 y Polietileno DN 110 mm (PE 100 - SDR 17,6). La canalización de acero será fabricada según la norma UNE-EN 10208-2 y la canalización de Polietileno según la norma UNE-EN-1555-2, conforme a los requisitos de las Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas, de acuerdo con lo reflejado en los Planos anexos.

Las uniones de los tubos de polietileno entre sí se efectuarán como norma general por electrosoldadura, permitiéndose la soldadura a tope para diámetros iguales o superiores a DN110mm. Los accesorios de polietileno a instalar se ajustarán a lo especificado en la norma UNE-EN 1555-3.

En el caso de las uniones de tubería de acero se realizarán preferentemente mediante soldadura eléctrica a tope, permitiéndose en el caso de diámetros nominales iguales o inferiores a 50 mm (2") la soldadura oxiacetilénica.



	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

2.4.- PROFUNDIDAD DE ENTERRAMIENTO

Este concepto, llamado “recubrimiento”, se define como la distancia entre el nivel del suelo y la generatriz superior de la tubería instalada en la zanja.

El recubrimiento mínimo exigido para las canalizaciones de gas natural MOP 16 bar, será de 0,80 metros, teniéndose en cuenta, en todo momento, lo especificado en la norma UNE 60310 y en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG 01 “Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización” del Real Decreto 919/2006 y complementando con las medidas adicionales que figuran en los planos que se adjuntan nº ST-AP-01 y ST-AP-02, donde queda detallada la profundidad mínima de enterramiento estandarizada para las redes de distribución proyectadas por Nortegas Energía Distribución, S.A.U. en 0,80 metros.

El recubrimiento mínimo exigido para las canalizaciones de gas natural (MOP \leq 5 bar), será de 0,50 metros, teniéndose en cuenta, en todo momento, lo especificado en Norma UNE 60311 y en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG 01 “Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización” del Real Decreto 919/2006 y complementado con las medidas adicionales que figuran en los planos que se adjuntan nº ST-MP-01 y ST-MP-02, donde queda detallada la profundidad mínima de enterramiento estandarizada para las citadas canalizaciones de gas natural proyectadas por el Grupo Nortegas en 0,60 metros.

	Código: N20DON190080	
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

2.5.- CRUCES Y PARALELISMOS



Para las canalizaciones de gas natural con presión superior a 5 bar y hasta 16 bar, cuando la tubería se sitúe enterrada y próxima a otras obras o conducciones subterráneas, entre las partes más cercanas de las dos instalaciones debe disponerse de una distancia mínima de 0,20 metros en los puntos de cruce y de 0,40 metros en recorridos paralelos, según lo especificado en la UNE 60310 y en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG 01 “Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización” del Real Decreto 919/2006 y complementado con las medidas adicionales que amplían estas distancias, según queda representado en los planos estándar nº CP-GO-01 y CP-GO-02, que también se acompañan.

Para las canalizaciones de gas natural con Presión máxima de Operación hasta 5 bar, cuando la tubería se sitúe enterrada y próxima a otras obras o conducciones subterráneas, entre las partes más cercanas de las dos instalaciones debe disponer de una distancia mínima de 0,20 metros en los puntos de cruce y de 0,20 metros en recorridos paralelos, según lo especificado en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG 01 “Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización” del Real Decreto 919/2006 y UNE 60311, complementando con las medidas adicionales que amplían estas distancias, según queda representado en los planos estándar nº CP-GO-01, que también se acompañan.

La distancia de la canalización de gas con otras infraestructuras deberá aumentarse siempre que sea posible y, específicamente, en las conducciones con líneas eléctricas, se situará a una distancia mínima de 0,40 metros, tanto en puntos de cruce como en trazados paralelos, según se detalla en los planos anexos nº CP-GO-02.

Cuando por causas justificadas no puedan mantenerse las distancias mínimas entre servicios que se fijan en el punto anterior, deberán interponerse entre ambos servicios materiales que proporcionen la suficiente protección mecánica, eléctrica, térmica y/o química.

A fin de poder planificar adecuadamente las afecciones, antes del comienzo de las obras, el constructor deberá disponer de toda la información sobre las canalizaciones y servicios existentes en el ámbito afectado por las obras.

	Código: N20DON190080	
	Fecha: JULIO 2020	
	MEMORIA	

2.6.- SEÑALIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN

La señalización de la tubería de gas en zanja se realizará a una distancia mínima de 20 cm por encima del tubo o de la protección, en su caso, mediante malla de señalización de 30 cm de ancho en color amarillo y con la inscripción "Gas Canalizado" en color negro, según los planos tipo y Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas.

El trazado de la tubería de gas natural ($5 \text{ bar} < \text{MOP} \leq 16 \text{ bar}$) podrá ser señalado en superficie, mediante un sistema de indicación, que consiste en la colocación de hitos rurales (postes verticales) o placas de señalización (chapa de aluminio de dimensiones 150 x 100 mm y espesor 3 mm) con el logotipo del Grupo Nortegas, señalizando la distancia y profundidad de la canalización y situados principalmente en puntos singulares del trazado, cambios de dirección y en todos aquellos casos en que se considere necesario. Las características y dimensiones de los hitos rurales quedan determinadas en el plano tipo nº SC-GO-01 y las placas de señalización (hitos urbanos) quedan determinadas en el plano tipo nº SC-GO-02 anexo. Su correcta colocación se ajustará a lo señalado en las Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas.

El trazado de la tubería de gas natural con $\text{MOP} \leq 5 \text{ bar}$, podrá ser señalado en superficie mediante el mismo sistema de indicación, según planos tipo nº SC-GO-02 anexo y su correcta colocación se ajustará a lo señalado en las Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas..



En ambos casos, en los tramos aéreos del puente, se señalará la tubería con hitos urbanos.

2.7.- ENSAYOS Y PRUEBAS

Las instalaciones una vez construidas y antes de la puesta en servicio, serán sometidas a las pruebas descritas en el Reglamento Técnico de Distribución y utilización de Combustibles Gaseosos y su Instrucción Técnica Complementaria ICG 01, aprobados según Real Decreto 919/2006 del 28 de julio, y de acuerdo con la UNE 60311, así como con los requisitos establecidos en la UNE-EN 12327.

La puesta en servicio de la canalización se efectuará de acuerdo con lo recogido en la Norma UNE-EN 12327 y Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas.

La Autorización de Puesta en Servicio de las instalaciones objeto de este permiso, se ajustarán a lo estipulado por el Departamento de Industria, Turismo y Comercio del Gobierno Vasco en el DECRETO 107/1998 de 9 de junio de 1998 (B.O.P.V. de 26 de junio de 1998).

