



HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS



Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Ingenieros

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:



**PROYECTO DE RAMAL DE DISTRIBUCION DE GAS
NATURAL EN MOP 10 PARA EL SUMINISTRO A
INDUSTRIAS DE LOS TERMINOS MUNICIPALES DE
ALMUNIA DE SAN JUAN Y FONZ (HUESCA)**

SEPARATA

SOLICITUD DE PERMISO DE CRUCES CON CARRETERA A-1236

DIRECCION GENERAL DE MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS

**DEPARTAMENTO DE VERTEBRACION DEL TERRITORIO,
MOVILIDAD Y VIVIENDA**

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

NOVIEMBRE 2024

MEMORIA

INDICE

- 1 OBJETO
- 2 PETICIONARIO
- 3 NORMAS DEL PROYECTO
- 4 DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES
- 5 PLAZO DE EJECUCION

El Ingeniero Industrial
al servicio de SATEL



David Gavín Asso
Colegiado Nº 2.207 del C.O.I.I.A.R.

1 OBJETO

REDEXIS, S.A., pretende realizar la construcción del ramal de distribución para realizar el suministro de gas a zonas industriales en los términos municipales de Almunia de San Juan y Fonz (Provincia de Huesca).

Para ello, se ha elaborado el denominado **“PROYECTO DE RAMAL DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL EN MOP 10 PARA EL SUMINISTRO A INDUSTRIAS DE LOS TERMINOS MUNICIPALES DE ALMUNIA DE SAN JUAN Y FONZ (HUESCA)”** en el que se incluyen las siguientes actuaciones:

- Ramal en MOP 10 bar con tubería de polietileno PE 100 SDR 11 DN 160 mm y con derivación en tubería de polietileno PE 100 SDR 11 DN 110 para futuro suministro a industrial de la zona y finalmente acometidas en DN 110 para las industrias situadas en la zona.
- Instalación de 2 unidades de válvulas DN 160 mm al inicio y en la derivación del ramal principal, así como, válvula de derivación DN 110 y 2 uds. válvulas de acometida DN 110 mm. para suministro a los industriales de la zona.
- Bitubo portacable para telecontrol y comunicaciones
- Realizándose 4 perforaciones con infraestructuras de la zona, en concreto, 2 uds. Carretera A-1236, Autovía A-22 y Canal de Aragón y Cataluña.

La presente separata tiene por objeto el dar a conocer las condiciones y características que las instalaciones proyectadas presentan en dos afecciones de cruce con la carretera A-1236 a su paso por los términos municipales de Monzón y Almunia de San Juan, según se refleja en los planos de proyecto y otros posibles contenidos en el plano general del trazado.

Estas afecciones corresponden al organismo:

**DIRECCION GENERAL DE MOVILIDAD E
INFRAESTRUCTURAS
DEPARTAMENTO DE VERTEBRACION DEL TERRITORIO,
MOVILIDAD Y VIVIENDA
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON**

Al que se le solicita autorización para la construcción de las instalaciones con la ejecución de las afecciones según las condiciones que se exponen en la presente separata y las del citado Proyecto.

2 PETICIONARIO

La Entidad peticionaria de la presente autorización necesaria para la ejecución de las instalaciones descritas en el “**PROYECTO DE RAMAL DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL EN MOP 10 PARA EL SUMINISTRO A INDUSTRIAS DE LOS TERMINOS MUNICIPALES DE ALMUNIA DE SAN JUAN Y FONZ (HUESCA)**” es:

REDEXIS, S.A.
Edificio Pórtico
C/ Mahonia 2, 2ª planta
28043 MADRID

Con domicilio a efectos de notificaciones en:

REDEXIS, S.A.
C/ Pablo Ruiz Picasso, 61-D, 2ª Planta
50.018 ZARAGOZA

Entidad que figurará en cualquier otro permiso o autorización que fuese preciso para efectuar las instalaciones proyectadas.

3 NORMAS DEL PROYECTO

Para el presente proyecto son de aplicación las Ordenanzas Municipales de los Excmos. Ayuntamientos de Monzón y Almunia de San Juan (Provincia de Huesca).

Normativa específica:

- Ley 34/1998 del Sector de Hidrocarburos de 7 de octubre de 1998.
- Ley 12/2007 de 2 de julio por la que se modifica la Ley 34/1998 del Sector de hidrocarburos, con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de junio de 2003.
- Real Decreto 1434/2002, de 27 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de gas natural.
- Real Decreto 919/2006 de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- Decreto 2913/1973, de 26 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles (B.O.E. de 21/11/73) en aquellos puntos no derogados por el Real Decreto 1434/2002 y Real Decreto 919/2006.

