



**NED SUMINISTRO GLP, S.A.U.**



**PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA  
Y DE CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES**

**PLANTA DE GLP EN DEPÓSITO FIJO  
Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO**

**NÚCLEO DE NAVARIDAS  
MUNICIPIO DE NAVARIDAS (ARABA)**



**ZONA DE AFECCIÓN  
CARRETERA A-4206**

**EXCMA. DIPUTACIÓN FORAL DE ARABA  
(DPTO. EXPLOTACIÓN DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS VIARIAS)**

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>ÍNDICE</b>	



## ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO	CONTENIDO	Pág.
Nº 1:	<b>MEMORIA</b>	18
Nº 2:	<b>PLANOS</b>	4

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	



**DOCUMENTO N° 1**

**MEMORIA**

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

## ÍNDICE MEMORIA

<b>1.- ANTECEDENTES .....</b>	<b>6</b>
<b>2.- OBJETO .....</b>	<b>8</b>
<b>3.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA RED DE CONEXIÓN .....</b>	<b>9</b>
3.1.- DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO .....	9
3.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA TUBERÍA .....	11
3.3.- CARACTERÍSTICAS DE LA VALVULERÍA.....	12
3.4.- PROFUNDIDAD DE ENTERRAMIENTO .....	14
3.5.- SEÑALIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN .....	14
3.6.- CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS .....	14
3.7.- DELIMITACIÓN DE LAS OBRAS .....	15
<b>4.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA PLANTA DE GLP .....</b>	<b>16</b>
4.1.- GENERALIDADES.....	16
4.2.- CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LA PLANTA DE GLP. ....	17
4.3.- DISTANCIAS DE SEGURIDAD .....	17
4.5.- OBRA CIVIL .....	19
4.6.- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	20
<b>5.- INSPECCIÓN Y PRUEBAS .....</b>	<b>21</b>
5.1.- PRUEBAS RED .....	21
5.2.- PRUEBAS PLANTA DE GLP.....	21
<b>6.- PUESTA EN SERVICIO.....</b>	<b>21</b>

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

## 1.- ANTECEDENTES

La entidad **NED Suministro GLP, S.A.U.**, perteneciente al Grupo Nortegas, reviste la forma de sociedad mercantil de nacionalidad española, teniendo como único objeto social en el sector gasista la actividad de distribución conforme con la disposición del párrafo “c” del artículo 58 de la Ley 34/1998.



NED Suministro GLP, S.A.U. dispone de más de 1.200 centros de almacenamiento de GLP en la Comunidad Autónoma del País Vasco y más de 3.200 plantas de GLP en conjunto con las Comunidades Autónomas de Cantabria y Asturias, permitiendo dotar de suministro de gas propano a todos aquellos núcleos de población donde ha sido imposible acceder con el gas natural, consolidándose así como el primer distribuidor de gas de la zona norte.

Nortegas Energía Distribución, S.A.U. procede de la fusión inicial de varias empresas del sector del gas a finales del 2003, cuya denominación en un primer término según escritura pública de constitución fue “Naturcorp Redes, S.A.U.” y posteriormente Naturgas Energía Distribución, S.A.U.

Nortegas Energía Distribución, S.A.U. (Anteriormente como Naturgas Energía Distribución, S.A.U.) a finales del año 2006 realizó finalmente la absorción de Gas Natural de Álava S.A., empresa que ejercía la actividad de suministro y distribución de gas natural por canalización en su ámbito de autorización administrativa dentro del Territorio Histórico de Álava, asumiendo la totalidad de los derechos y obligaciones derivados de la actividad de suministro y distribución de gas por canalización en los municipios de la Provincia de Araba.

Durante el año 2016 el Grupo Nortegas y la compañía Repsol Butano S.A. alcanzaron un acuerdo para la transmisión de las instalaciones de almacenamiento, distribución y suministro de gases licuados del petróleo (GLP) situados en el ámbito de las comunidades autónomas de País Vasco, Cantabria y Asturias.

NED Suministro GLP, S.A.U. en completa coordinación con el Ayuntamiento de Navaridas, ante la imposibilidad de acceder a la conexión con la red de gas natural, contempla y acuerda la construcción de una reducida Planta de GLP que permita el abastecimiento de gas canalizado al núcleo de Navaridas (Fase 1). El emplazamiento de la Planta de GLP está prevista en una parcela (Polígono 2 - Parcela 519) propiedad del Ayuntamiento de Navaridas, situada en la zona suroeste, en un ámbito aislado del núcleo urbano. NED Suministro GLP, S.A.U. dispone de un acuerdo de cesión emitido por el Ayuntamiento de Navaridas para el emplazamiento de las instalaciones de gas propano definidas para dotar de suministro a esta localidad.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	



La sociedad **NED Suministro GLP, S.A.U.**, de acuerdo con su política de ampliación del ámbito de gasificación y mejora en la calidad de suministro de los municipios de la Comunidad Autónoma del País Vasco, ha decidido acometer la construcción de las infraestructuras de gas propano (GLP) necesarias para llevar a cabo la gasificación del núcleo urbano de Navaridas (Araba), objeto del Proyecto de Autorización Administrativa y Construcción de Instalaciones de gas propano (GLP).

Las obras objeto del presente documento serán promovidas por la empresa **NED Suministro GLP, S.A.U.** y se efectuarán de acuerdo con las normas y reglamentos que le sean de aplicación, respetando en todo momento las indicaciones y condicionantes señaladas desde el Ayuntamiento de Navaridas, así como de acuerdo con los criterios de diseño y planos anexos, recogidos en el Proyecto denominado:

**“Proyecto de Autorización Administrativa y de Construcción de Instalaciones.  
Planta de G.L.P. en Depósito Fijo y Red de Distribución de gas propano canalizado  
Núcleo de Navaridas. Municipio de Navaridas (Araba)”**

Visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid con el nº 202200144 de fecha 26-01-2022, redactado por el Ingeniero Industrial D. Ángel Casas Bachiller (Colegiado nº 9.735) de la empresa 1A Ingenieros S.L.P. para NED Suministro GLP, S.A.U.

El proyecto resulta de interés general para el núcleo urbano de Navaridas (Araba), dado que contribuye al desarrollo de la zona y permite cubrir con garantías el abastecimiento del sector doméstico-comercial del citado núcleo, aportando una importante mejora general de la calidad de vida para los habitantes de esta localidad.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

## 2.- OBJETO



El objeto del presente documento es el de informar y solicitar, ante el Departamento de Obras Públicas - Explotación de Carreteras e Infraestructuras Viarias de la Excm. Diputación Foral de Araba, permiso de obra para la instalación de una reducida Planta de almacenamiento de gas propano (GLP) prevista para dotar de suministro al núcleo de Navaridas, cuyo emplazamiento afecta a la zona de afección de la Carretera A-4206.

El alcance principal de la obra objeto de esta documentación consiste básicamente en la construcción de una reducida Planta de GLP en una parcela destinada a servicios perteneciente al Ayuntamiento de Navaridas, situada en la zona suroeste y separada del centro núcleo urbano de Navaridas, así como la instalación de la salida de la red de distribución de gas propano (GLP) necesaria para atender las necesidades de suministro dentro del núcleo de Navaridas.

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

SITUACIÓN	ALCANCE	PLANO	PERMISO A SOLICITAR
<b>Ctra. A-4206</b> <b>Municipio de Navaridas</b>	Planta de GLP Red de distribución	NG-DFA-001	Zona de Afección Ctra. A-4206

Las obras son promovidas por la empresa NED Suministro GLP, S.A.U., y se efectuarán de acuerdo con las normas y reglamentos que le sean de aplicación, así como de acuerdo con los criterios de diseño y planos anexos, respetando en todo momento las indicaciones y condicionantes señalados desde el Organismo Competente.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

### 3.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA RED DE CONEXIÓN

El proyecto incluye la construcción de una Planta de almacenamiento de gas propano (GLP) y la Red de distribución definida con presión máxima de operación hasta 5 bar, prevista para abastecer de gas propano (GLP) al sector doméstico y comercial del núcleo de Navaridas en óptimas condiciones de seguridad y calidad.

#### 3.1.- DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO

La red proyectada dentro de la Zona de Afección de la Ctra. A-4206 para el abastecimiento del servicio de gas propano al núcleo urbano de Navaridas queda definida por los siguientes tramos:

El **alcance de la red de conexión de salida de la Planta de GLP** consiste en la instalación de 30 metros de tubería hasta la válvula de salida de la Planta de GLP:

- 5 metros en acero al carbono 1" API 5L Gr. B y 25 metros en Polietileno PE DN 63 mm (PE 100-SDR 11) para la conexión entre la Planta y la válvula de salida de la Planta de GLP.

El **alcance total de las Redes de Distribución** de gas propano del presente Proyecto consiste en un total de 170 metros de tubería que se distribuye de la siguiente forma:



- La red principal de gas proyectada en Polietileno PE DN 63 mm (PE 100-SDR 11) tendrá una longitud total aproximada de 150 metros de tubería. (MOP  $\leq$  5 bar).
- Las acometidas proyectadas en Polietileno PE DN 32 mm (PE 100-SDR 11) tendrán una longitud aproximada de 20 metros de tubería correspondientes a 6 acometidas.

#### ➤ **CONEXIÓN DE SALIDA DE LA PLANTA DE GLP (MOP $\leq$ 5 BAR)**

La Conexión entre el Depósito-Conjunto de Regulación y la Válvula de Salida de la Planta de almacenamiento, está representada en color anaranjado continuo para el tramo aéreo de Acero 1" y en color rojo continuo para el tramo enterrado en Polietileno PE DN 63 mm, en el plano de proyecto anexo nº NG-GLP-001.

La tubería partirá del Conjunto de Regulación y discurrirá un tramo aéreo en Acero 1", para posteriormente discurrir enterrada en Polietileno PE DN 63 mm hasta alcanzar la Válvula de Salida de la Planta de GLP (situada en el nodo 01 fuera de la parcela), desde donde comenzará la red de distribución proyectada para el suministro de gas propano al núcleo urbano de Navaridas.



	<b>Código:</b> N01AVR200041	
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

## ➤ RED DE DISTRIBUCIÓN (MOP ≤ 5 BAR) - NÚCLEO URBANO DE NAVARIDAS

### ❖ Tramo 01-05: Red Principal PE DN 63 mm. Avda. de la Diputación Foral

Este tramo diseñado en Polietileno PE DN 63 mm es la red principal de gas propano definida desde la Planta de GLP para dotar de suministro al sector doméstico-comercial del núcleo urbano de Navaridas (Araba). La citada red está representada en color rojo en el plano de proyecto anexo nº NG-B-001.

Su trazado comenzará en el nodo 01, ubicado a la salida del camino de acceso a la Planta de GLP, con la instalación de una válvula de línea plástica proyectada en Polietileno PE DN 63 mm (V-1). La canalización discurrirá por el margen del vial existente en dirección este hasta llegar al nodo 02, donde la canalización completará su recorrido en dirección norte por la Avenida de la Diputación Foral hasta el nodo 05, situado frente al portal nº 7 de la citada avenida.

Las derivaciones 02-08, 03-06 y 04-07 previstas en PE DN 63 mm, se proyectan en previsión de futuras ampliaciones de la red de gas canalizado del núcleo de Navaridas, además de proporcionar del servicio de gas canalizado a las edificaciones existentes en su entorno.

### ACOMETIDAS - NÚCLEO URBANO DE NAVARIDAS



Las acometidas proyectadas sobre la red descrita anteriormente han sido diseñadas y construidas en Polietileno PE100-SDR11, permitiendo la distribución de gas natural o gas propano en óptimas condiciones de calidad y con total garantía de suministro.

La elaboración del Proyecto se ha realizado en base a la disposición y número de viviendas en el núcleo urbano de Navaridas, lo que ha permitido determinar en base a los Criterios de Diseño establecidos por NED Suministro GLP, S.A.U. el diámetro de las acometidas en PE DN 32 mm.

### OBRA CIVIL - NÚCLEO URBANO DE NAVARIDAS

La construcción de las instalaciones de gas propano necesarias para la gasificación del núcleo urbano de Navaridas, se efectuarán según calendario de actuación programado por NED Suministro GLP, S.A.U. y en coordinación con el Ayuntamiento de Navaridas, en función de la obtención de las preceptivas autorizaciones y licencias.

La obra civil necesaria para el alojamiento de las redes proyectadas será efectuada por la Empresa adjudicataria por NED Suministro GLP, S.A.U. y deberá realizarse cumpliendo con la normativa vigente de aplicación, de acuerdo con las secciones representadas en los planos tipo adjuntos y siguiendo las Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

### 3.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA TUBERÍA

La tubería que se empleará para las redes de distribución de gas propano definidas en este proyecto, estará de acuerdo con los requerimientos exigidos en la Instrucción ITC-ICG 01 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos aprobado según Real Decreto 919/2006, así como en la norma UNE 60311 "Canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos con presión máxima de operación hasta 5 bar", y será de Polietileno, fabricada según la norma UNE-EN 1555-2 y conforme a los requisitos de las Especificaciones Técnicas de la compañía.

Específicamente la tubería de la red principal proyectada será de DN 63 mm de Polietileno (Material PE 100 = MRS 10 MPa y SDR 11) y acometidas proyectadas serán de diámetro DN 32 mm de Polietileno (Material PE 100 = MRS 8 MPa y SDR 11), de acuerdo a lo reflejado en el Plano de Proyecto anexo nº NG-B-001 "Plano de Trazado".



Las uniones de los tubos de polietileno entre sí se efectuarán como norma general por electrosoldadura. Los accesorios de polietileno a instalar se ajustarán a lo especificado en la norma UNE-EN1555-3.

Las uniones de los tubos de polietileno serán realizadas exclusivamente por soldadores Acreditados por SEDIGAS, entidad esta última acreditada por ENAC para la Certificación de Soldadores de Tubería de Polietileno.

La maquinaria utilizada para la realización de los procesos de soldadura antes citados será de tipo Automático, y permitirá la trazabilidad de las uniones realizadas y de los materiales utilizados (tubería, valvulería y accesorios) de acuerdo con los criterios especificados por NED Suministro GLP, S.A.U.

Las características de la Red de distribución objeto de este documento, tanto por diámetros, como por presiones y materiales son las siguientes:

<b><i>Diámetro (mm)</i></b>	<b>DN 63</b>	<b>DN 63</b>	<b>DN 32</b>
<b><i>Presión</i></b>	MOP ≤ 5 bar	MOP ≤ 5 bar	MOP ≤ 5 bar
<b><i>Material</i></b>	PE100 SDR11	PE100 SDR11	PE100 SDR11
<b><i>Longitud (metros)</i></b>	25 (Conexión de Salida Planta GLP)	150 (Red Principal)	20 (6 Acometidas)

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	



### 3.3.- CARACTERÍSTICAS DE LA VALVULERÍA.

La valvulería a utilizar en las instalaciones de gas propano definidas en este proyecto, estará de acuerdo con los requerimientos exigidos en la Instrucción ITC-ICG 01 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos aprobado según Real Decreto 919/2006, así como en la norma UNE 60311 “Canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos con presión máxima de operación hasta 5 bar”, y será de material plástico de tipo PE 100 - SDR 11 conforme a los requisitos de las Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas.

La valvulería de línea se proyecta en emplazamientos que permitan una adecuada operatividad y control del gas vehiculado por las redes objeto de proyecto, ubicándose preferentemente próximo a la derivación o punto de conexión a la red principal y en acera.

Las características básicas de las válvulas utilizadas se resumen seguidamente:

- Válvula de Salida de la Planta de GLP. Tipo Plástica:
  - Tipo: Plástica de bola. (PE 100 - SDR 11)  
(Según Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas)
  - Calibre: DN 63 mm
  - Extremos: Soldados, extremos exclusivamente en polietileno.
  - Ubicación: Enterrable
  - Montaje: Compacto y Soldada PE-PE.  
  
Según set tipo del fabricante y plano tipo (AV-PM-02) (Según Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas).
  - Situación: V-01: Válvula de salida de la Planta de GLP.



	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

- Valvulería de Acometida de tipo Plástica (DN 32 mm):
  - Tipo: Plástica de bola (PE 100 - SDR 11)  
(Según Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas)
  - Calibre: DN 32 mm
  - Inmueble: Viviendas unifamiliares, adosadas o integradas en colectividad de menor consumo.
  - Extremos: Soldados, extremos exclusivamente en polietileno.
  - Ubicación: Enterrable
  - Montaje: Compacto y Soldada PE-PE.  
Según set tipo del fabricante y plano tipo (AV-PM-01) (Según Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas).

La valvulería de material plástico que se instalará se ajustará a lo especificado en la Norma UNE-EN 1555- 4 y a las Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas. La evaluación de la conformidad de los accesorios se ajustará a lo recogido en la Norma UNE-CEN/TS 1555-7.

Las válvulas podrán ser suministradas con el código de barras para la aplicación del sistema de trazabilidad según ISO 12176-4.