	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	INFORME FOTOGRÁFICO	



2. INFORME FOTOGRÁFICO

Foto: FUTURO PUENTE DE ASTIÑENE (*Proyecto de ejecución del Puente de Astiñene sobre Ría del Urumea*)





Foto: FUTURO PUENTE DE ASTIÑENE (*Proyecto de ejecución del Puente de Astiñene sobre Ría del Urumea*)



	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	PRESUPUESTO	

3. PRESUPUESTO

	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	PRESUPUESTO	

1.- SUMINISTRO DE MATERIALES

RESUMEN DE MATERIALES	
TUBERÍAS	6.267,32 €
ACCESORIOS	1.435,42 €
ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN	44,38 €
TOTAL MATERIALES	7.747,12 €

2.- OBRA CIVIL 0,00 €

3.- OBRA MECÁNICA (MONTAJE) 61.902,06 €

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 69.649,18 €



4.- GESTIÓN DE RESIDUOS 627,53 €

5.- SEGURIDAD Y SALUD 988,67 €



() La obra civil necesaria para el alojamiento de las redes proyectadas en el ámbito de este proyecto, será efectuada y correrá por cuenta de la entidad promotora de las obras, realizándose de acuerdo con las Especificaciones Técnicas de Nortegas Energía Distribución, S.A.U.*

El Presupuesto de ejecución material de la obra proyectada con afección a la ría del Urumea en su Zona Dominio Público Marítimo Terrestre y su Zona de Servidumbre de Tránsito del Dominio Público Marítimo Terrestre a su paso por el núcleo de Donostia, asciende a la cantidad de:

SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE CON DIECIOCHO EUROS
(69.649,18 €)


	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	PLANOS	

4. PLANOS

	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	PLANOS	

ÍNDICE DE PLANOS

1.- PLANOS DE TRAZADO	3
2.- PLANOS TIPO	3

	Código: N20DON190080	 1A Ingenieros ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	Fecha: JULIO 2020	
	PLANOS	

1.- PLANOS DE TRAZADO

- SITUACIÓN - EMPLAZAMIENTO NG-A-001
- PLANO DE TRAZADO NG-DPMT-001
AFECCION DESLINDES D.P.M.T. Y SERVIDUMBRE DE TRANSITO

2.- PLANOS TIPO

PLANO	DENOMINACIÓN	PAG
ST-AP-01	Sección tipo de zanja. Conducción de acero (MOP 16 bar) y Polietileno (MOP 10 bar).	1 / 1
ST-AP-02	Relleno de zanja. En fase de Urbanización Conducción de acero (MOP 16 bar) y Polietileno (MOP 10 bar).	2 / 5
ST-MP-01	Sección tipo de zanja. Conducción de acero y Polietileno (MOP ≤ 5 bar)	1 / 1
ST-MP-02	Relleno de zanja. En Fase de urbanización. Conducción de acero y Polietileno (MOP ≤ 5 bar)	2 / 5
CP-GO-01	Cruce con conducción de naturaleza diversa	1 / 2
	Paralelismo con conducción de naturaleza diversa	2 / 2
CP-GO-02	Cruce con líneas eléctricas enterradas	1 / 2
	Paralelismo con líneas eléctricas enterradas	2 / 2
SC-GO-02	Hito indicador urbano	1 / 1



1				
0	PROYECTO CONSTRUCTIVO MOP 16 BAR	JUNIO-2020	D.V.S.	L.V.P.
Nº.	REVISIONES	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO

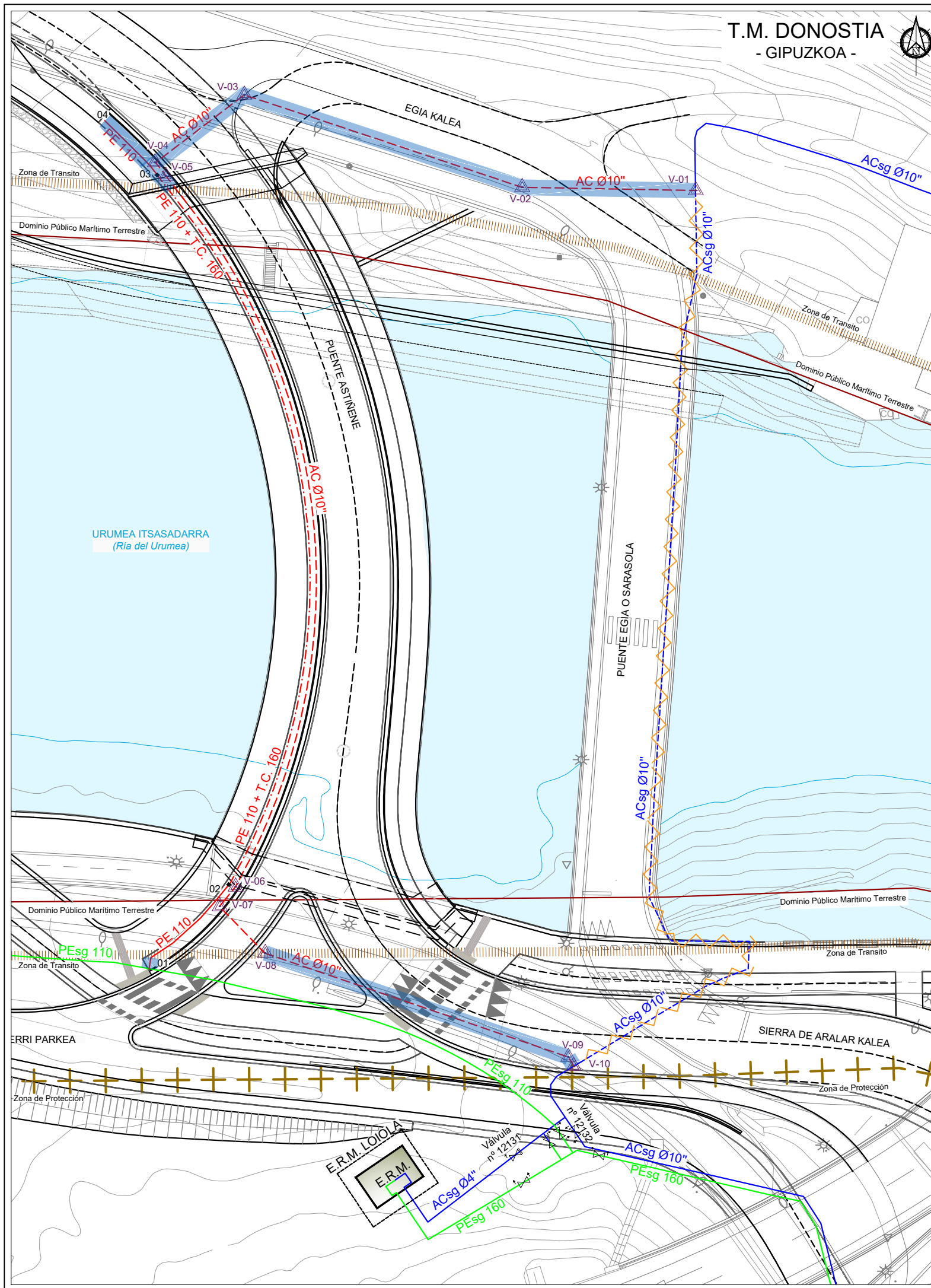
DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL CANALIZADO
 PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN HASTA 16 BAR
 COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAIS VASCO
 - GIPUZKOA -