Para la disposición de las válvulas se tendrá en cuenta los requisitos de las Normas UNE 60311 y UNE-EN 12007.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

### 3.4.- 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 propano objeto de este proyecto, estará de acuerdo a lo especificado en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG 01 “Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización” del Real Decreto 919/2006 y la Norma UNE 60311, complementado con las medidas adicionales que figuran en los planos que se adjuntan.

### 3.5.- 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 en zona urbana podrá ser señalizado en superficie, mediante un sistema de indicación, que consiste en la colocación de hitos o placas de señalización (chapa de aluminio de dimensiones 150 x 100 mm y espesor 3 mm), 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 las placas de señalización quedan determinadas en el plano tipo anexo.

### 3.6.- CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS

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 0,20 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 complementado con las medidas adicionales que amplían estas distancias, según queda representado en los planos estándar, que 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.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

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, siendo exigible por NED Suministro GLP la documentación actualizada sobre las infraestructuras existentes.

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, respetando en todo momento las indicaciones y condicionantes señalados desde los Organismos Competentes.



### 3.7.- DELIMITACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras de canalización previstas para la Planta de GLP y la red de distribución del núcleo de Navaridas no tendrán ningún tipo de afección a la Carretera A-4206, manteniendo en todo momento el paso peatonal y de vehículos en la vía, siguiendo en todo momento las indicaciones de señalización y protección que al respecto formule el Organismo Competente.

Las obras que se realicen en la calzada cumplirán lo especificado en la Norma 8.3 I-C del Ministerio de Fomento.

Las obras se delimitarán mediante una fila de vallas metálicas o plásticas encadenables según Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas y cuanta normativa le sea de aplicación. Además, cumplirán:

- El vallado cercano al tráfico rodado dispondrá, además de balizamiento luminoso cada cinco metros.
- Las señales se colocarán entre sí y la obra a una distancia acorde a las características de la vía y el entorno.
- Se acotará una pequeña parcela para ubicar la maquinaria (cuando no esté trabajando) y la zona de acopio de materiales. Dicha parcela se situará fuera de la zona de obra de modo que no afecte a la circulación.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	



#### 4.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA PLANTA DE GLP

##### 4.1.- GENERALIDADES

La compañía NED Suministro GLP ha previsto la construcción de una reducida Planta de gas propano (GLP) en una parcela urbana propiedad del Ayuntamiento de Navaridas y separada del núcleo urbano, para permitir el abastecimiento de gas propano al sector doméstico-comercial de la citada localidad. La Planta de GLP es el conjunto de instalaciones de almacenamiento y regulación destinadas a suministrar gas propano a la red de distribución proyectada y cuyo abastecimiento se efectúa mediante descarga de cisternas, que por vía terrestre transportan el GLP.

Todas las instalaciones de la Planta de GLP se diseñan según lo dispuesto en el Real Decreto 919/2006, de 26 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos por Canalización y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, en concreto se aplica lo dispuesto en la ITC-ICG-03 referente a Instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos. Las citadas instalaciones se construirán conforme a la norma UNE 60250 referente a "Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras".

La Planta de GLP proyectada estará compuesta por un único depósito aéreo de capacidad unitaria 4.88 m<sup>3</sup> (Categoría A-5: para instalaciones de capacidad mayor de 1 m<sup>3</sup> e inferior o igual a 5 m<sup>3</sup>), según puede observarse en el plano de proyecto anexo nº NG-GLP-001.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

#### 4.2.- CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LA PLANTA DE GLP.

La ubicación definitivamente seleccionada de la Planta de GLP se ha realizado teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la normativa vigente y principalmente lo recogido en la norma UNE 60250.

El emplazamiento de la Planta de GLP está previsto en una parcela destinada a servicios perteneciente al Ayuntamiento. de Navaridas, situada en la zona suroeste y separada del centro del núcleo urbano, que permite una entrada de fácil acceso para los vehículos de abastecimiento, mantenimiento y servicio de extinción de incendios, según puede verse en el Plano Anexo NG-B-001.

NED Suministro GLP, S.A.U. dispone de un acuerdo de cesión emitido por el Ayuntamiento de Navaridas para el emplazamiento de las instalaciones de gas propano definidas para dotar de suministro a esta localidad.

La totalidad del recinto que comprende la Planta de GLP, estará cerrado perimetralmente por medio de una valla de tipo mallado metálico de 2 metros de altura como mínimo, que permite una buena ventilación e impide el acceso de personas ajenas a la instalación.



#### 4.3.- DISTANCIAS DE SEGURIDAD

La Planta de GLP proyectado inicialmente tiene una capacidad geométrica máxima de almacenamiento de 5 m<sup>3</sup>, clasificada como Tipo A-5 según la norma UNE 60250.

Las distancias mínimas de seguridad que se deben respetar en cumplimiento de la norma UNE 60250 vienen definidas en la tabla siguiente y quedan detalladas en el plano anexo nº NG-DIST-001.

REFERENCIA		Distancia desde orificios (D <sub>0</sub> )	Distancia desde paredes (D <sub>P</sub> )
1	Espacio libre alrededor de la proyección sobre el terreno de las paredes del depósito.		0,6 m
2	Distancia al cerramiento.		1,25 m
3	Distancia a muros o paredes ciegas (RF-120).		0,6 m
4	Distancias a límites de propiedad, aberturas de inmuebles, focos fijos de inflamación, motores fijos de explosión, vías públicas, férreas o fluviales, proyección de líneas aéreas de alta tensión, sótanos, alcantarillas o desagües.	3 m	2 m
5	Distancias a aberturas de edificios de uso docente, de uso sanitario, de culto, de esparcimiento o espectáculo, de acuartelamientos, de centros comerciales, museos, bibliotecas o lugares de exposición públicos. Estaciones de servicios. (Bocas de almacenamiento y puntos de distribución).	6 m	
6	Distancias de la boca de carga a la cisterna de trasvase.	3 m	



	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

#### 4.4.- DISEÑO DE LA PLANTA DE GLP

La instalación de almacenamiento de GLP tiene por objeto almacenar el gas propano procedente de la descarga de cisternas, para suministrarlo a la red de distribución de GLP proyectada en el núcleo urbano de Navaridas.



El diseño de la Planta de GLP se efectuará según lo dispuesto en el Real Decreto 919/2006, de 26 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos por Canalización y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, en concreto se aplica lo dispuesto en la ITC-ICG-03 referente a Instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos, y conforme a la norma UNE 60250 referente a “Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras”.

##### 4.4.1.- DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO

La Planta de GLP constará de un depósito de almacenamiento horizontal aéreo de acero al carbono de 4.880 litros (5 m<sup>3</sup>). El depósito se diseña para resistir todas las cargas correspondientes al uso previsto, así como para las condiciones de funcionamiento, teniendo en cuenta todas las posibles variables, como la presión exterior y la presión interior, la temperatura ambiente y la temperatura de funcionamiento, la presión estática y la masa del contenido en condiciones de funcionamiento y de ensayo, las cargas debidas al viento y a los terremotos, las fuerzas y los momentos de reacción derivados de los soportes, los dispositivos de montaje, las tuberías, etc., así como los procesos de degradación previsibles como la corrosión, la erosión, la fatiga, etc.. El depósito es sometido por el fabricante a diversas pruebas de seguridad y a un ensayo de resistencia a la presión, que consiste en un ensayo de presión hidrostática a 30 bar, una presión superior a 20 bar - presión máxima de servicio establecida según la norma 60250 y muy superior a la presión real de explotación de la Planta de GLP inferior a 10 bar.

**Cimentación:** El depósito proyectado se instalará y anclará firmemente sobre una cimentación compuesta por una losa de hormigón armado, estructura realizada con materiales de acuerdo a la norma UNE-EN 13501-1, capaz de soportar con total seguridad la carga de los equipos, las dilataciones y contracciones térmicas que puedan producirse, así como la prueba hidrostática y de estanquidad o cualquier tipo de afección meteorológica. La citada cimentación con todas las características de los materiales y de la obra civil prevista para la construcción de la Planta de GLP quedan detalladas en los planos anexos nº NG-GLP-001 y NG-OC-001.

**Protección:** El depósito de GLP estará protegido contra la corrosión externa mediante un acabado de gran eficacia, que consiste en un proceso de granallado de toda la superficie externa del depósito, aplicación de imprimación epoxy-poliamida de gran capacidad de protección y acabado en poliuretano de color blanco.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

#### 4.5.- OBRA CIVIL

Para la obra civil de la Planta de GLP, el hormigón en masa y armado a utilizar como apoyo o basamento de las instalaciones, estará de acuerdo con los planos correspondientes y la instrucción EHE.

El tipo de hormigón a utilizar en todos los casos tendrá, como mínimo, la resistencia característica indicada en los planos de obra civil correspondientes.

El acero para armaduras será de alta adherencia, corrugado del tipo B500S y con un límite elástico igual o superior a 500 N/mm<sup>2</sup>.

La obra civil necesaria para la construcción de la Planta de GLP será reducida y en general se concreta con las actuaciones que se describen a continuación.

##### 4.5.1.- EXPLANACIÓN Y ADECUACIÓN DEL TERRENO



Los trabajos iniciales de urbanización de la parcela, comenzarán con el desbroce y limpieza de la vegetación existente, para completarse con un reducido movimiento de tierras para explanar y nivelar la extensión que ocupará el recinto de la Planta de GLP, con una reducida escollera para asegurar la zona de pendiente y crear el camino de acceso a la Planta.

La actuación de urbanización de la parcela queda definida en los planos anexos, donde se han definido unas áreas diferenciadas en función de cada uso previsto.

##### 4.5.2.- URBANIZACIÓN INTERIOR

La La parcela de la Planta de GLP tiene cierta inclinación, así que se contempla hacer una pequeña escollera y colocar el depósito con total seguridad en una zona muy llana, tratando de reducir la obra civil. En este sentido se ha previsto aprovechar el desnivel del terreno para la instalación del depósito en un plano inferior (-0,40 m), respecto a la cota del camino de acceso, permitiendo hacer la funcionalidad de escalera para el acceso al capot de recarga del depósito y de la zona de regulación.

La zona de urbanización interior, que comprende la zona delimitada por el cerramiento de la instalación, es la superficie prevista para la ubicación de los equipos de la Planta de GLP. Este área será allanado, compactado y acondicionado para la instalación en la zona inferior de una malla geotextil y después rematar con una capa final de gravilla o todo-uno, y en la parte superior de acceso con una capa final de 10 cm de hormigón en masa, según queda detallado en el plano de obra civil anexo.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

La obra civil para la cimentación donde se instalará y anclará el depósito consiste en realizar una losa de hormigón armado, estructura realizada con materiales de acuerdo a la norma UNE-EN 13501-1, y el resto son bases para el vallado perimetral de la Planta de GLP. Para permitir y facilitar las operaciones de llenado, se dispondrá de un acceso algo más elevado al depósito con una zona de peldaños con bloques de hormigón.

El detalle de la zona de urbanización interior puede verse en el plano anexo nº NG-OC-001.

#### 4.5.3.- CERRAMIENTO

La Planta de GLP, incluyendo el conjunto de regulación, dispondrá de un cierre perimetral de una altura mínima de 2 metros y que delimita la zona de urbanización interior, compuesto por una malla metálica galvanizada y plastificada en color verde y formada por paneles rígidos Nylofor 3D Pro sujetos con postes metálicos de diámetro 48 mm, provisto de puerta de acceso peatonal de medidas 1 x 2 metros, formada por un marco de tubo, forrada de panel rígido como el del cierre, sujeta a pilares de 120 x 120 x 3 mm, mediante bisagras regulables, según el plano de obra civil nº NG-OC-001.



Todo el cerramiento será de clase B-s3 o análogo, de acuerdo con la Norma UNE-EN 13501-1, de forma que permita una buena ventilación e impida el acceso de personas ajenas a la instalación y la puerta de acceso peatonal deberá abrir hacia el exterior.

Se señalará mediante cartel visible normalizado de la compañía suministradora a la indicación del tipo de instalación, los peligros específicos y las medidas de seguridad recomendadas, así como los datos y número de teléfono de emergencias. Este cartel será realizado en aluminio con orificios para su anclaje mediante bridas al vallado perimetral.

#### 4.6.- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La instalación de almacenamiento de GLP (Clasificación A-5) dispondrá como mínimo de dos extintores de polvo químico seco, de eficacia mínima unitaria 21A-113B-C, dispuestos según el Real Decreto 513/2017. Ambos extintores, estará ubicados en un emplazamiento donde sean fácilmente visibles y accesibles, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo, y tendrán un cartel señalizador.

Además, en la zona donde se encuentra el depósito, queda terminantemente prohibido fumar y hacer cualquier operación que produzca chispas o llamas, por lo que la instalación, deberá disponer de carteles indicadores con el siguiente texto: "Gas inflamable" "Prohibido fumar y encender fuego", que se deberán situar en cada uno de los lados del cerramiento y en la puerta de acceso.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>MEMORIA</b>	

## 5.- INSPECCIÓN Y PRUEBAS

### 5.1.- PRUEBAS RED

La red, una vez construida y antes de su puesta en servicio, deberá ser sometida 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, conforme a los requisitos de la Especificación Técnica del Grupo Nortegas nº ET-012 (Pruebas para acometidas y redes de distribución de gas hasta 5 bar), y de acuerdo con la UNE 60311, así como con los requisitos establecidos en la UNE-EN 12327.

La red objeto de este proyecto, de acuerdo a las Normas UNE 60311, antes de ser puesta en servicio se someterá entera o por tramos a las pruebas de resistencia y de estanquidad. Estas pruebas estarán de acuerdo con la Norma UNE-EN 12327 y se realizarán preferentemente de forma conjunta.



### 5.2.- PRUEBAS PLANTA DE GLP

La Planta de GLP antes de su puesta en servicio, sus elementos deberán ser sometidos a las pruebas, ensayos y verificaciones previstas en la Norma UNE 60250, de acuerdo con la norma UNE-EN 12327.

## 6.- PUESTA EN SERVICIO



La puesta en servicio de las instalaciones proyectadas para el Almacenamiento y Distribución de GLP en el núcleo de Navaridas (Araba) se efectuará de acuerdo con lo recogido en las Normas UNE 60250, UNE 60311, UNE-EN 60310 y UNE-EN 12327, así como las Especificaciones Técnicas del Grupo Nortegas.

La Autorización de Puesta en Servicio de las instalaciones se ajustará a lo estipulado en 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 a lo estipulado por el Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco en el Decreto 76/2020 de 9 de junio de procedimientos de autorizaciones administrativas relativas a las instalaciones de distribución y transporte de gases combustibles por canalización.

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>PLANOS</b>	



**DOCUMENTO Nº 2**

**PLANOS**

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>PLANOS</b>	



## ÍNDICE DE PLANOS

1.- PLANOS DE TRAZADO .....	3
2.- PLANOS TIPO GRUPO NORTEGAS. ....	4

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>PLANOS</b>	

## 1.- PLANOS DE TRAZADO

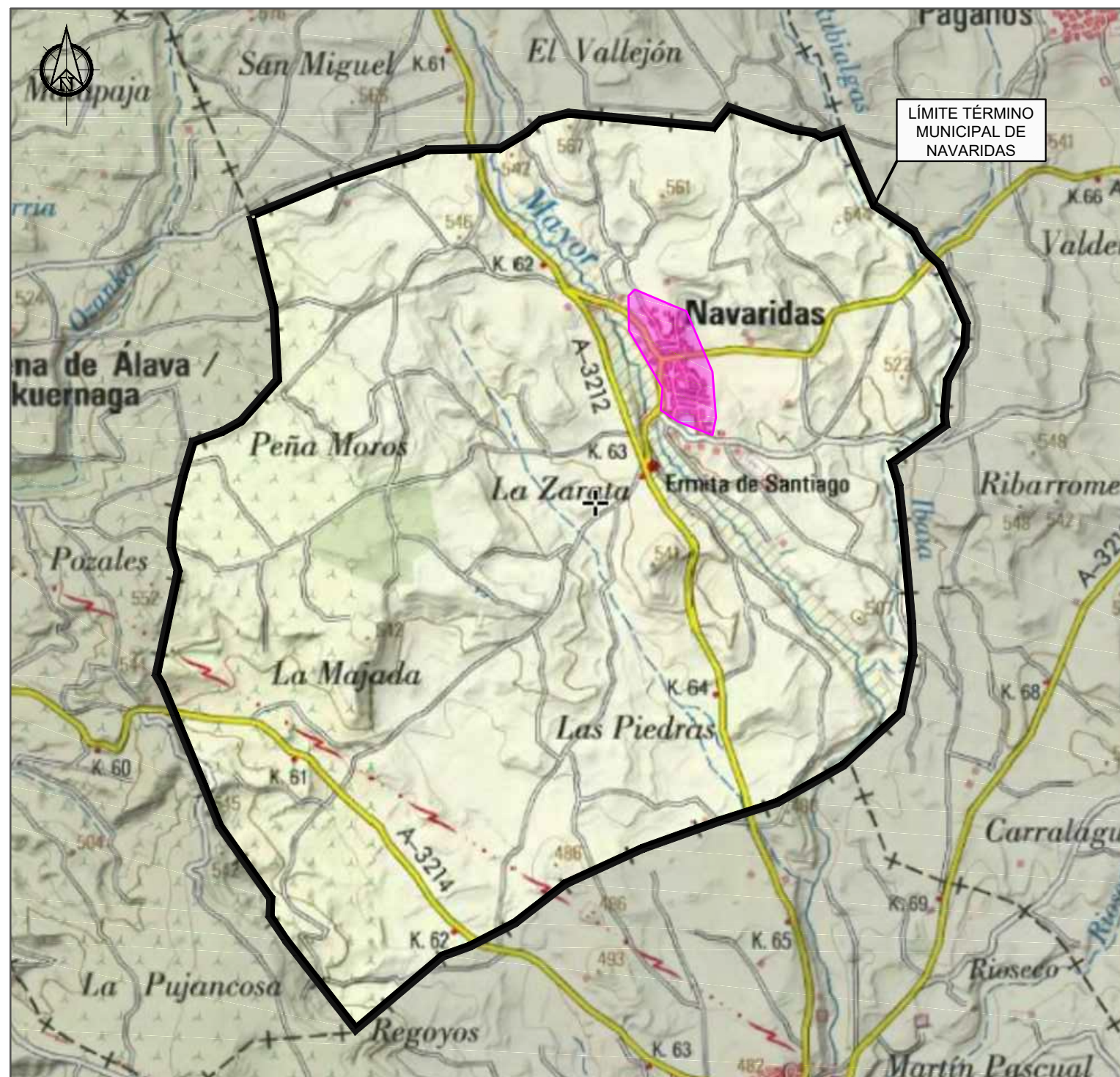
- SITUACIÓN – EMPLAZAMIENTO NG-A-001
  
- PLANO DE DETALLE NG-DFA-001  
ZONA DE AFECCIÓN CON CTRA. A-4206
  
- PLANO DE TRAZADO NG-B-001  
PLANTA DE ALMACENAMIENTO Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO
  
- PLANO DE DISTANCIAS NG-DIST-001  
PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GAS PROPANO
  
- PLANO DE IMPLANTACIÓN Y SECCIONES NG-GLP-001  
PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GAS PROPANO
  
- PLANO DE OBRA CIVIL NG-OC-001  
PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GAS PROPANO

	<b>Código:</b> N01AVR200041	 <b>1A Ingenieros</b> ENERGÍA EN MOVIMIENTO
	<b>Fecha:</b> ENERO 2022	
	<b>PLANOS</b>	

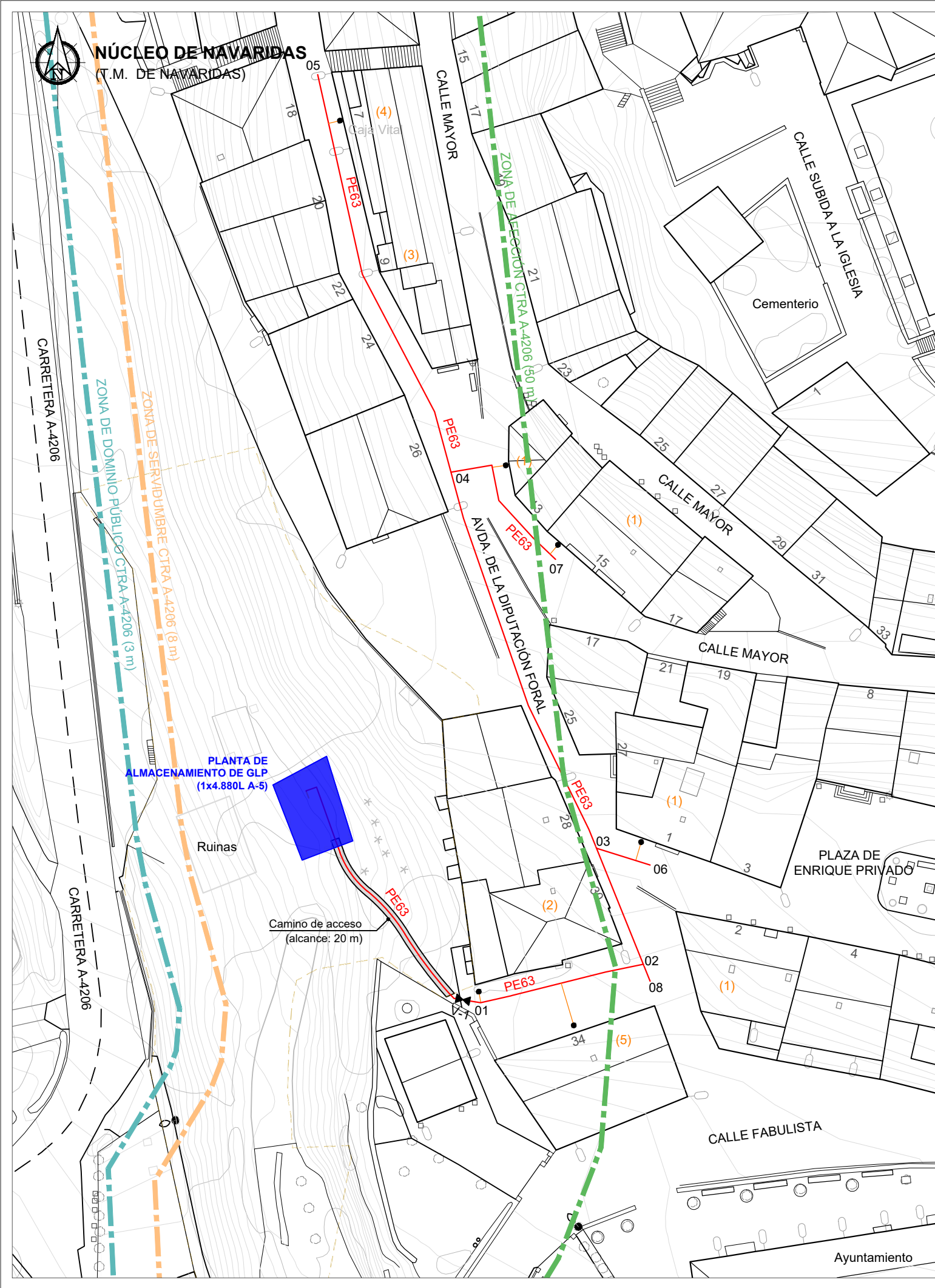
## 2.- PLANOS TIPO GRUPO NORTEGAS.

PLANO	DENOMINACIÓN	PAG
<b>ST-MP-01</b>	Sección tipo de zanja. Conducción de acero y Polietileno (MOP ≤ 5 bar)	1 / 1
<b>ST-MP-02</b>	Relleno de zanja. Zona urbana. Conducción de acero y Polietileno (MOP ≤ 5 bar)	3 / 5
	Relleno de zanja. Zona Semiurbana. Conducción de acero y Polietileno (MOP ≤ 5 bar)	4 / 5
<b>CP-GO-01</b>	Cruce con conducción de naturaleza diversa	1 / 2
	Paralelismo con conducción de naturaleza diversa	2 / 2
<b>CP-GO-02</b>	Cruce con líneas eléctricas enterradas	1 / 2
	Paralelismo con líneas eléctricas enterradas	2 / 2
<b>SC-GO-02</b>	Hito indicador urbano	1 / 1
<b>AV-PM-01</b>	Conjunto Acometida PE	1 / 1
<b>AV-PM-04</b>	Válvula de línea para conducciones de PE DN 63 y PE DN 90 mm. Sin venteos.	1 / 1
<b>AV-GO-01</b>	Registro abatible para arqueta Ø 300 mm	3 / 4
	Registro para válvula de acometida enterrada PE DN 32, 63, 90 y 110 mm	4 / 4





1				
0	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES	ENERO-2022	M.M.C	M.M.C.
Nº.	REVISIONES	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO
DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO PRESION MAXIMA DE OPERACION HASTA 5 BAR COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO - ARABA -				
PROYECTO: PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DE CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES <b>PLANTA DE GLP EN DEPOSITO FIJO Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO</b> NÚCLEO DE NAVARIDAS (ARABA)				
OPORTUNIDAD: N01AVR200041		PLANO Nº. <b>NG-A-001</b>		ESCALA: S/E
PROCESO TÉCNICO:		FORMATO: A-3		TÍTULO DEL PLANO : <b>SITUACIÓN - EMPLAZAMIENTO</b>
		DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO
		ENERO-2022	ENERO-2022	ENERO-2022
		M.M.C.	M.M.C.	A.C.B.



**PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GLP Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO  
NÚCLEO DE NAVARIDAS**



**LEYENDA DEL TRAZADO**

	RED DE GAS PROPANO PROYECTADA (MOP ≤ 5bar)
	ACOMETIDA DE GAS
	TUBERÍA. MATERIAL - DIÁMETRO
	VÁLVULA DE LÍNEA Y/O DERIVACIÓN PROYECTADA
	NODOS
	Nº VIVIENDAS POR PORTAL
	UBICACIÓN: PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GLP
	Superficie de ocupación: 55 m <sup>2</sup> (aprox.) Superficie de cerramiento(vallado): 25.9 m <sup>2</sup> (Superficie total Urbanizada) Fase de construcción: 1 depósito 4.880 litros

1				
0	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES	ENERO-2022	M.M.C	M.M.C.
Nº.	REVISIONES	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO

DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO  
PRESION MAXIMA DE OPERACION HASTA 5 BAR  
COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO  
- ARABA -

PROYECTO:  
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DE CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES

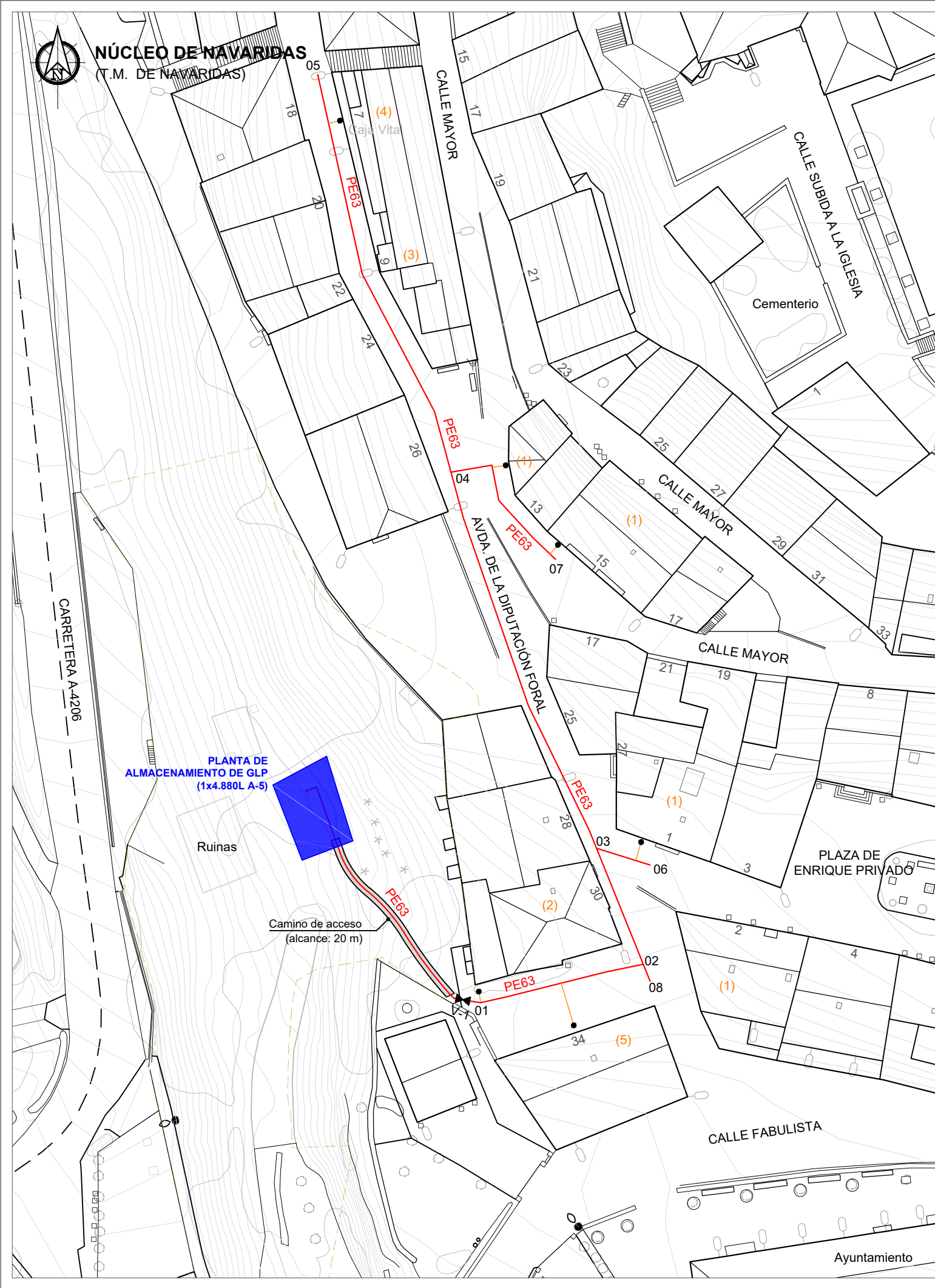
**PLANTA DE GLP EN DEPOSITO FIJO  
Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO**

**NÚCLEO DE NAVARIDAS (ARABA)**



TITULO DEL PLANO :  
DETALLE DE TRAZADO:  
**ZONA DE AFECCIÓN CON CARRETERA A-4206**

OPORTUNIDAD: N01AVR200041	PLANO Nº. <b>NG-DFA-001</b>	ESCALA: 1/500 FORMATO: A-3	DIBUJADO ENERO-2022	COMPROBADO ENERO-2022	APROBADO ENERO-2022
PROCESO TÉCNICO:			FIRMA M.M.C.	M.M.C.	A.C.B.



**PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GLP Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO  
NÚCLEO DE NAVARIDAS**



**LEYENDA DEL TRAZADO**

	RED DE GAS PROPANO PROYECTADA (MOP ≤ 5bar)
	ACOMETIDA DE GAS
	TUBERÍA. MATERIAL - DIÁMETRO
	VÁLVULA DE LÍNEA Y/O DERIVACIÓN PROYECTADA
	NODOS
	Nº VIVIENDAS POR PORTAL
	UBICACIÓN: PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GLP
	Superficie de ocupación: 55 m <sup>2</sup> (aprox.) Superficie de cerramiento(vallado): 25.9 m <sup>2</sup> (Superficie total Urbanizada) Fase de construcción: 1 depósito 4.880 litros

1				
0	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES	ENERO-2022	M.M.C	M.M.C.
Nº.	REVISIONES	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO

DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO  
PRESION MAXIMA DE OPERACION HASTA 5 BAR  
COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO  
- ARABA -

PROYECTO:  
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y  
DE CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES

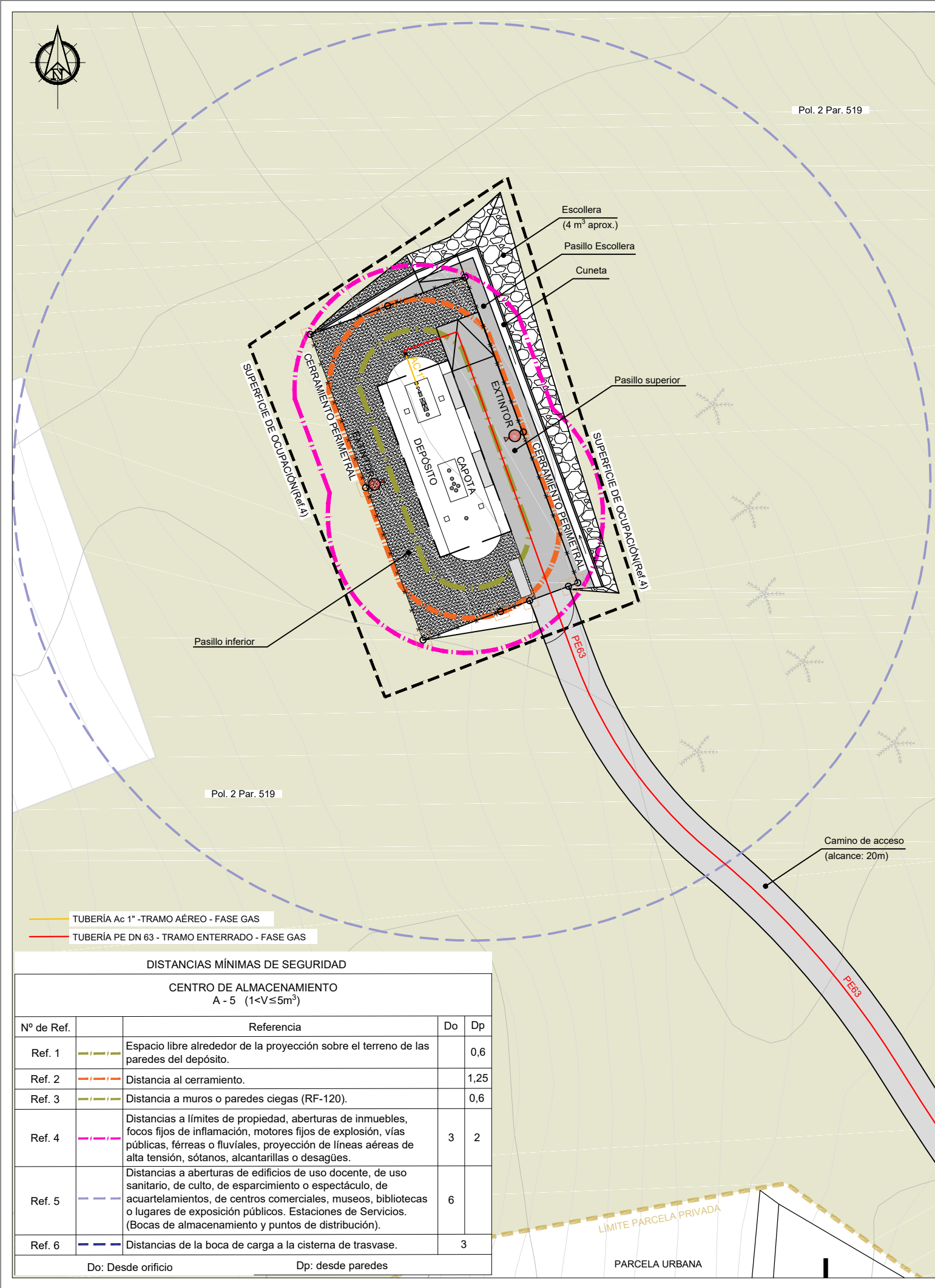
**PLANTA DE GLP EN DEPOSITO FIJO  
Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO**

**NÚCLEO DE NAVARIDAS  
(ARABA)**



TITULO DEL PLANO :  
**PLANTA DE TRAZADO - FASE 1**

OPORTUNIDAD: N01AVR200041	PLANO Nº. <b>NG-B-001</b>	ESCALA: 1/500	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO
PROCESO TÉCNICO:		FORMATO: A-3	FECHA ENERO-2022	ENERO-2022	ENERO-2022
			FIRMA M.M.C.	M.M.C.	A.C.B.