PROYECTO:
**RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL
 MODIFICACIÓN DE LA RED ORIAMENDI-ALZA.
 NUEVO PUENTE DE ASTIÑENE**
 TÉRMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA (GIPUZKOA)




TÍTULO DEL PLANO :
SITUACIÓN - EMPLAZAMIENTO

OPORTUNIDAD: N20DON190080	PLANO Nº. NG-A-001	ESCALA: S/E	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO
PROCESO TÉCNICO: P20DON190032		FORMATO: A-3	FECHA JUNIO-2020	JUNIO-2020	JUNIO-2020
			FIRMA D.V.S.	L.V.P.	A.C.B.



LEYENDA DEL TRAZADO

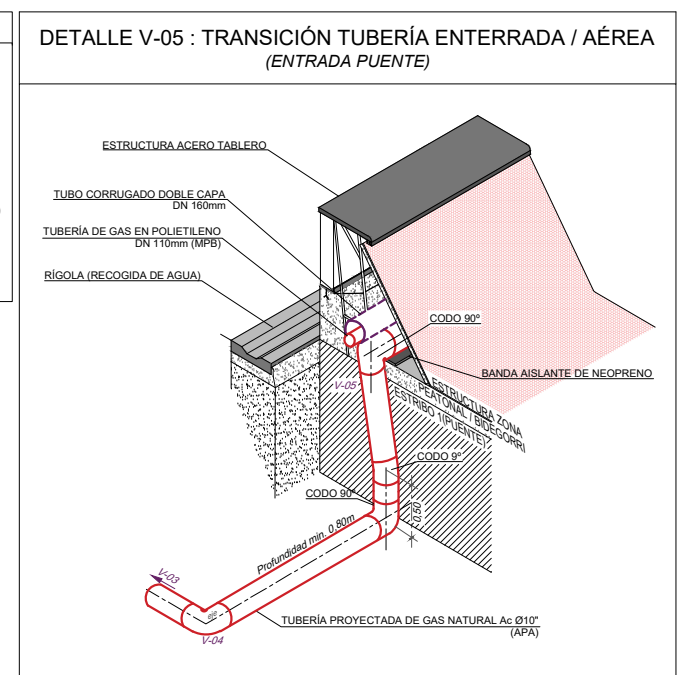
	RED DE GAS NATURAL PROYECTADA (MOP ≤ 16bar)
	RED DE GAS NATURAL PROYECTADA (MOP ≤ 5bar)
	RED DE GAS NATURAL PROYECTADA (MOP ≤ 5bar) CON TUBO CORRUGADO DN 160 mm (T.C. 160)
	RED DE GAS NATURAL EXISTENTE (APA)
	RED DE GAS NATURAL EXISTENTE A ELIMINAR (APA)
	RED DE GAS NATURAL EXISTENTE (MPB)
	TUBERÍA. MATERIAL - DIÁMETRO

LEYENDA DESLINDES DPMT Y SERVIDUMBRES

	DPMT-Dominio Público
	Zona de Servidumbre de TRÁNSITO del DPMT
	Zona de Servidumbre de PROTECCIÓN del DPMT

ALCANCE AFECCIÓN:

	Servidumbre de PROTECCIÓN
--	---------------------------



1				
0	PROYECTO CONSTRUCTIVO MOP 16 BAR Y MOP 5 BAR	JULIO-2020	D.V.S.	L.V.P.
Nº.	REVISIONES	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO

DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL CANALIZADO
PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN HASTA 16 BAR
COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAIS VASCO
- GIPUZKOA -