Superficie de ocupación: 55 m<sup>2</sup> (aprox.)  
 Superficie de cerramiento(vallado): 25.9 m<sup>2</sup> (Superficie total Urbanizada)  
 Fase de construcción: 1 depósito 4.880 litros

— TUBERÍA Ac 1" - TRAMO AÉREO - FASE GAS  
 — TUBERÍA PE DN 63 - TRAMO ENTERRADO - FASE GAS

DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD				
CENTRO DE ALMACENAMIENTO A - 5 (1<V≤5m <sup>3</sup> )				
Nº de Ref.	Referencia	Do	Dp	
Ref. 1	Espacio libre alrededor de la proyección sobre el terreno de las paredes del depósito.		0,6	
Ref. 2	Distancia al cerramiento.		1,25	
Ref. 3	Distancia a muros o paredes ciegas (RF-120).		0,6	
Ref. 4	Distancias a límites de propiedad, aberturas de inmuebles, focos fijos de inflamación, motores fijos de explosión, vías públicas, férrreas o fluviales, proyección de líneas aéreas de alta tensión, sótanos, alcantarillas o desagües.	3	2	
Ref. 5	Distancias a aberturas de edificios de uso docente, de uso sanitario, de culto, de esparcimiento o espectáculo, de acuartelamientos, de centros comerciales, museos, bibliotecas o lugares de exposición públicos. Estaciones de Servicios. (Bocas de almacenamiento y puntos de distribución).	6		
Ref. 6	Distancias de la boca de carga a la cisterna de trasvase.		3	

Do: Desde orificio      Dp: desde paredes

1				
0	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES	ENERO-2022	M.M.C.	M.M.C.
Nº.	REVISIONES	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO

DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO  
 PRESION MAXIMA DE OPERACION HASTA 5 BAR  
 COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO  
 - ARABA -

PROYECTO:  
 PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DE CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES

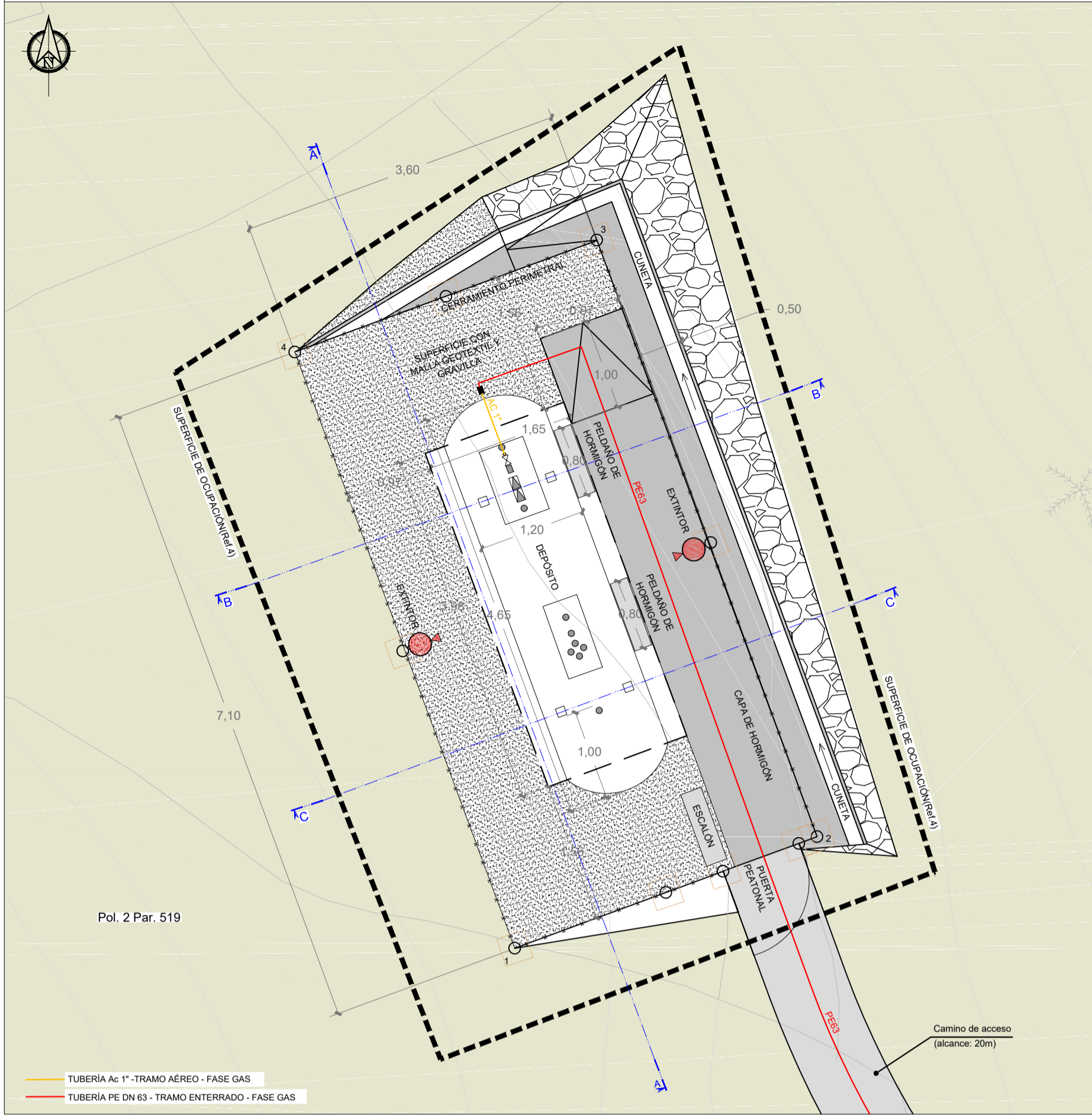
**PLANTA DE GLP EN DEPÓSITO FIJO  
 Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO**

**NÚCLEO DE NAVARIDAS  
 (ARABA)**

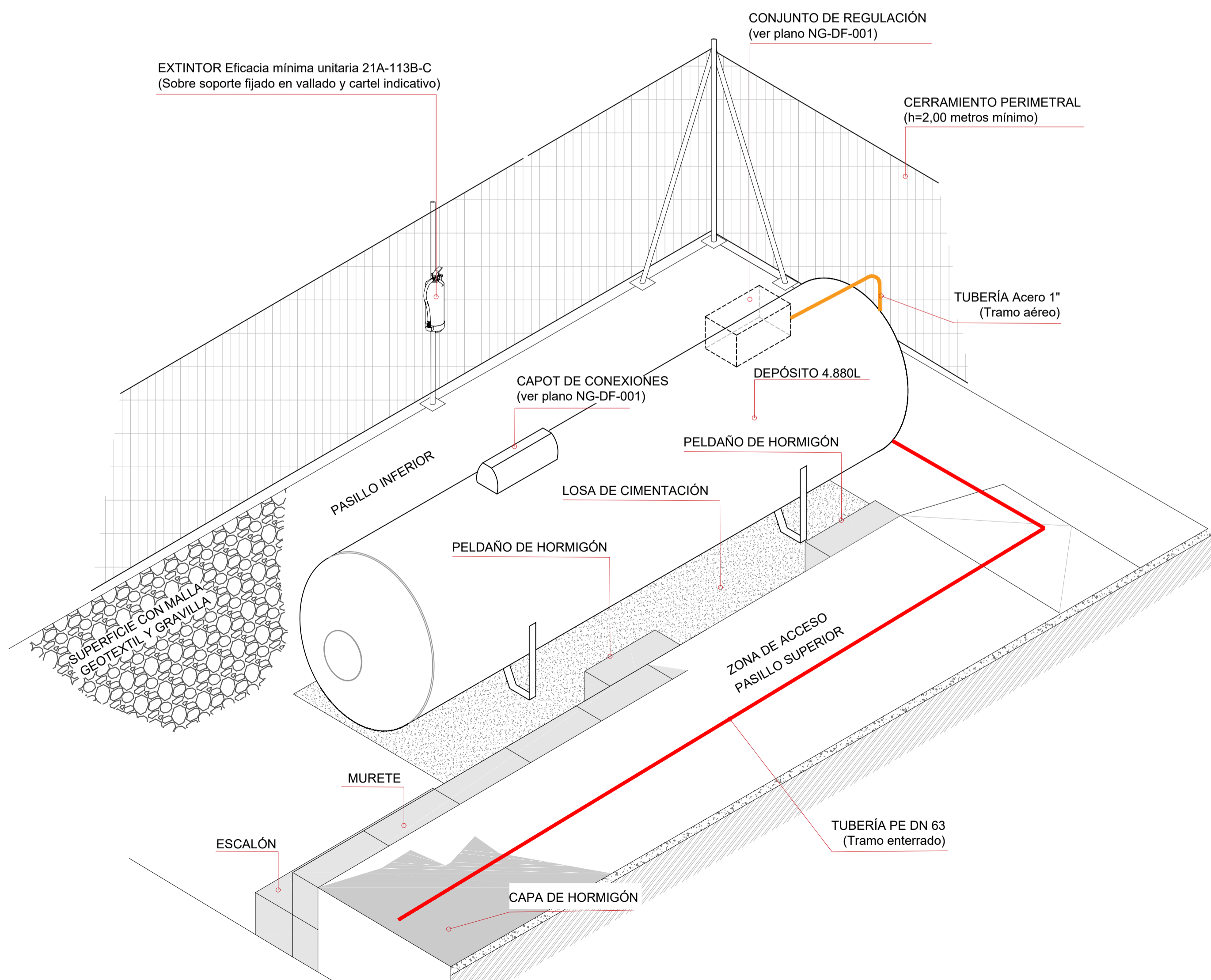
TITULO DEL PLANO :  
**PLANO DE DISTANCIAS**  
 PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GAS PROPANO

OPORTUNIDAD: N01AVR200041	PLANO Nº. <b>NG-DIST-001</b>	ESCALA: 1/100 FORMATO: A-3	DIBUJADO ENERO-2022	COMPROBADO ENERO-2022	APROBADO ENERO-2022
PROCESO TÉCNICO:			FIRMA M.M.C.	FIRMA M.M.C.	FIRMA A.C.B.

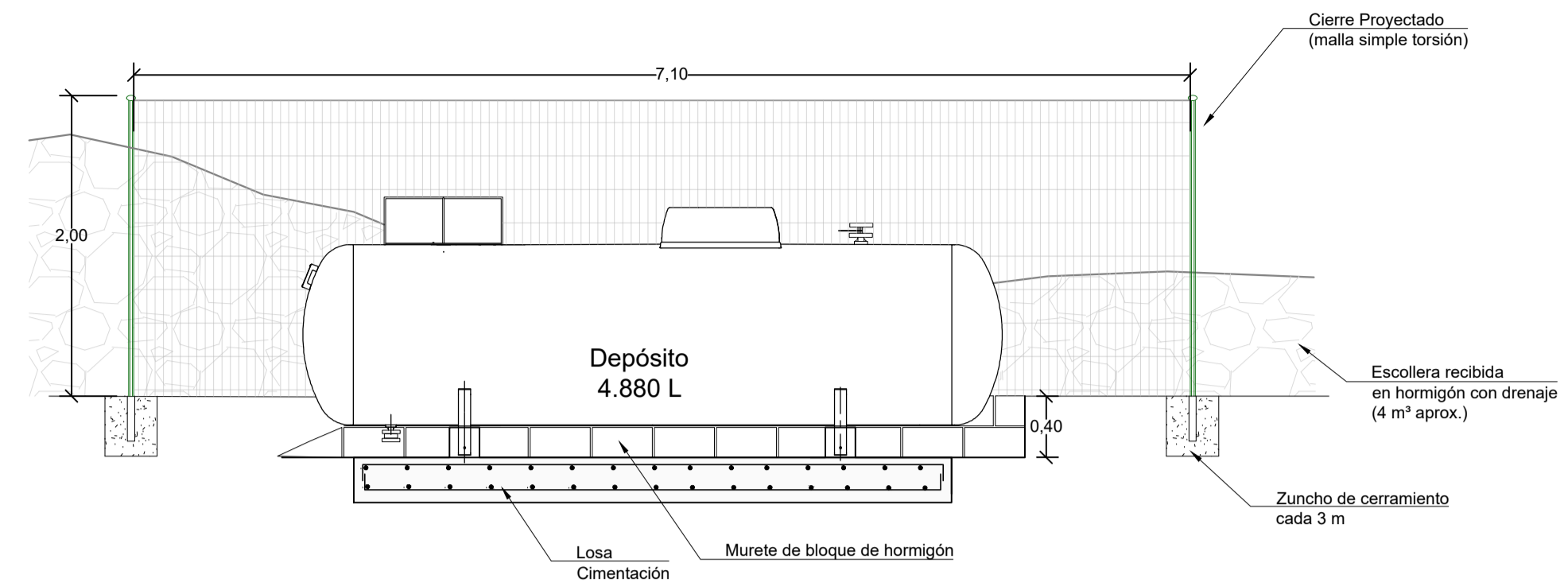
DETALLE DE IMPLANTACIÓN  
PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GLP 4.880L (A-5)