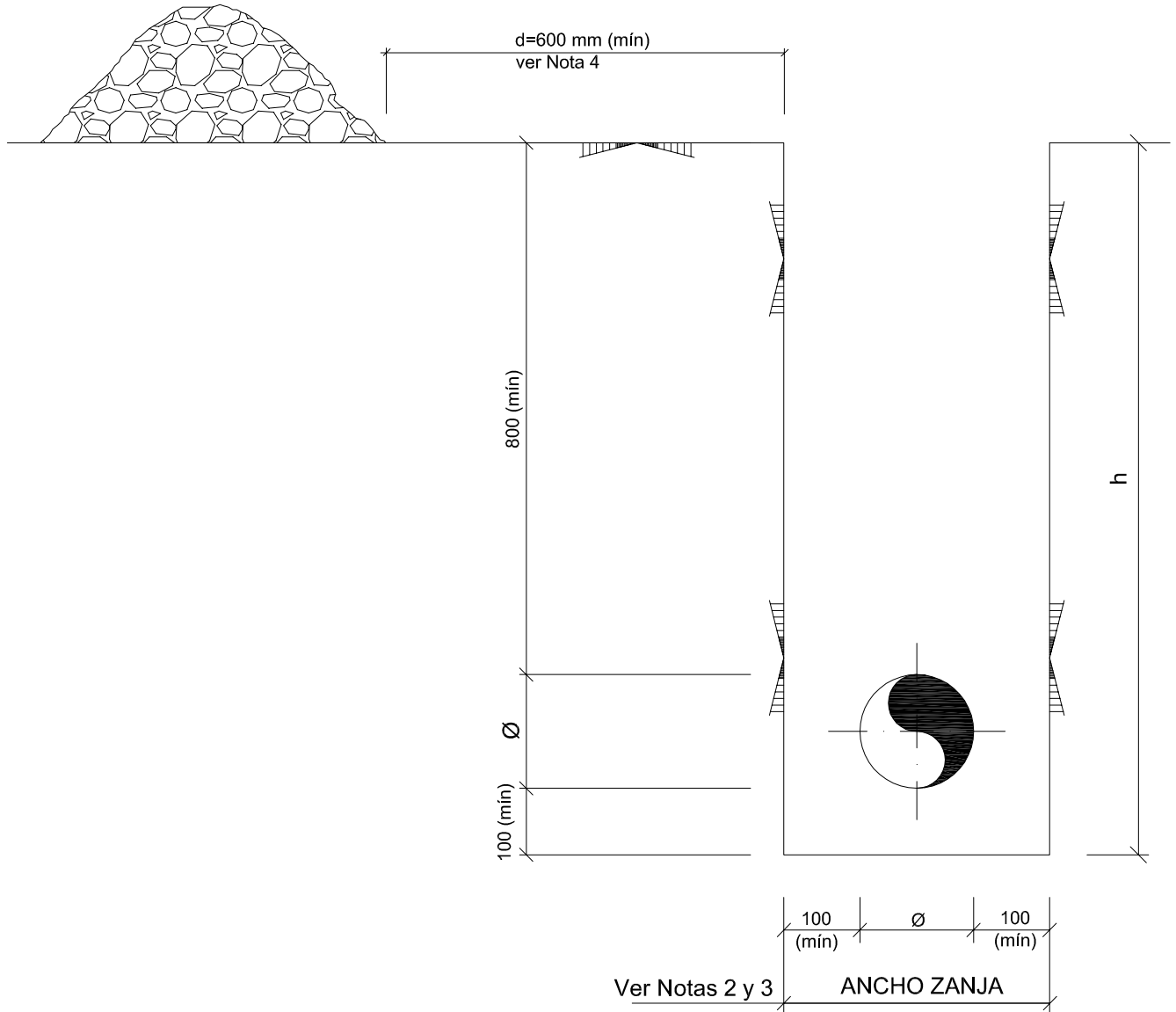


PROYECTO
RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL
MODIFICACIÓN DE LA RED ORIAMENDI-ALZA.
NUEVO PUENTE DE ASTIÑENE
TÉRMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA (GIPUZKOA)

1A Ingenieros
ENERGÍA EN MOVIMIENTO

TÍTULO DEL PLANO :
PLANO DE TRAZADO
ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN DEL D.P.M.T.

OPORTUNIDAD: N20DON190080	PLANO Nº. NG-URA-001	ESCALA: 1/500	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO
PROCESO TÉCNICO: P20DON190032		FORMATO: A-3	FECHA JULIO-2020	JULIO-2020	JULIO-2020
			FIRMA D.V.S.	L.V.P.	A.C.B.

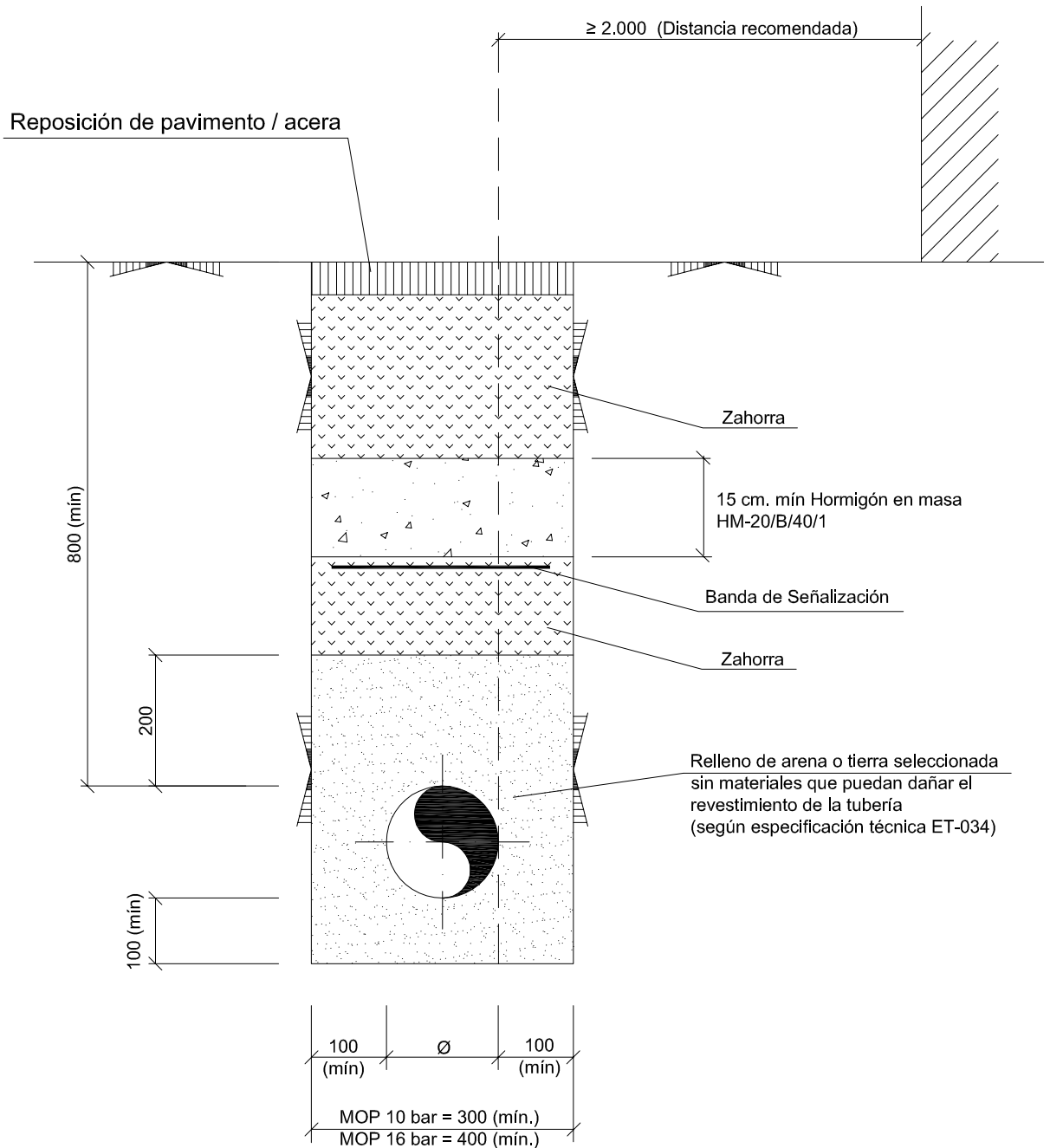


NOTAS:

1. Dimensiones en milímetros.
2. Ø = Diámetro exterior del tubo revestido.
3. El Ancho mín de la zanja será:
 - 400 mm (Ancho de zanja normal para Acero-MOP 16)
 - 300 mm (Ancho de zanja normal para Polietileno-MOP 10 bar)
4. Los productos de la excavación, así como otros materiales que hayan de acopiarse, se apilarán a la distancia suficiente del borde de la excavación para que no supongan una sobrecarga. Esta distancia se determinara según las siguientes relaciones:

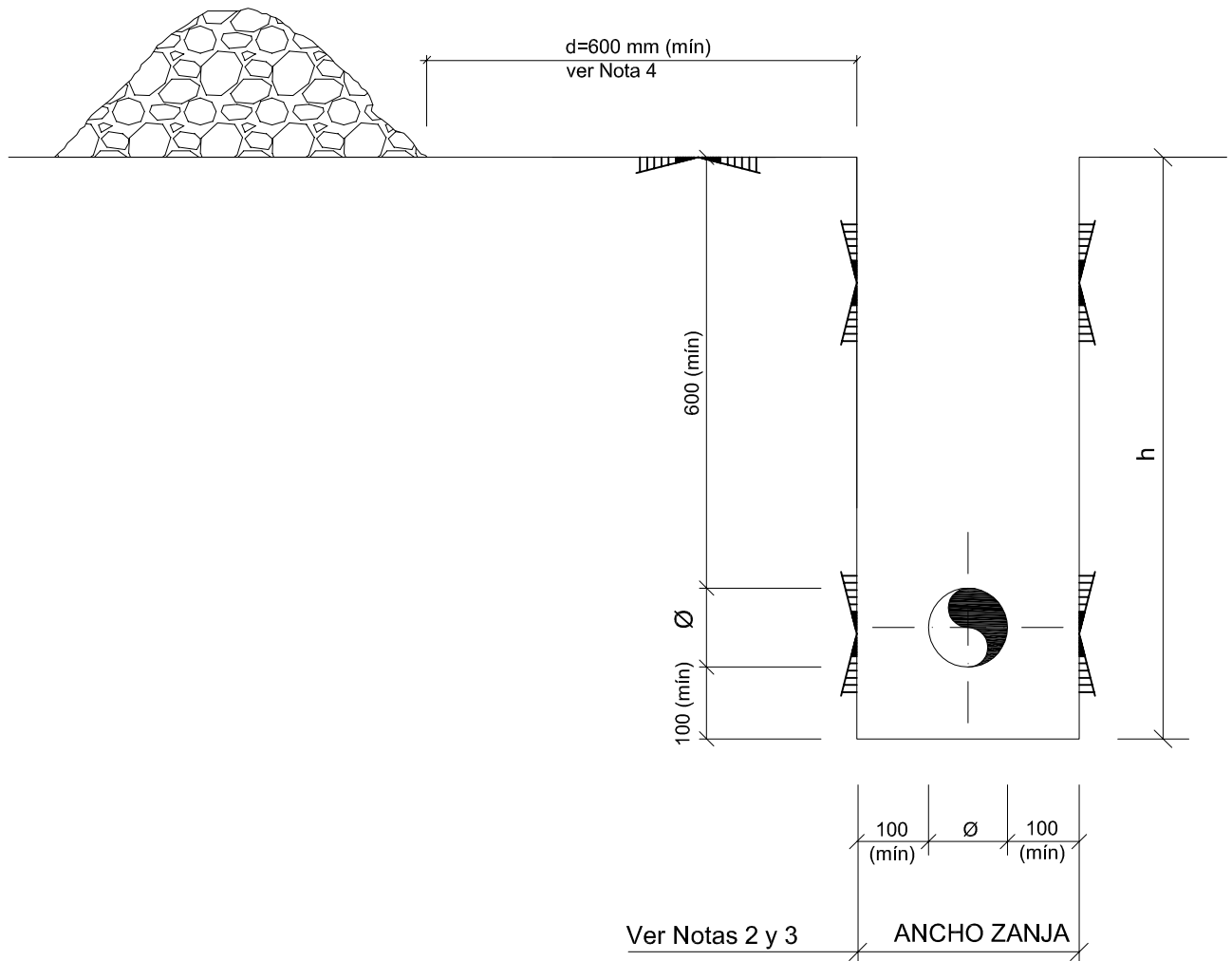
Terrenos Normales	$d \geq h / 2$
Terrenos Arenosos	$d \geq h$

En ningún caso esa distancia "d" será menor de 0.6 m. El valor "h" es la profundidad de la zanja.



NOTAS:

- 1 Cotas en mm.
- 2 El asiento de la tubería será uniforme.
- 3 En caso de que la tubería de acero se coloque a una distancia ≤ 2 m. de una línea de fachada, sótano, báscula, etc. se formara una pared de hormigón en masa de HM-20/B/40/1 de 10cm de espesor en el lado de zanja más próxima a la fachada y hasta la cota inferior de zanja.
- 4 El relleno se compactará como mínimo al 95% del proctor modificado, con medios previamente aprobados por la dirección de obra.
- 5 La banda de señalización será de plástico color amarillo, de 300mm de ancho con la inscripción "CANALIZACIÓN DE GAS" en negro.



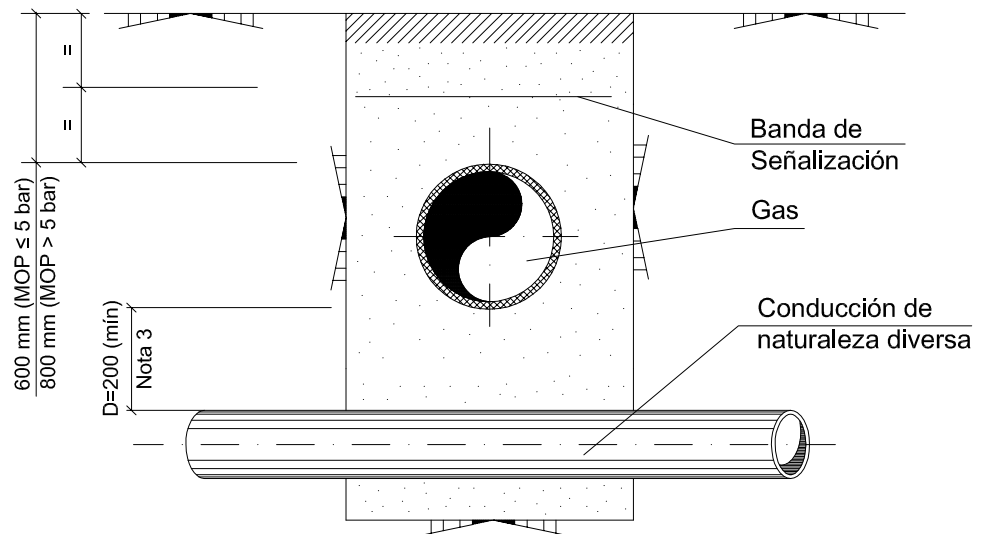
NOTAS:

- 1 Dimensiones en milímetros.
- 2 \varnothing = Diámetro exterior del tubo revestido.
- 3 El Ancho mín de la zanja será:
 - 300 mm (Ancho de zanja normal)
 - 200 mm (Ancho de zanja reducida. Ver plano ST-MP-03)
- 4 Los productos de la excavación, así como otros materiales que hayan de acopiarse, se apilarán a la distancia suficiente del borde de la excavación para que no supongan una sobrecarga. Esta distancia se determinará según las siguientes relaciones:

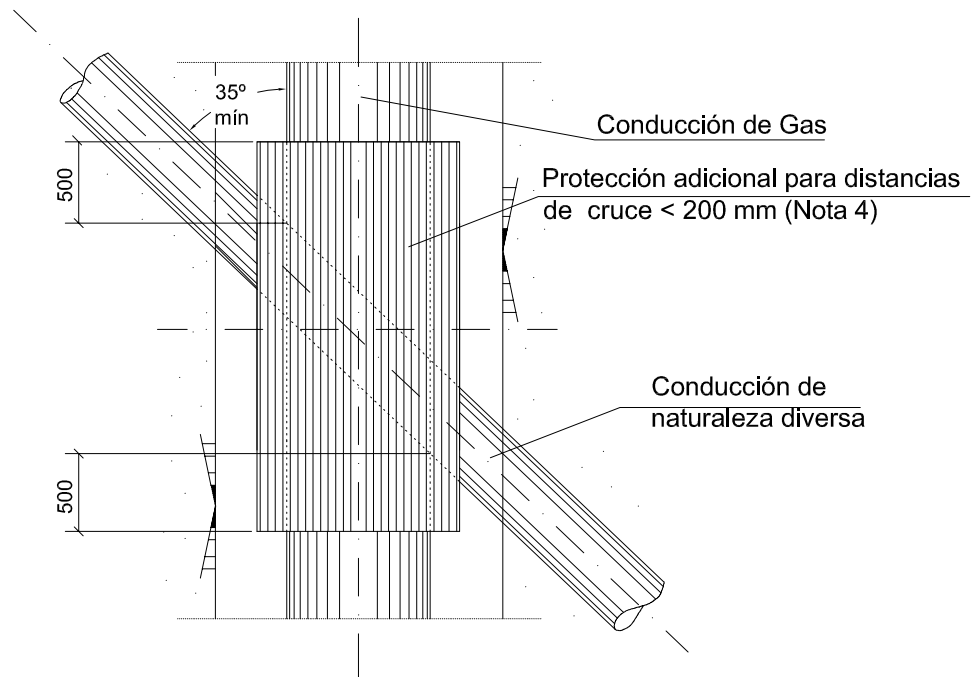
Terrenos Normales	$d \geq h / 2$
Terrenos Arenosos	$d \geq h$

En ningún caso esa distancia "d" será menor de 0.6 m. El valor "h" es la profundidad de la zanja.
- 5 Excepcionalmente, y a criterio de la Dirección de Obra, cuando no se pueda cumplir la profundidad de la canalización indicada en este plano, se podrá aplicar lo establecido en la norma UNE 60311.