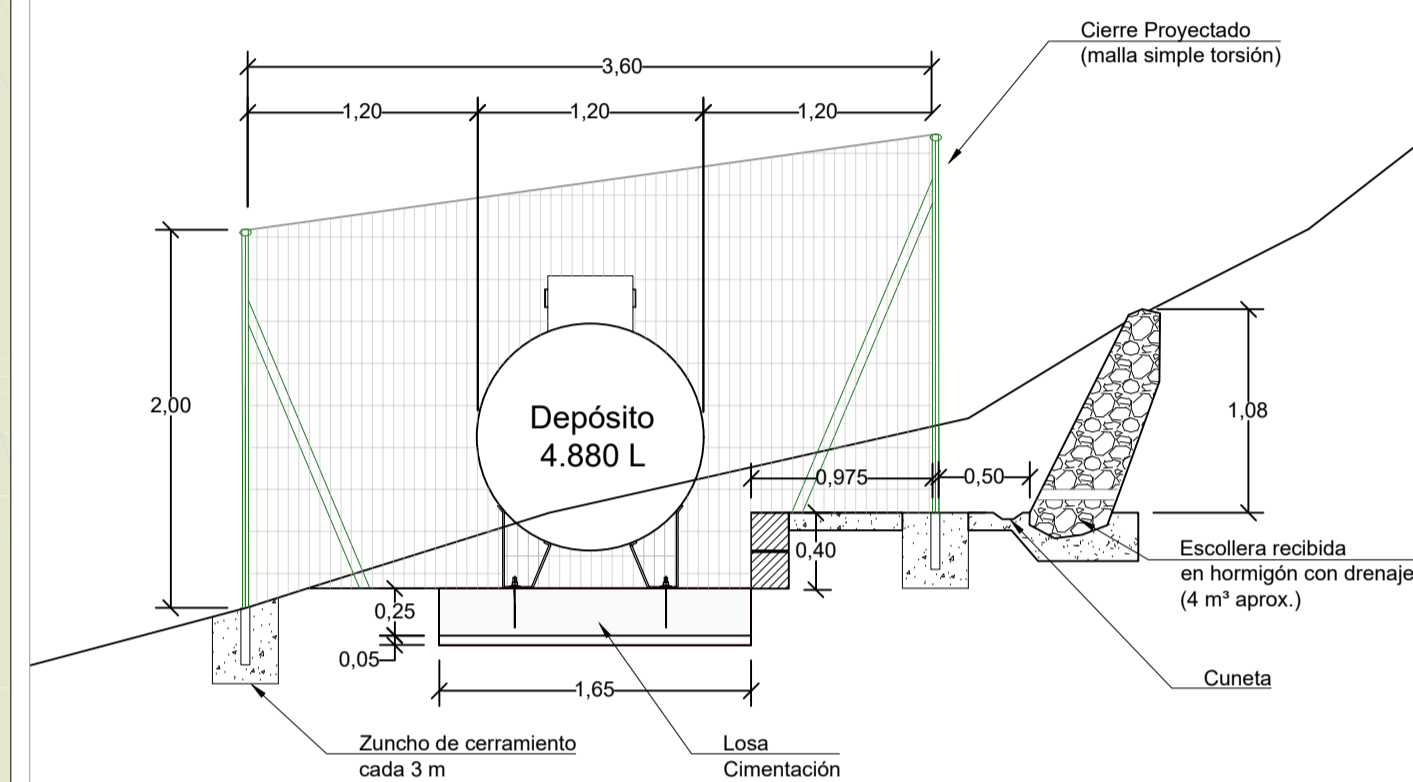
DETALLE DE IMPLANTACIÓN  
ISOMÉTRICO



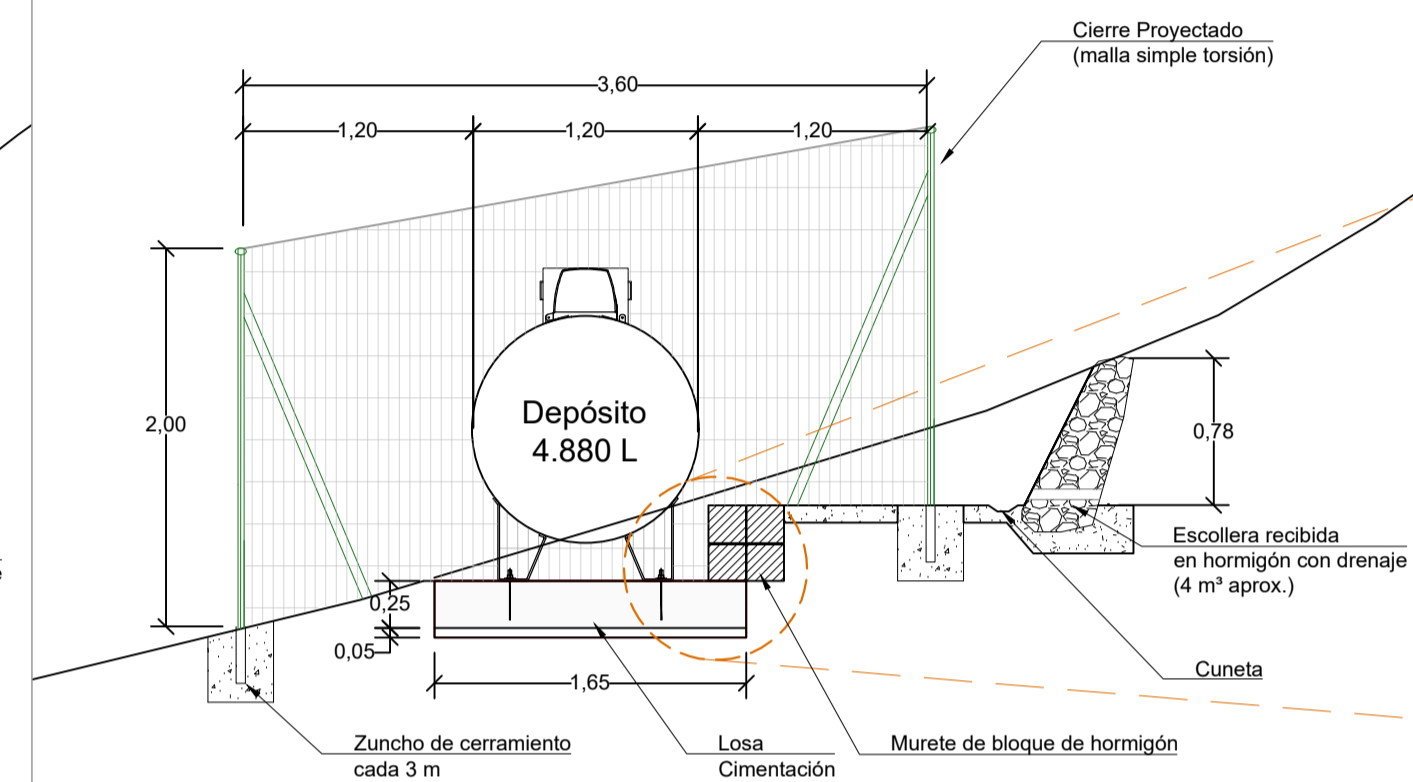
DETALLE DE IMPLANTACIÓN  
SECCIÓN A-A



DETALLE DE IMPLANTACIÓN  
SECCIÓN B-B



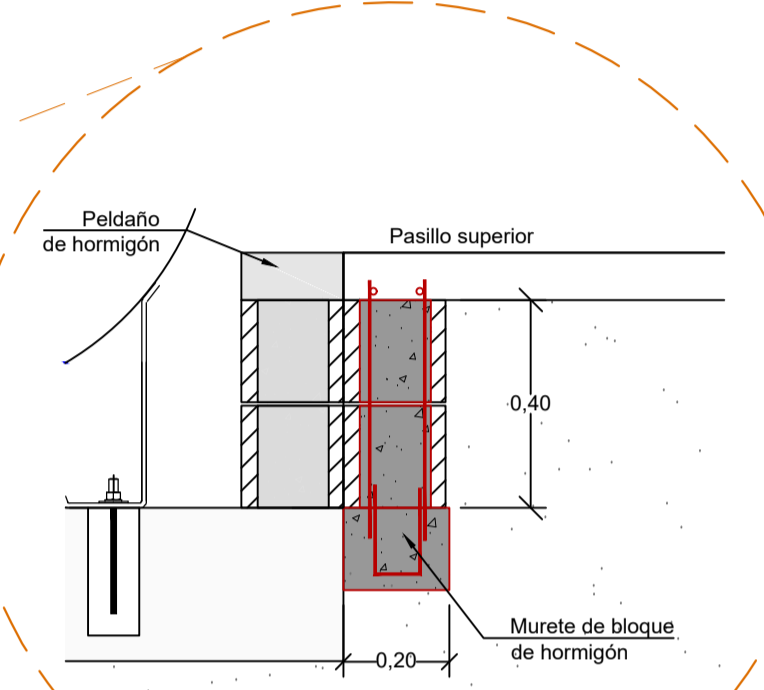
DETALLE DE IMPLANTACIÓN  
SECCIÓN C-C



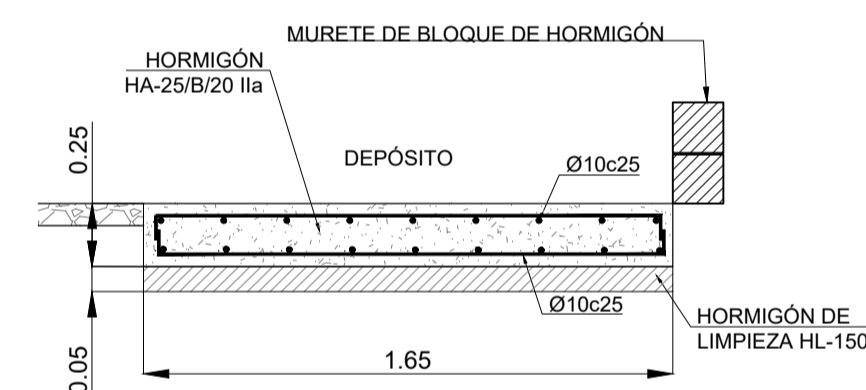
PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GLP Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO  
NÚCLEO DE NAVARIDAS



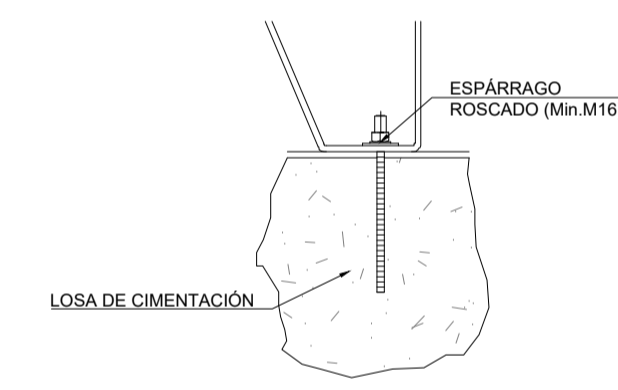
DETALLE:



DETALLE LOSA CIMENTACIÓN DEPÓSITO  
S/E



ANCLAJE DEL DEPÓSITO



CARACTERÍSTICAS DEL DEPÓSITO

DATOS GENERALES	
Volumen	4.880 litros
Presión cálculo	20 bar
Presión prueba	30 bar
Temperatura	-20, +50 °C
Directiva	2014/68/UE

ACABADOS	
Interior	Limpio de partículas
Exterior	Granallado SA2-1/2 Imprimación anticorrosión Poliuretano blanco 60µ

SUPERFICIE DE LA PLANTA DE GLP

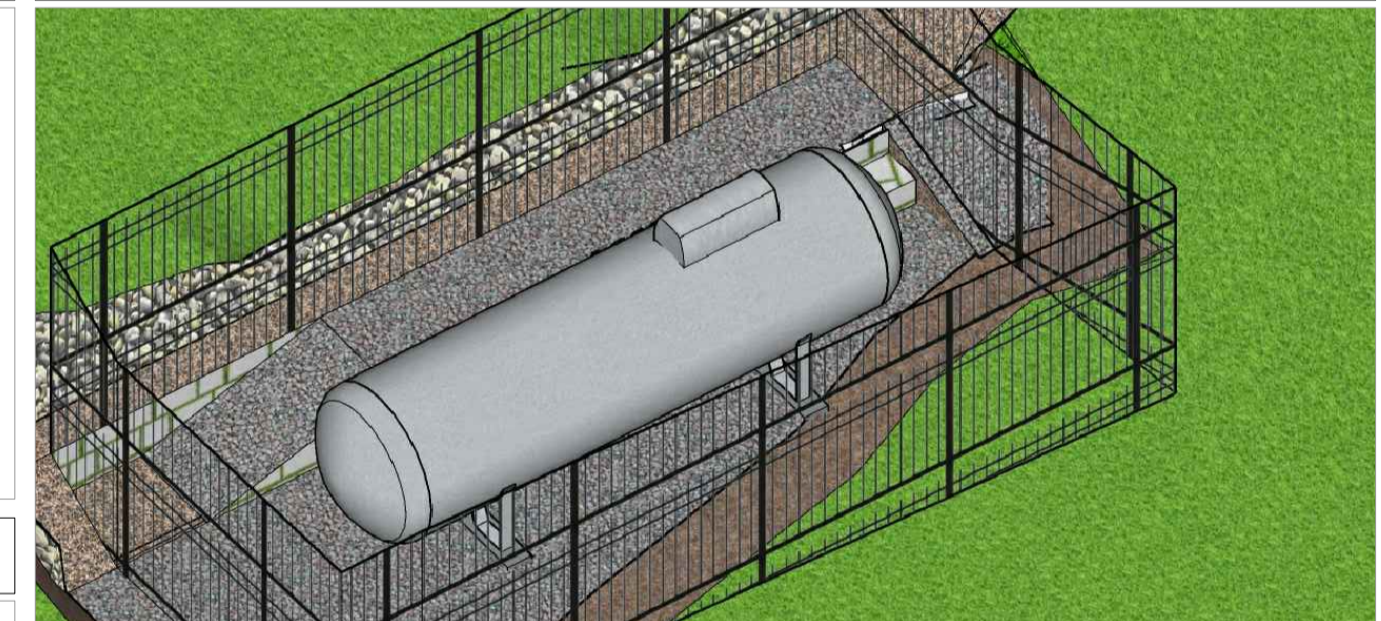
Vértice	Coordenada X,Y
o1	530768.83 , 4710267.18
o2	530772.26 , 4710268.44
o3	530769.80 , 4710275.10
o4	530766.38 , 4710273.84

NOTA: Coordenadas obtenidas de catastro según huso correspondiente y ETRS 89

ESTADO ACTUAL  
ACCESO Y PARCELA CENTRO DE ALMACENAMIENTO



DETALLE TIPO 3D



Nº	REVISIONES	ENERO-2022	M.M.C.	M.M.C.
1	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES	ENERO-2022	M.M.C.	M.M.C.
0		FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO

DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO  
PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN HASTA 5 BAR  
COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO  
- ARABA -

PROYECTO: PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DE CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES

PLANTA DE GLP EN DEPÓSITO FIJO  
Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO  
NÚCLEO DE NAVARIDAS (ARABA)

TÍTULO DEL PLANO:  
PLANO DE IMPLANTACIÓN Y SECCIONES  
PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GAS PROPANO

OPORTUNIDAD	PLANO Nº	ESCALA:	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO
N01AVR200041		1/50	ENERO-2022	ENERO-2022	ENERO-2022
PROCESO TÉCNICO:	NG-GLP-001	FORMATO: A-1	FIRMA	M.M.C.	M.M.C.
				M.M.C.	A.C.B.

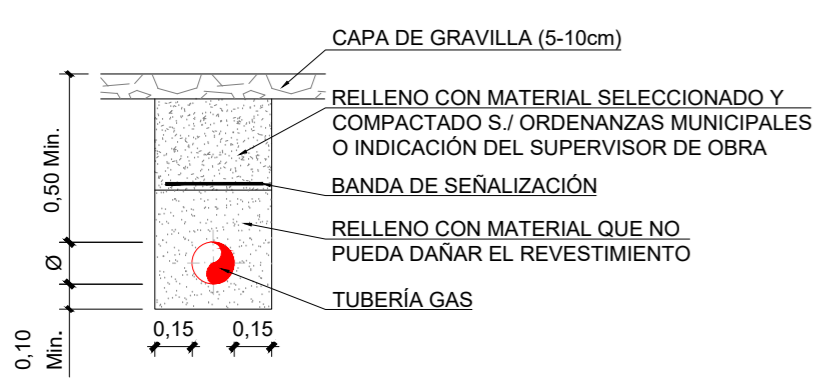
nortegas

1A Ingenieros  
ENERGÍA EN MOVIMIENTO

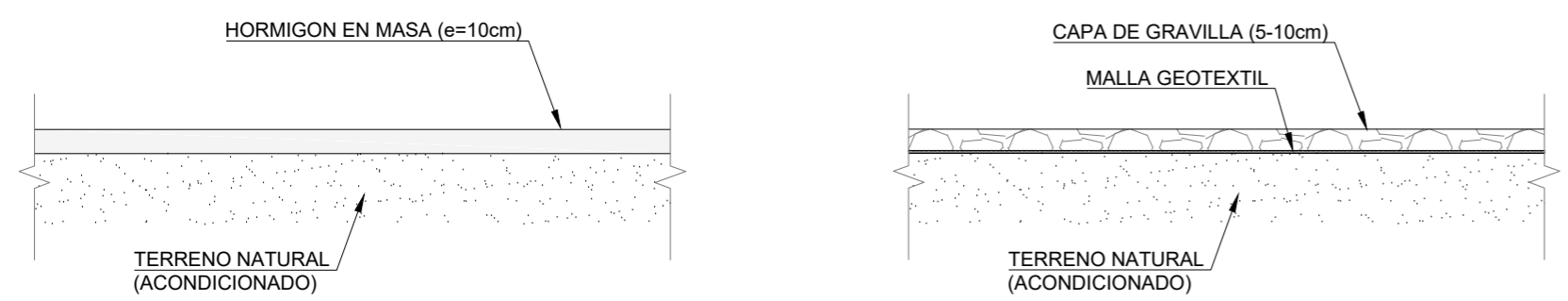
DETALLE DE IMPLANTACIÓN  
PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GLP 4.880L (A-5)