SECCION



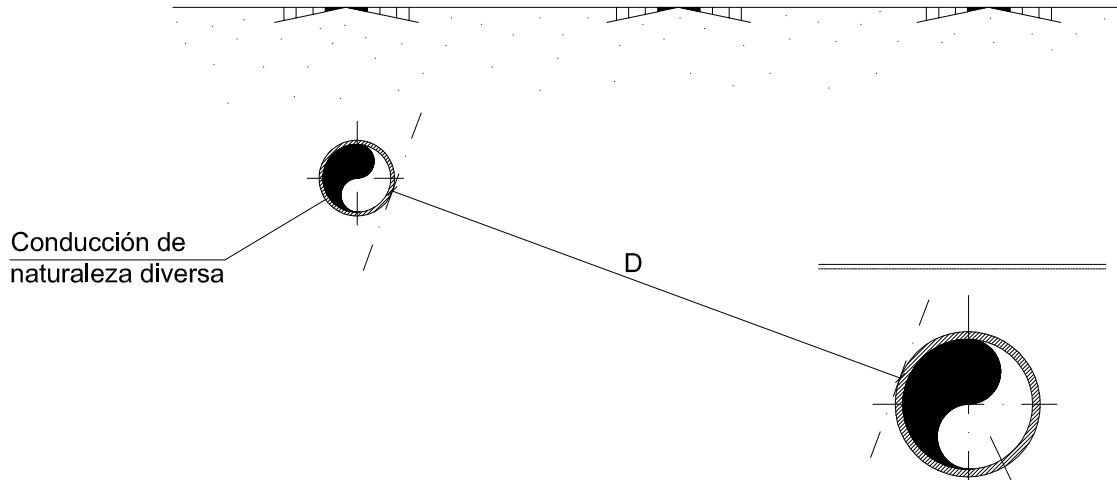
PLANTA



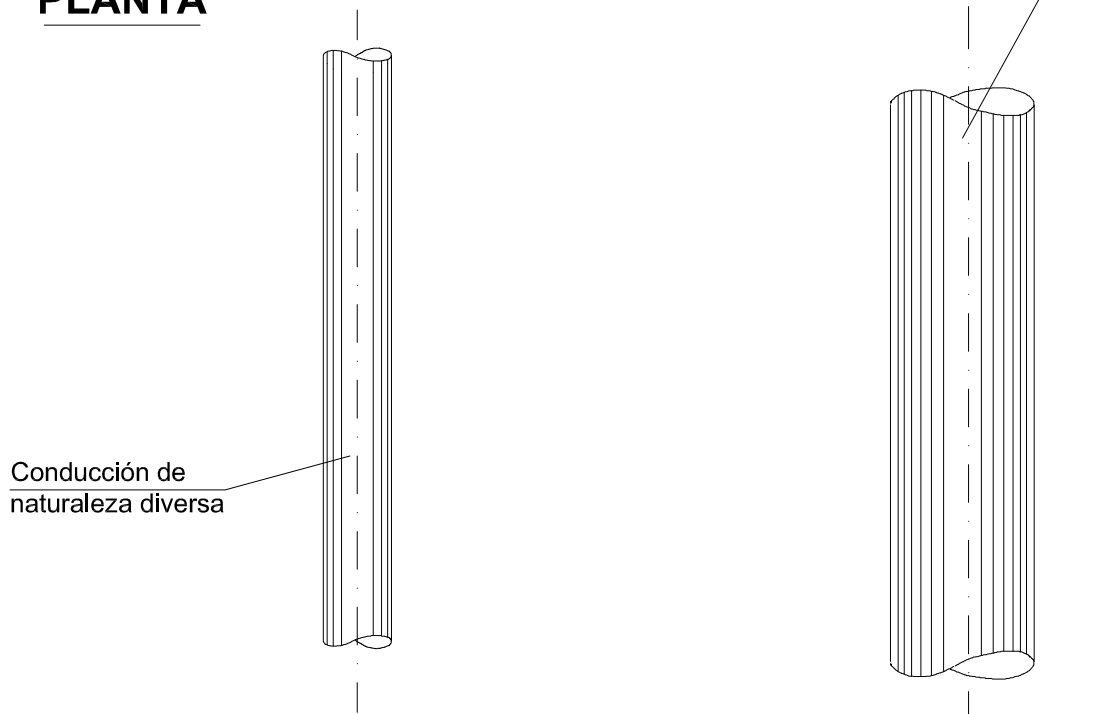
NOTAS

- 1 D= Distancia entre generatrices. Dimensiones en mm.
- 2 Si la conducción de naturaleza diversa provoca interferencias con el sistema de protección catódica (en caso de que lo hubiera), se estudiarán las medidas a utilizar para evitarlas. Estas medidas deberán ser aprobadas por la dirección de obra y el organismo responsable.
- 3 La tubería de gas podrá ir por encima o debajo del resto de servicios, según cada caso particular, respetando la distancia mínima de cruce indicada en la sección.
- 4 Cuando por causas justificadas no pueda respetarse la distancia mínima de cruce con otros servicios, la tubería de gas llevará una protección adicional con vaina (PVC, PE..) de 3 mm de espesor mínimo, que podrá protegerse adicionalmente con recubrimiento de hormigón en masa. En el caso de cruce con redes de agua presurizada, la vaina deberá ser un material de mayor resistencia.

SECCION



PLANTA

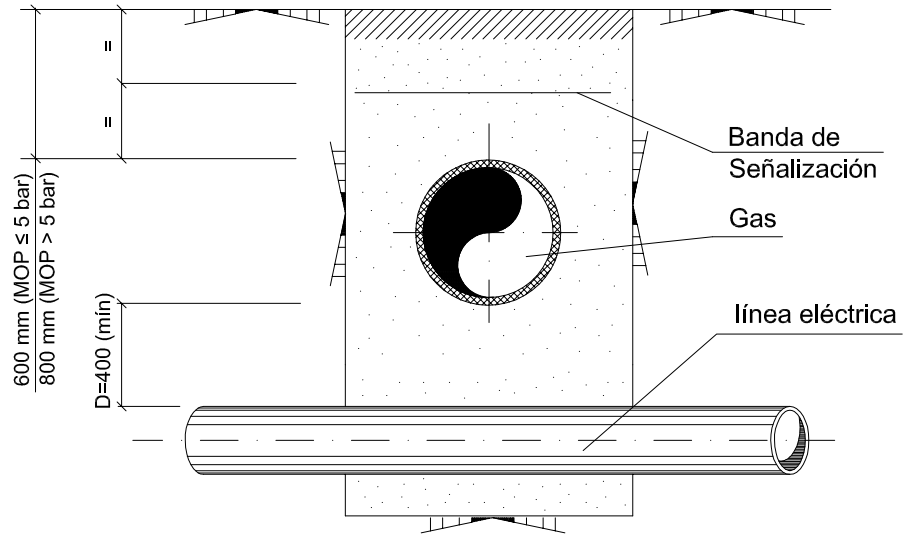


		MINIMO
D	MOP desde 5 bar hasta 16 bar	400
	MOP hasta 5 bar	200

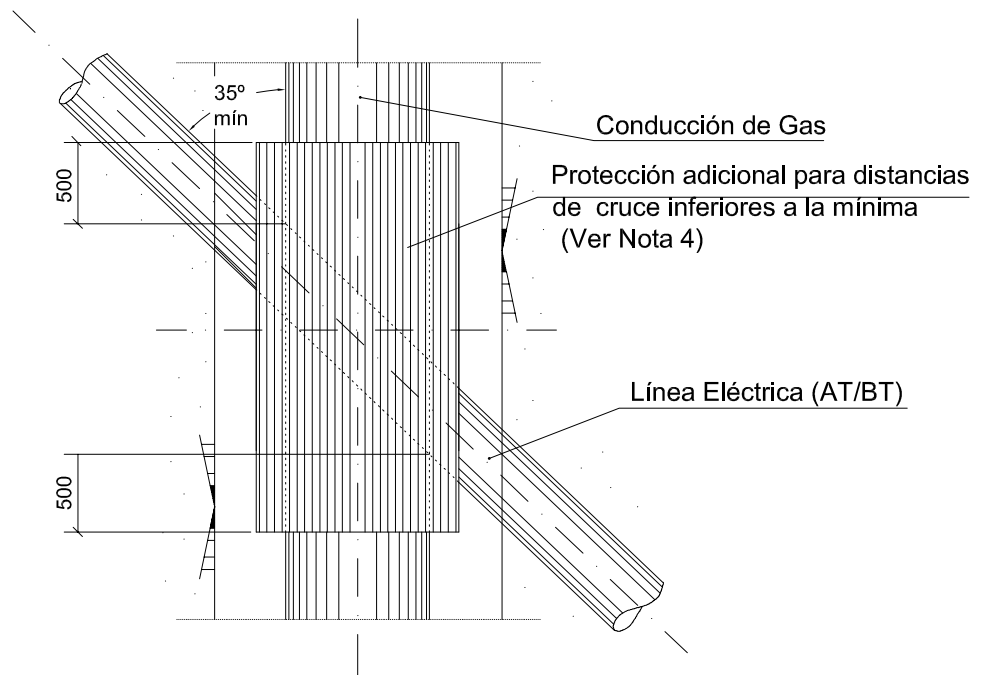
NOTAS:

- 1 D= Distancia entre generatrices. Dimensiones en mm.
- 2 Si la conducción de naturaleza diversa provoca interferencias con el sistema de protección catódica, se estudiarán las medidas a utilizar para evitarlas. Estas medidas deberán ser aprobadas por la dirección de obra y el organismo responsable.
- 3 Cuando por causas justificadas no pueda respetarse la distancia mínima de cruce con otros servicios, la tubería de gas llevará una protección adicional con vaina (PVC, PE..) de 3 mm de espesor mínimo, que podrá protegerse adicionalmente con recubrimiento de hormigón en masa. En el caso de cruce con redes de agua presurizada, la vaina deberá ser un de material de mayor resistencia.