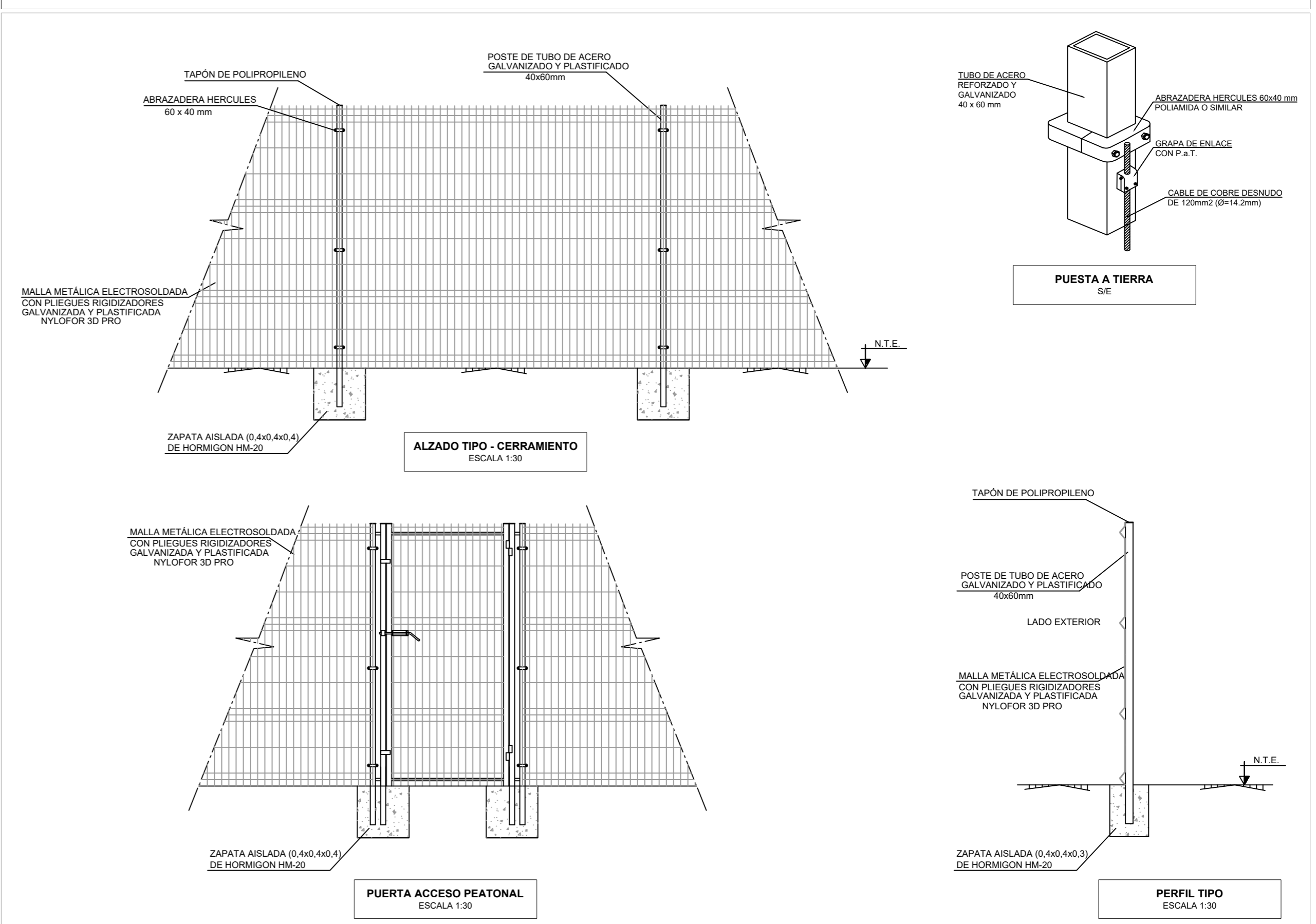
SECCIÓN A-A ZANJA TIPO TUBERIA GAS  
S/E



SECCIÓN TIPO - SUPERFICIE  
ESCALA 1:30



DETALLE CERRAMIENTO PERIMETRAL  
ESCALAS VARIAS



LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUGADAS EN PROLONGACIÓN RECTA

EHE (ART.69.5.1)	Ø	8	10	12	16	20	25
HORMIGÓN HA-25	POSICIÓN I	20	25	30	40	80	95
ACERO B 500 S	POSICIÓN II	30	40	45	60	85	135

LONGITUDES DE SOLAPADO EN BARRAS CORRUGADAS EN TRACCIÓN

EHE (ART.69.5.1)	Ø	8	10	12	16	20	25
HORMIGÓN HA-25	POSICIÓN I	35	40	50	68	100	150
ACERO B 500 S	POSICIÓN II	50	60	70	95	135	210

LONGITUDES CALCULADAS PARA UN MÁXIMO DE UN 33% DE BARRAS SOLAPADAS EN UNA SECCIÓN SOBRE EL ÁREA TOTAL DE BARRAS. DISTANCIA ENTRE EMPALMES MENOR O IGUAL A DIEZ DIÁMETROS, PARA CASOS PARTICULARES VER TABLA 69.5.2.2(EHE)

LONGITUDES DE SOLAPADO EN BARRAS CORRUGADAS EN COMPRESIÓN

LA LONGITUD DE SOLAPADO SERÁ IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PROLONGACIÓN RECTA

CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES						
		RESISTENCIAS DEL PROYECTO (fck N/mm <sup>2</sup> )	DENOMINACIÓN	N.CONTROL	COEFICIENTES	
					V <sub>c</sub>	V <sub>s</sub>
HORMIGONES	ZAPATAS/LOSAS	25	HA-25/B/20 IIa	NORMAL	1,50	
	MUROS	25	HA-25/B/20 IIa	NORMAL	1,50	
	LIMPIEZA	-	HL-150/B/30	NORMAL	-	
ARMADURAS		500	B 500 S	NORMAL		1,15

CONTROLES DE EJECUCIÓN	IGUAL OBRA	NORMAL	1,50
OBSERVACIONES	CONTROL TÉCNICO POR EMPRESA INDEPENDIENTE ENSAYOS POR LABORATORIO HOLOGADO.		

NOTAS:

- RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS 25mm.
- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE NO ESPECIFICADAS SE REALIZARAN SEGÚN EHE-08.
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA, LA ALTURA DE GARGANTA DE SOLDADURA PARA LAS UNIONES EN ANGULO SERÁ DE 0,7 VECES EL ESPESOR MÍNIMO.
- LA SOLDADURA DE LOS ELEMENTOS UNIDOS SEGÚN SU CONTORNO, SE EFECTUARA EN TODO SU DESARROLLO, SALVO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- LA UNIÓN DE LOS PERFILES SERÁ A TOPE CON PENETRACIÓN TOTAL DE LA CHAPA A SOLDAR DENTRO DE LA UNIÓN.
- TODO EL MATERIAL DE VALLADO SERÁ GALVANIZADO.
- COTAS Y ELEVACIONES EN METROS, EXCEPTO LAS INDICADAS.
- EN LOS TRAMOS LARGOS DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL SE MONTARÁN TORNAPUNTS DE ANCLAJE Y ADEMÁS DE TODAS LAS ESQUINAS O CAMBIO DE DIRECCIÓN.
- LOS EXTINTORES ESTARÁN SITUADOS PRÓXIMOS A LOS PUNTOS DONDE SE ESTIME MAYOR PROBABILIDAD DE INICIARSE EL INCENDIO Y PREFERENTEMENTE, SOBRE SOPORTES FIJADOS A PARAMENTOS VERTICALES, DE MODO QUE LA PARTE SUPERIOR DEL EXTINTOR QUEDE SITUADA ENTRE 80 CM Y 120 CM SOBRE EL SUELO.

ACERO ESTRUCTURAL LAMINADO S 275 JR  
UNIONES SOLDADAS SEGUN:  
EAE / CTE-DB-SE-A

Nº.	REVISIONES	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO
1				
0	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES	ENERO-2022	M.M.C.	M.M.C.

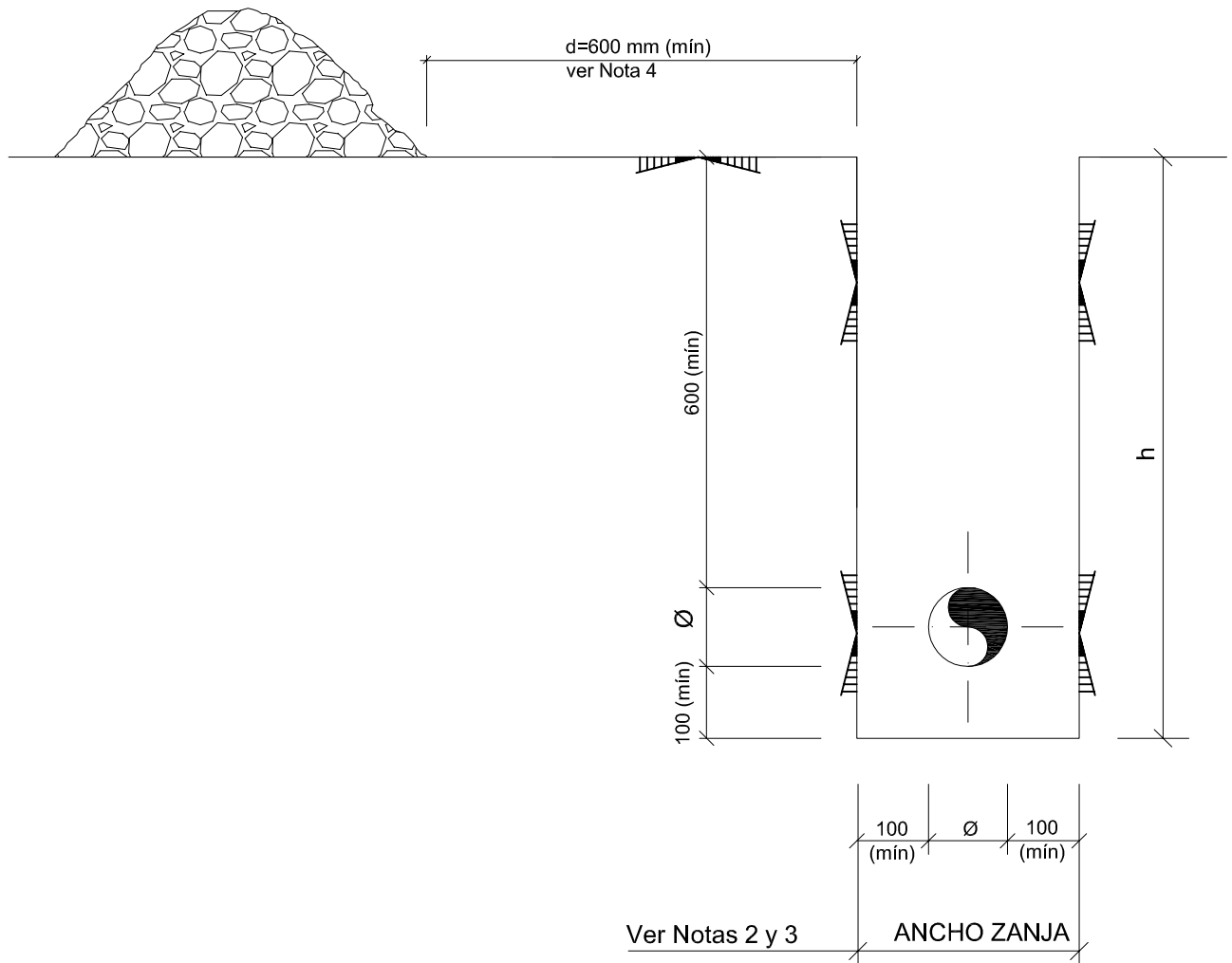
DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO  
PRESION MAXIMA DE OPERACION HASTA 5 BAR  
COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO  
- ARABA -

PROYECTO:  
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y DE CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES

**PLANTA DE GLP EN DEPÓSITO FIJO Y RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS PROPANO CANALIZADO**  
NÚCLEO DE NAVARIDAS (ARABA)

TÍTULO DEL PLANO:  
**PLANO DE OBRA CIVIL**  
CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE GAS PROPANO

OPORTUNIDAD:	PLANO Nº.	ESCALA:	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO
N01AVR200041		1/50			
PROCESO TÉCNICO:	NG-OC-001	FORMATO: A-2	FECHA	ENERO-2022	ENERO-2022
			FIRMA	M.M.C.	M.M.C.
					A.C.B.

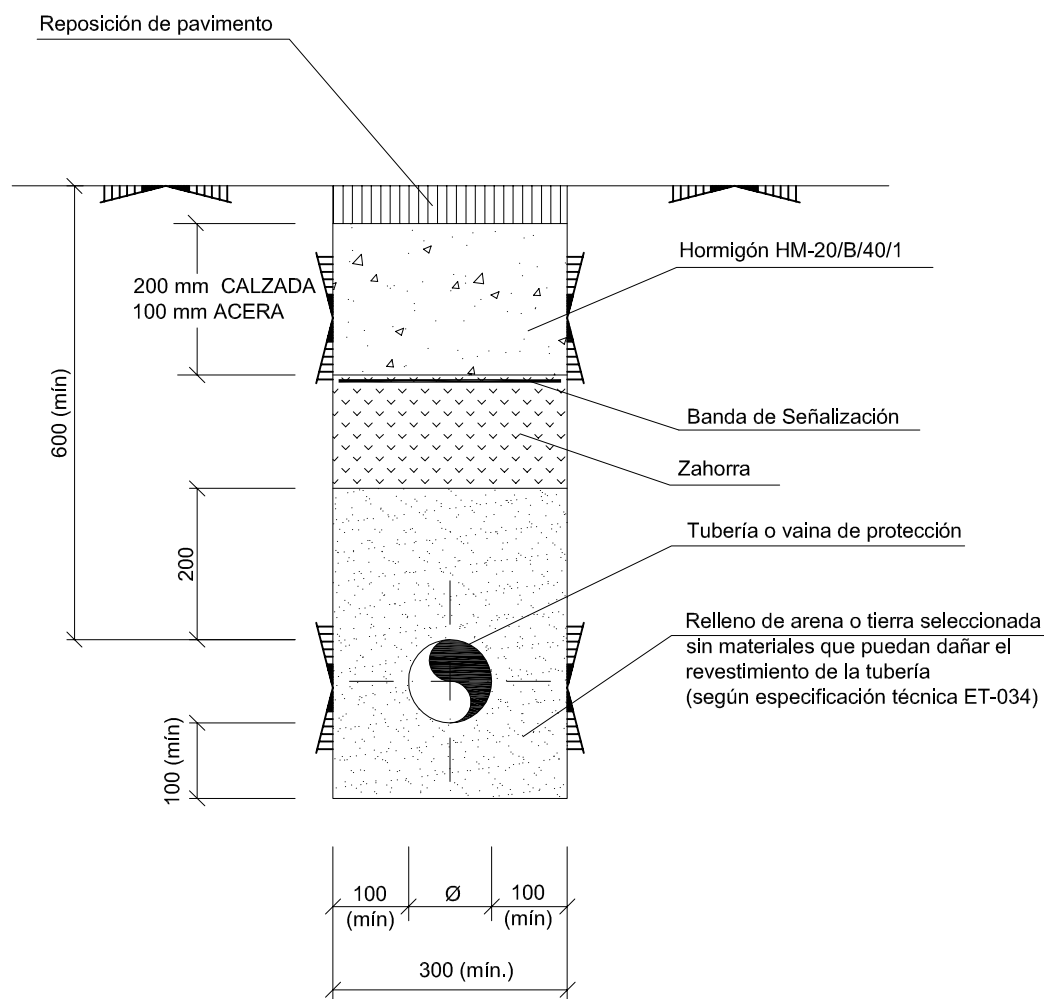


**NOTAS:**

- 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	$d \geq h$

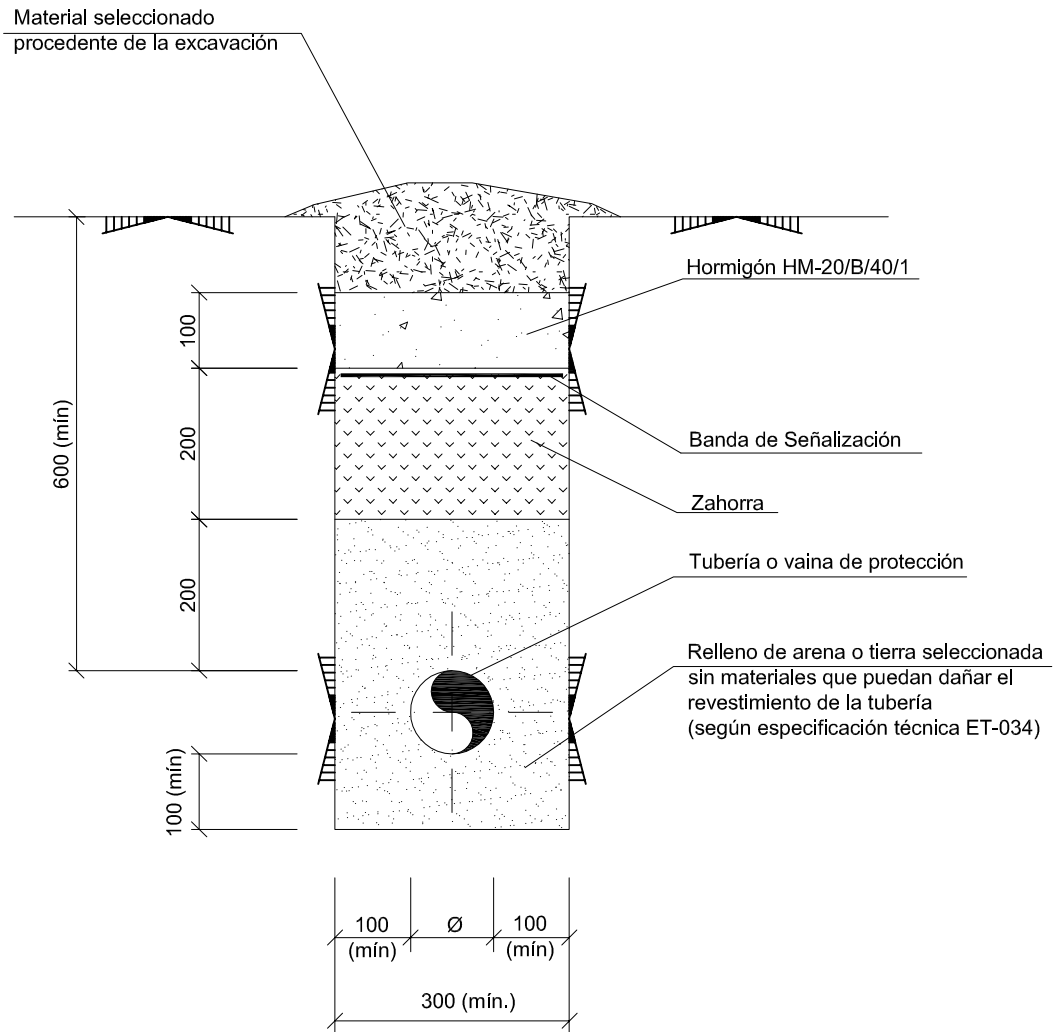
En ningún caso esa distancia "d" será menor de 0.6 m. El valor "h" es la profundidad de la zanja.
- 5 Excepcionalmente, y a criterio de la Dirección de Obra, cuando no se pueda cumplir la profundidad de la canalización indicada en este plano, se podrá aplicar lo establecido en la norma UNE 60311.



**NOTAS:**

- 1 Cotas en mm.
- 2 El asiento de la tubería será uniforme.
- 3 El relleno se compactará como mínimo al 95% del proctor modificado, con medios previamente aprobados por la dirección de obra.
- 4 La banda de señalización será de plástico color amarillo, de 300mm de ancho con la inscripción "CANALIZACIÓN DE GAS" en negro.
- 5 Cuando no se realice la reposición de la acera o calzada, la losa de hormigón será 5 cm superior, en previsión del futuro fresado para la reposición del firme.
- 6 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.

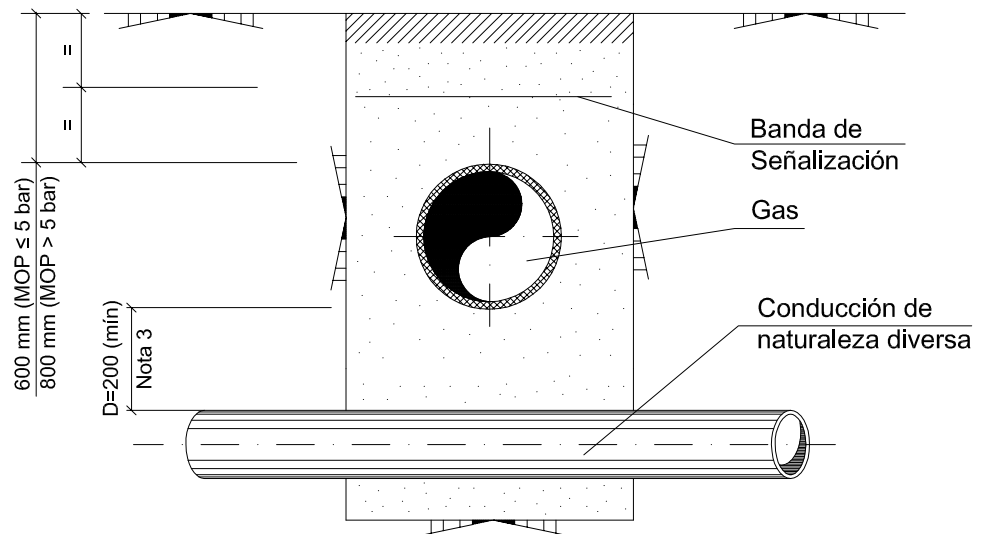




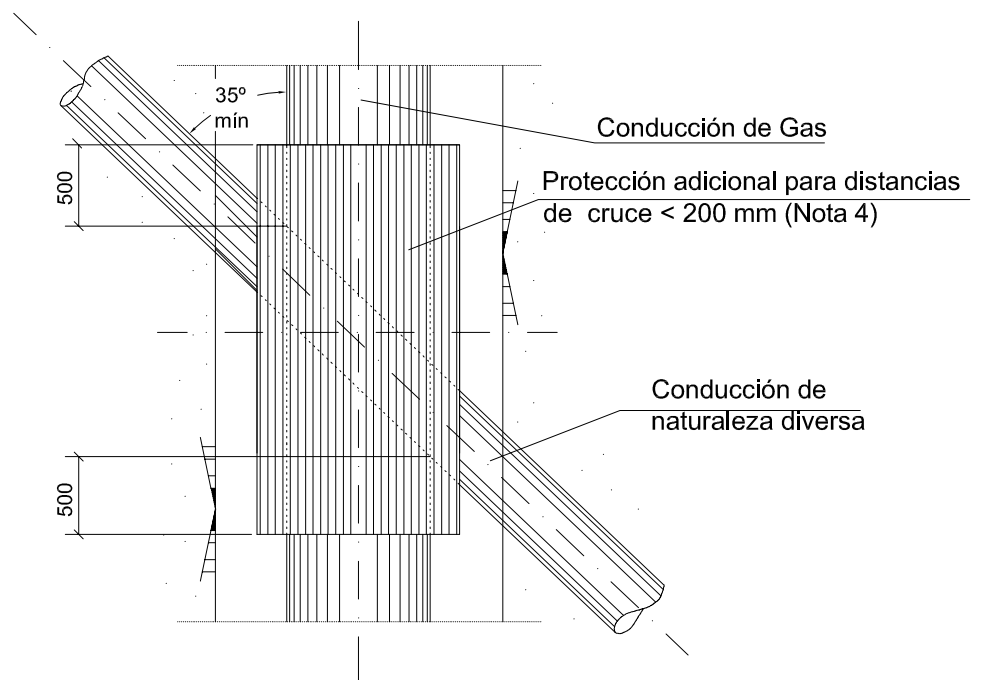
**NOTAS:**

- 1 Cotas en mm.
- 2 El asiento de la tubería será uniforme.
- 3 El relleno se compactará como mínimo al 95% del proctor modificado, con medios previamente aprobados por la dirección de obra.
- 4 La banda de señalización será de plástico color amarillo, de 300mm de ancho con la inscripción "CANALIZACIÓN DE GAS" en negro.
- 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



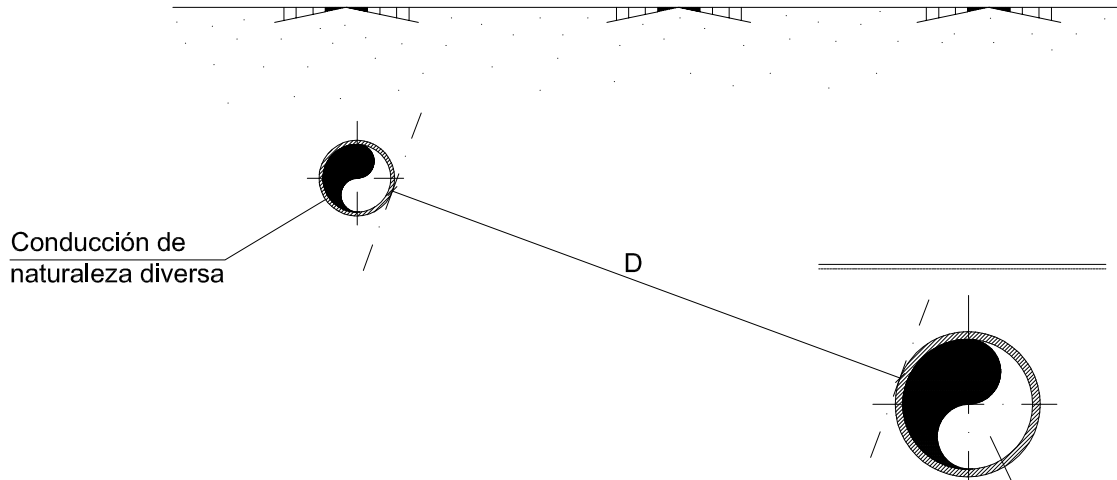
## PLANTA



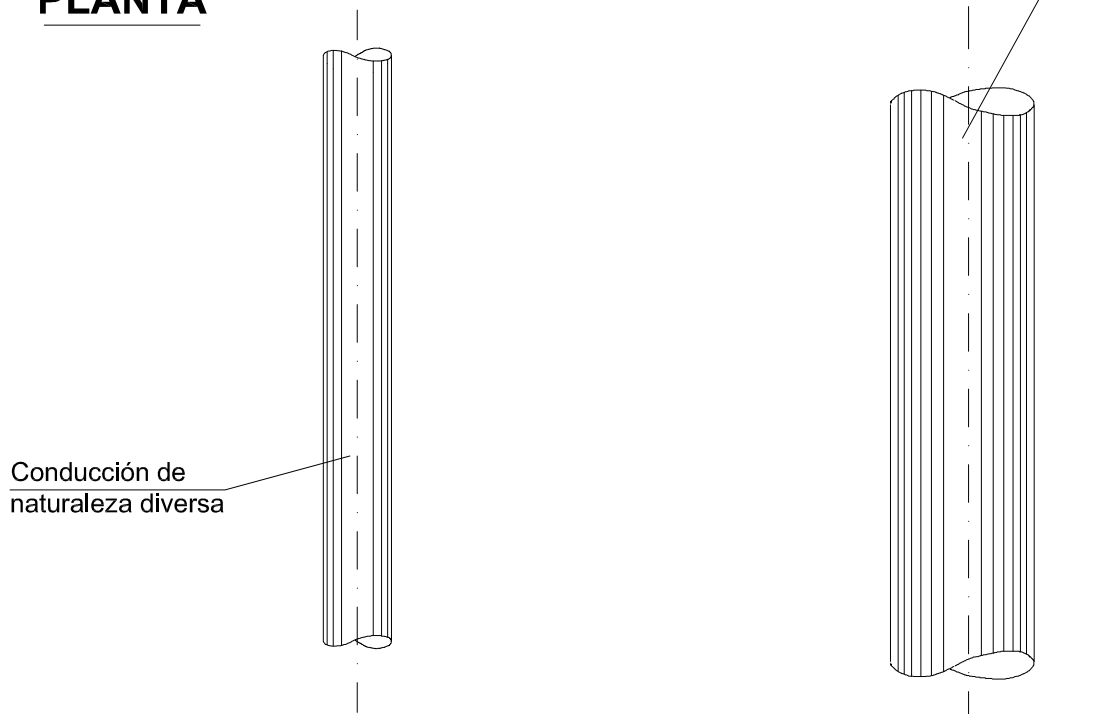
## NOTAS

- 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 de material de mayor resistencia.