SECCION



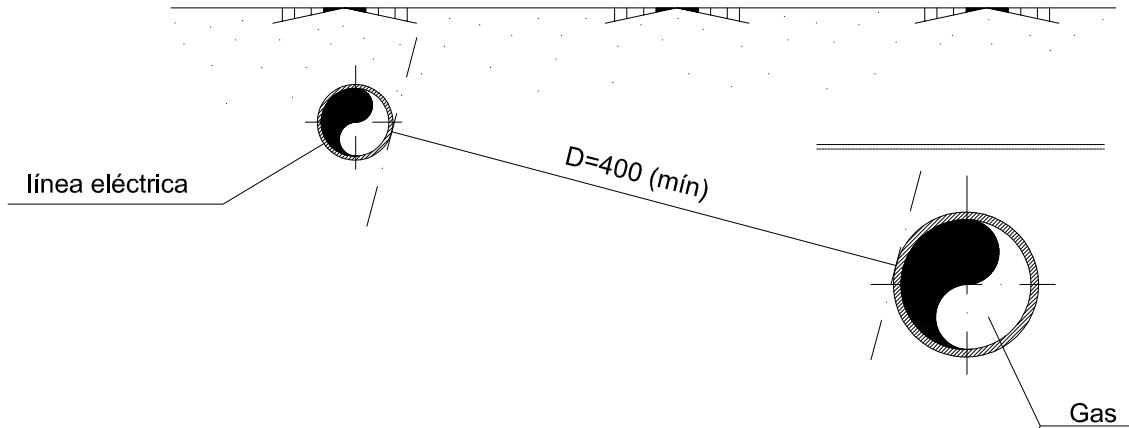
PLANTA



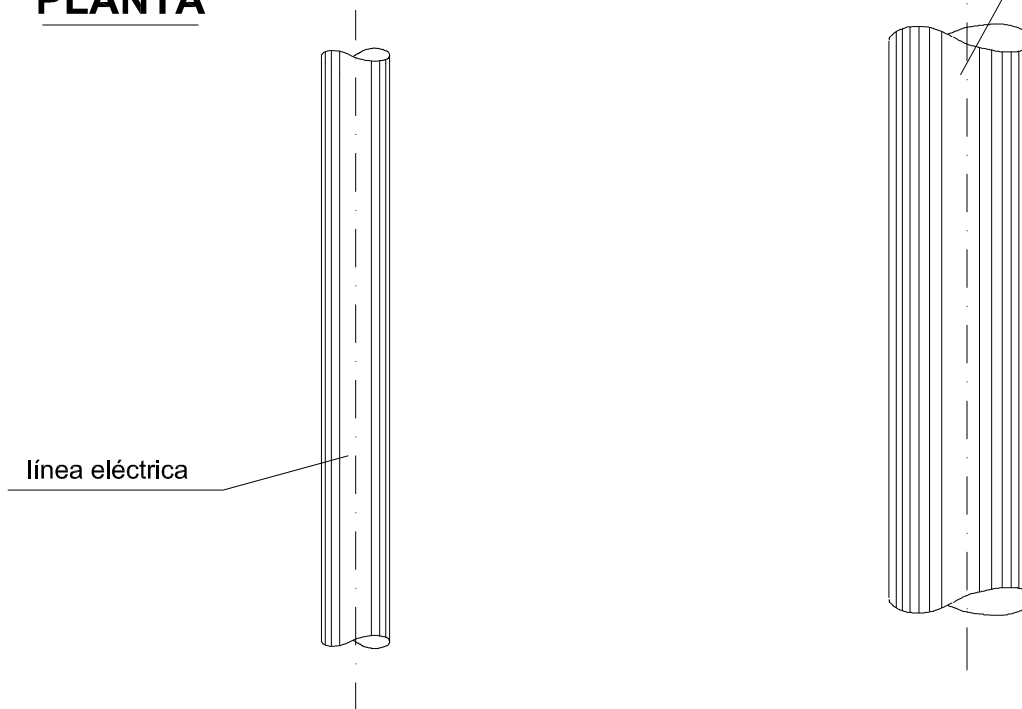
NOTAS:

- 1 D= Distancia entre generatrices. Dimensiones en mm.
- 2 Si la conducción eléctrica provoca interferencias con el sistema de protección catódica (en caso de que lo hubiera), se estudiarán las medidas a utilizar para evitarlas. Estas medidas deberán ser aprobadas por la dirección de obra y el organismo responsable.
- 3 La tubería de gas podrá ir por encima o debajo, según cada caso particular, la distancia a respetar será la indicada en la tabla adjunta.
- 4 Cuando no se puedan respetar las distancias mínimas se dispondrá de una protección suplementaria entre servicios que deberán estar constituidas por materiales cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillos, etc.). La protección suplementaria garantizará una mínima cobertura longitudinal de 0,50 metros a ambos lados del cruce y 0,30 metros de anchura centrada con la instalación que se pretende proteger.
- 5 La distancia entre las conducciones de gas y electricidad, cumple el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC BT), el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC LAT), así como la Norma de Iberdrola "MT 2.00.11 de fecha Noviembre del 2000 para Redes Subterráneas e Interacciones entre Instalaciones Eléctricas y Conducciones de Gas".

SECCION



PLANTA



NOTAS:

- 1 D= Distancia entre generatrices. Dimensiones en mm.
- 2 Si la conducción eléctrica provoca interferencias con el sistema de protección catódica, se estudiarán las medidas a utilizar para evitarlas. Estas medidas deberán ser aprobadas por dirección de obra y el organismo responsable.
- 3 La distancia entre las conducciones de gas y electricidad, cumple el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC BT), el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC LAT), así como la Norma de Iberdrola "MT 2.00.11 de fecha Noviembre del 2000 para Redes Subterráneas e Interacciones entre Instalaciones Eléctricas y Conducciones de Gas".

**NOTAS:**

- 1 Dimensiones en mm.
- 2 Espesor 2 mm.