**SECCION**



**PLANTA**

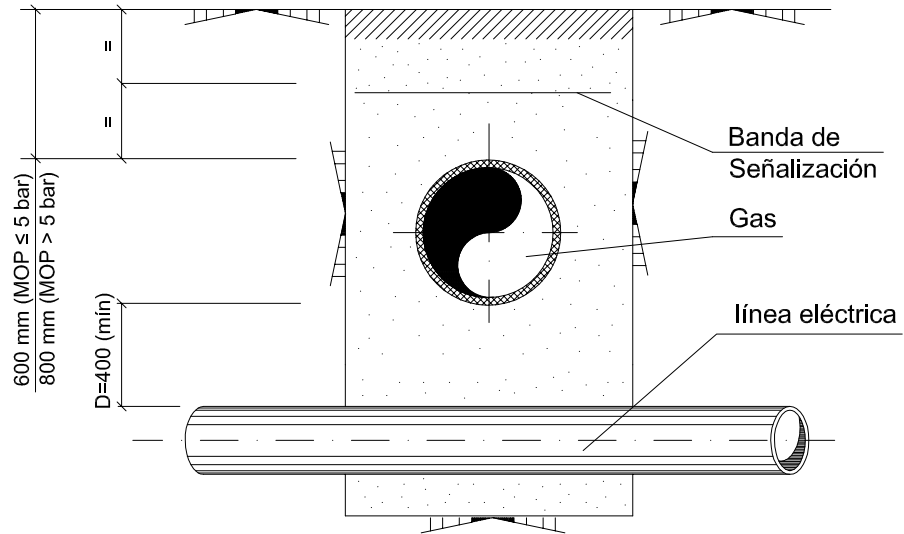


		MINIMO
D	MOP desde 5 bar hasta 16 bar	400
	MOP hasta 5 bar	200

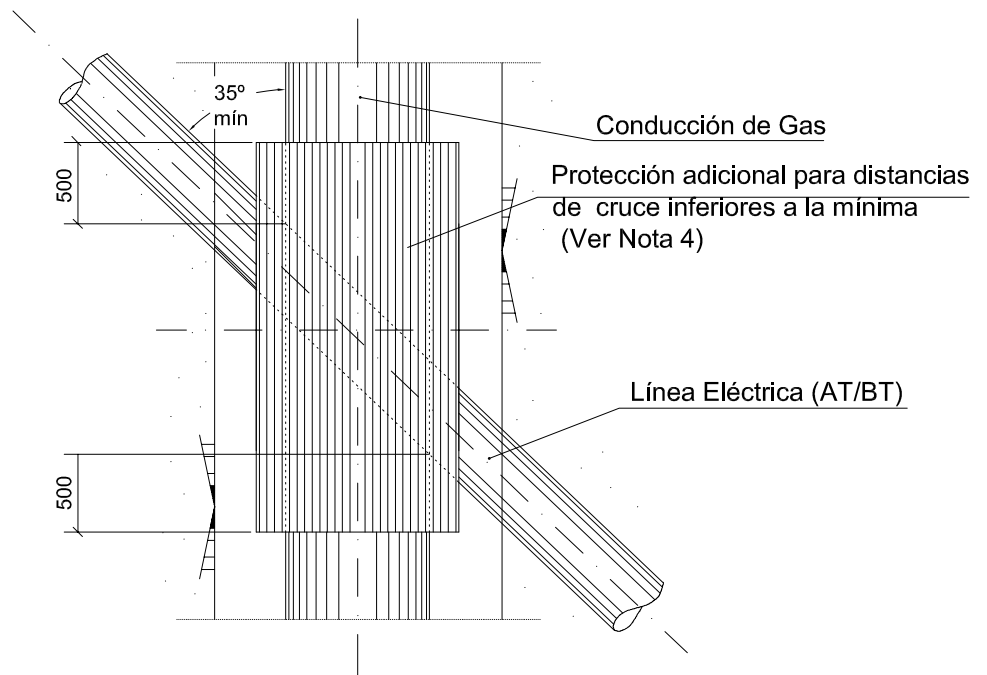
**NOTAS:**

- 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**



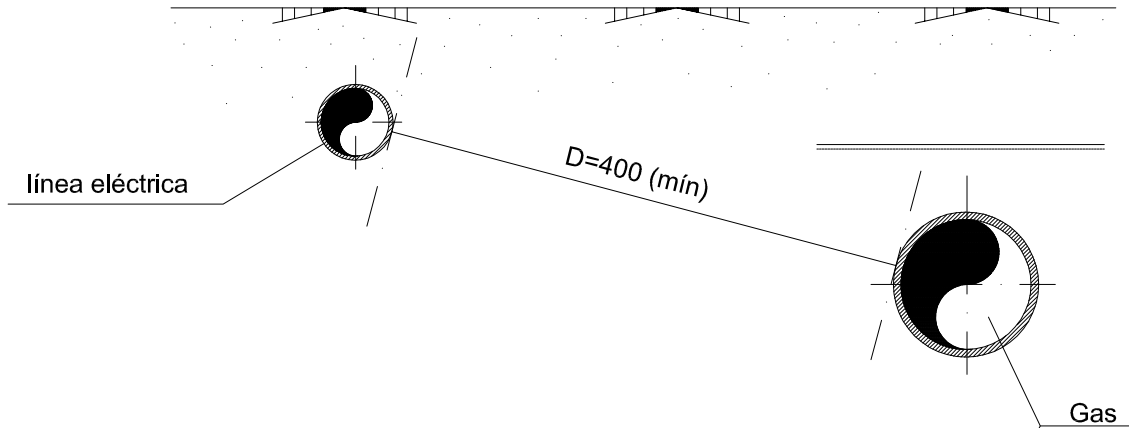
**PLANTA**



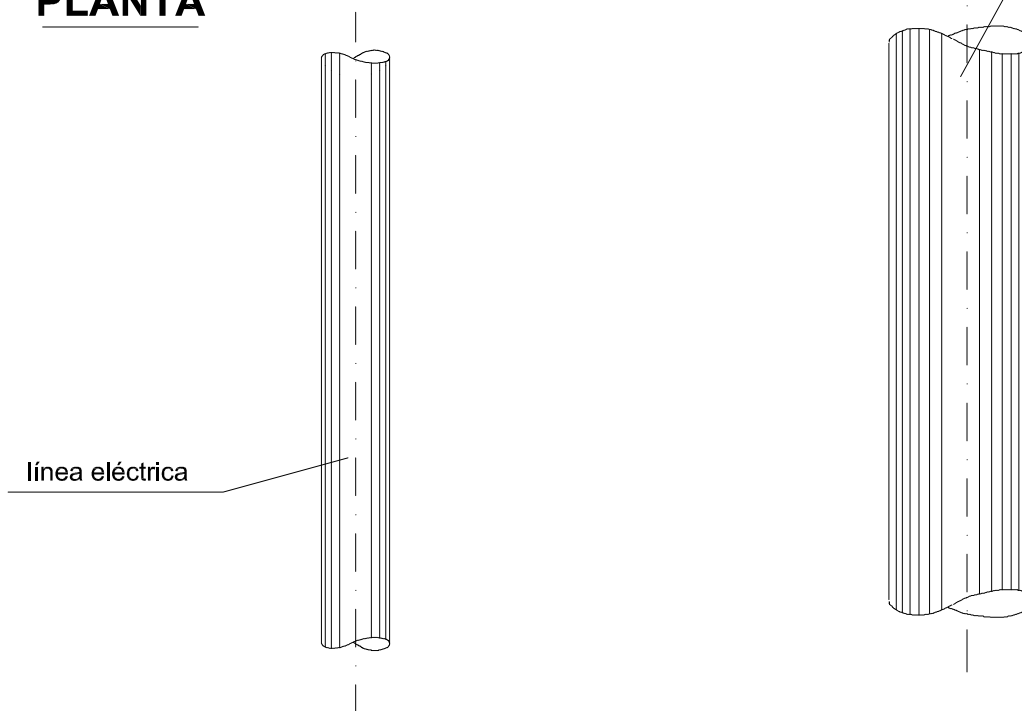
**NOTAS:**

- 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**

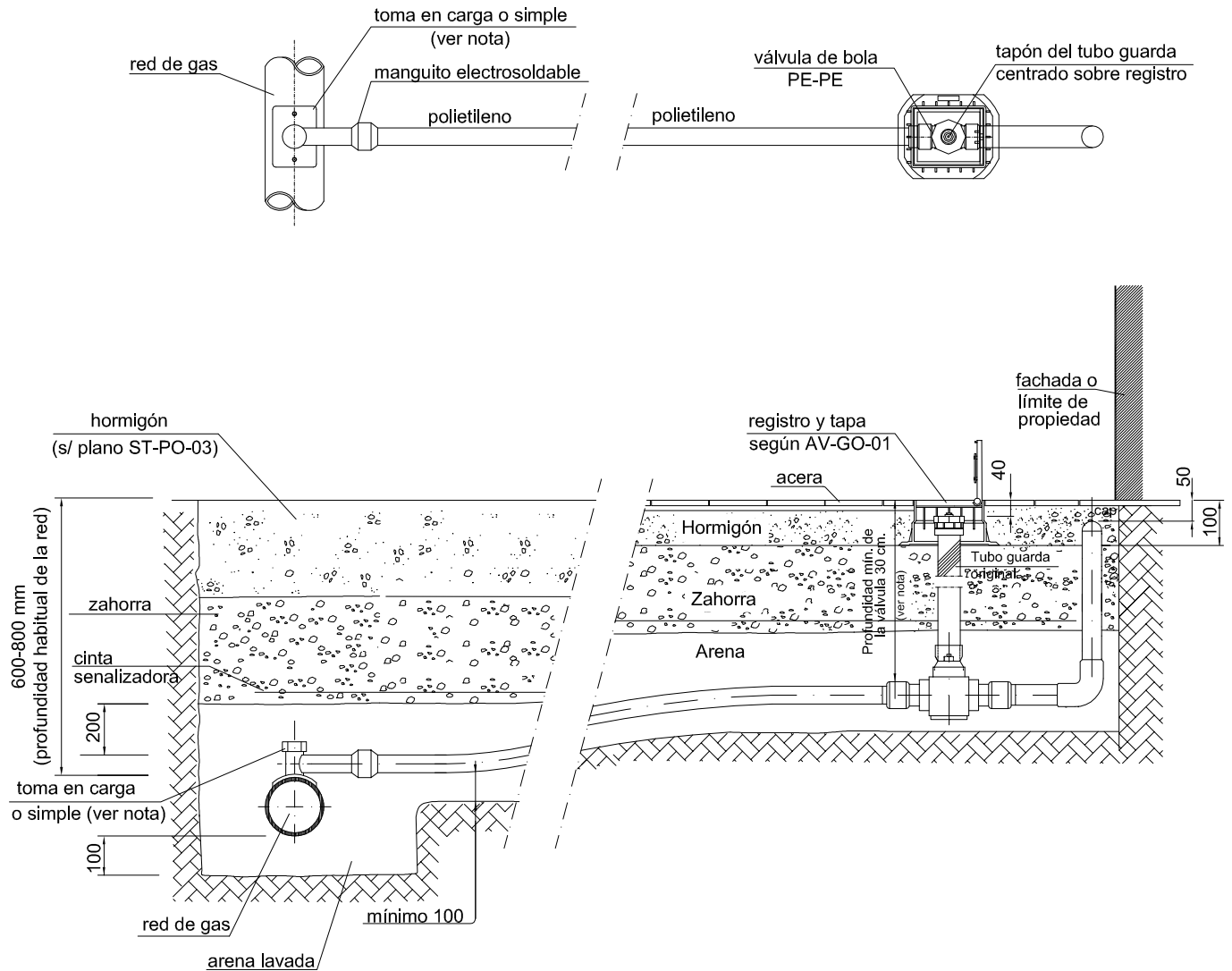


**NOTAS:**

- 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:**

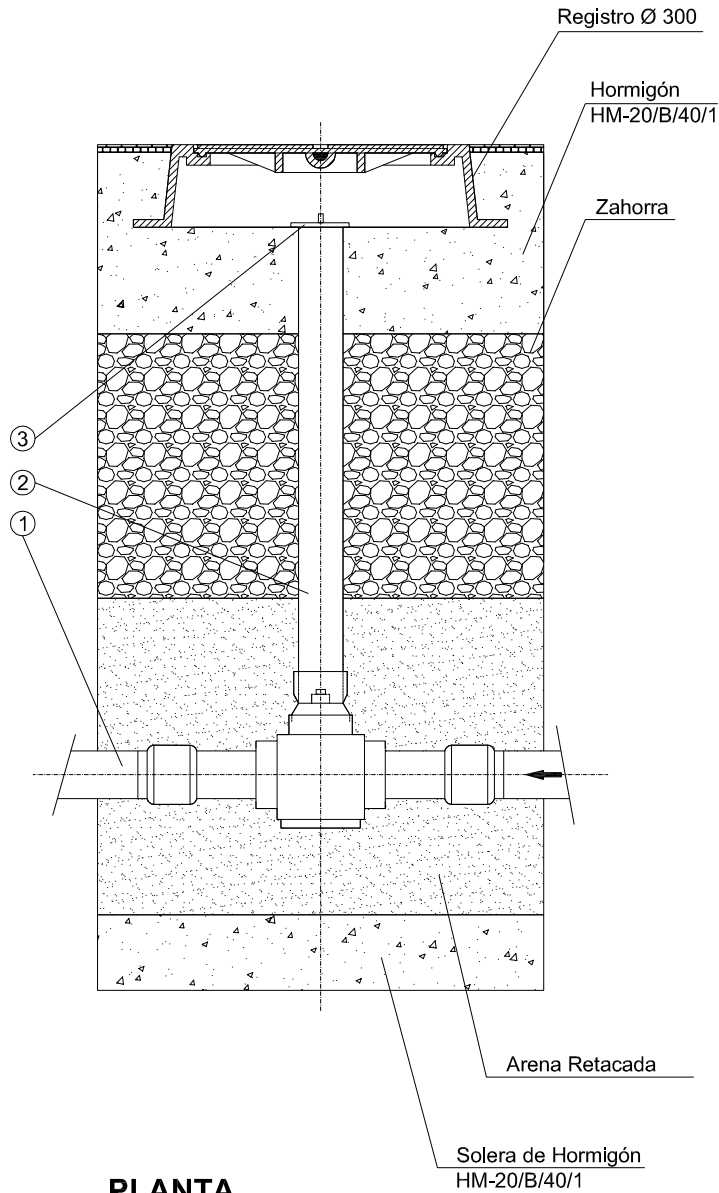
- 1 Dimensiones en mm.
- 2 Espesor 2 mm.



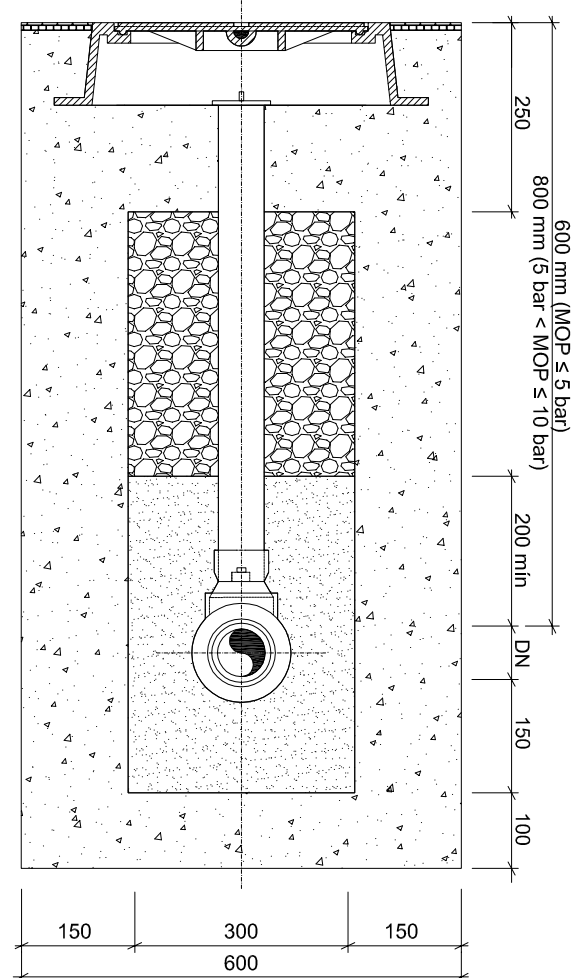
## NOTAS

- 1 La instalación terminará en un cap de PE a 5 cm de la superficie. El elemento de transición lo aportará el instalador de la IRC y se soldará a solicitud de dicho instalador.
- 2 Si fuera necesario, por diferencia de cotas, se colocará una bayoneta de dilatación (con codos de 90°) antes de la válvula.
- 3 Con carácter general, se utilizará toma en carga para conexiones a redes en servicio y toma simple para ampliaciones de red en ausencia de gas.
- 4 Cotas en mm.
- 5 Cuando el trazado de la acometida implique el cruce de calzada, la profundidad mínima de la zanja vendrá determinada por el plano tipo ST-MP-02.
- 6 Cuando la acometida discurra a una profundidad de 30 cm, el relleno de la zanja podrá ser de hormigón, protegiendo previamente la conducción de gas con manta anti-roca.

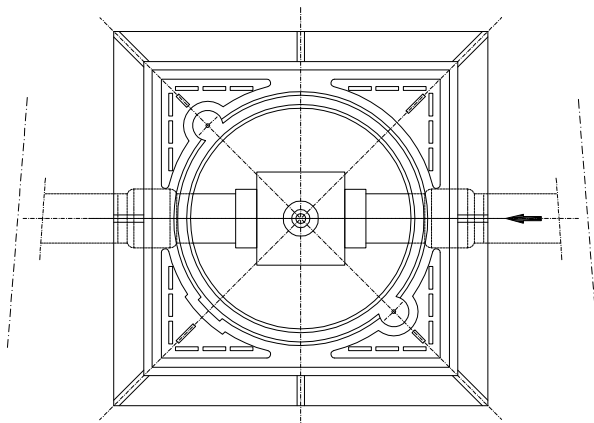
**ALZADO**



**PERFIL**



**PLANTA**



**ELEMENTOS:**

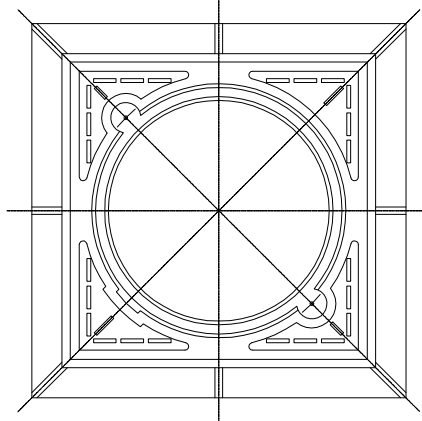
1. Tubería PE-100 SDR-11 para Ø 63mm y Ø 90mm.
2. Válvula de Bola de PE-100 SDR-11.
3. Conjunto de maniobra.

**NOTA:**

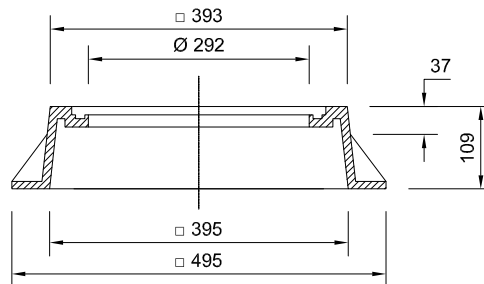
1. Cotas en mm, excepto Ø en mm o pulgadas.



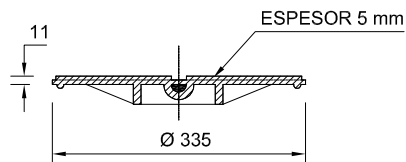
**MARCO. - PLANTA SUPERIOR**



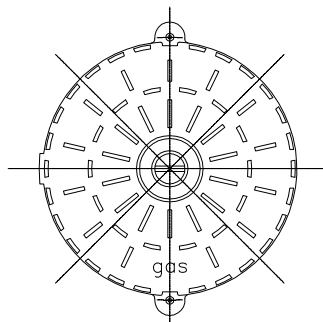
**MARCO. - SECCIÓN TIPO**



**TAPA. - SECCIÓN TIPO**

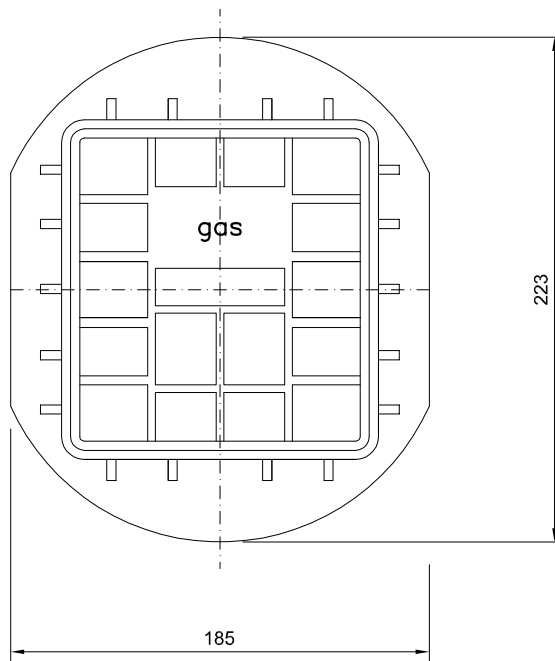
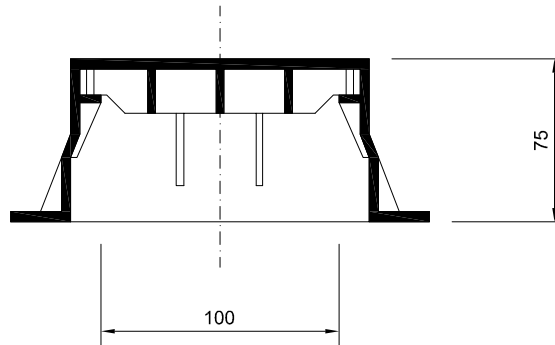


**TAPA. - PLANTA SUPERIOR**



**NOTAS**

- 1 Cotas en mm.
- 2 Las dimensiones pueden variar en función del suministrador.



NOTAS

- 1 Cotas en mm.
- 2 Las dimensiones pueden variar en función del suministrador.