Normativa de aplicación general:

Normativa de seguridad y salud:

- RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de Prevención de riesgos laborales
- RD 681/2003, de 12 de Junio, sobre la protección de seguridad y salud de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en lugar de trabajo.
- RD 1196/2003, de 19 de Septiembre, por el que se aprueba la directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
- RD 393/2007, de 23 de Marzo, por el que se aprueba la Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

- RD 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Para la instalación eléctrica serán de aplicación:

- El Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Normas UNE
- Normas CEI
- Normas CENELEC

Para obras civiles serán de aplicación las siguientes normas:

- Código Estructural” (R.D. 470/2021, de 29 de junio).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3), Ministerio de Fomento (Orden FOM/2523/2014).
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura del M.O.P.T.
- Código Técnico de la Edificación y los documentos básicos que resulten aplicables en función de las características de la obra.
- Instrucción para la recepción de cemento (RC-16)

Normas UNE:

- UNE-EN-ISO 544 - 2011. Consumibles para soldeo. Condiciones técnicas de suministro para materiales de aportación y fundentes. Tipo de producto, medidas, tolerancias y marcados.
- UNE-EN-ISO 2560 – 2011. Consumibles para soldeo. Electrodo recubiertos para el soldeo manual al arco de aceros no aleados y de grano fino.
- UNE-EN-ISO 2553 – 2014. Soldero y procesos afines. Representación simbólica en los planos. Uniones soldadas.
- UNE-EN-ISO 287 - 1 – 2011. Cualificación de soldadores. Soldero por fusión. Parte 1 Aceros.
- UNE-EN-ISO 10675 – 1 - 2013. Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Niveles de aceptación para los ensayos radiográficos. Parte 1 Acero, níquel, titanio y sus aleaciones.
- UNE-EN-ISO 19232. Ensayos no destructivos. Calidad de imagen de las radiográficas.
- UNE-EN-ISO 1330-3 – 1997. Ensayos no destructivos. Terminología.
- UNE-EN-ISO 17636 – 2013. Ensayo no destructivo de soldadura. Ensayo radiográfico.

- UNE-EN-ISO 17638 – 2010. Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Ensayo mediante partículas magnéticas.
- UNE 14611: Bloque de calibrado para el examen ultrasónico de piezas de acero.
- UNE-EN-ISO 3452 – 1 - 2013. Ensayos no destructivos. Ensayo por líquidos penetrantes. Parte 1. Principios generales.
- UNE-EN-ISO 17640 – 2011. Ensayos no destructivos de uniones soldadas. Ensayos por ultrasonidos. Técnicas de ensayo y evaluación

Normas NTE:

- EAE: Estructuras de acero especiales.
- EAF: Estructuras de acero. Forjados.
- EAS: Estructuras de acero. Soportes.
- EAV: Estructuras de acero. Vigas.
- EAZ: Estructuras de acero. Zancas.
- EXS: Estructuras mixtas. Soportes.
- EXV: Estructuras mixtas. Vigas.

Otras normas de aplicación son:

- Para cálculos y diseños las normas ISO, ASME, CODAP o AD-Merkblatt.

Para materiales:

- Normas ASTM.
- Para soldaduras: Normas ASME.
- Para tuberías y accesorios: Código ANSI.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ANSI.

4 DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES

4.1 Características generales

Las instalaciones previstas se incluyen en el “**PROYECTO DE RAMAL DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL EN MOP 10 PARA EL SUMINISTRO A INDUSTRIAS DE LOS TERMINOS MUNICIPALES DE ALMUNIA DE SAN JUAN Y FONZ (HUESCA)**” y consisten en un ramal de distribución que se iniciará en el Polígono Industrial de Monzón y finalizará en zona industrial al sur de la población de Fonz, junto al Canal de Aragón y Cataluña, recorriendo los términos municipales de Monzón, Almunia de San Juan y Fonz.

4.2 Descripción de las afecciones

Cruce nº1 carretera A-1236 en PK. 1+406 (Plano 3).

La canalización discurrirá dentro del Polígono Industrial de Monzón por la calle Valle de Tena hasta alcanzar la calle Valle de Ordesa desde donde se realizará el cruce con la carretera A-1236 mediante perforación dirigida.



Ubicación pozo de ataque en calle Valle de Ordesa



Ubicación perforación dirigida



Ubicación pozo de recepción en campo de labor

Desde la calzada de la calle Valle de Ordesa se iniciará la perforación dirigida que finalizará en campo de labor contiguo a la carretera.

El cruce se realizará con tuberías de polietileno de alta densidad PE 100 DN 160 SDR 11 protegida con vaina de plástico DN 315 mediante perforación dirigida de forma que la distancia entre la calzada existente y la vaina de protección sea como mínimo de 1,50 metros. Tendrá una longitud aproximada de 27 metros.

Tanto los pozos de ataque como el de recepción se ubicarán fuera de la Zona de Servidumbre (8 metros) de la actual carretera, así como cualquier hito de señalización a instalar.

Cruce nº2 carretera A-1236 en PK. 6+932 (Plano 4).

La canalización discurrirá paralelo a la carretera A-1236 por camino hasta alcanzar el acceso de dicha carretera al camino de Colfita por el que se accede a zona industrial existente dentro del término municipal de Almunia de San Juan, punto donde se realizará la perforación dirigida.



**Ubicación pozo de recepción junto a camino
en margen derecho dirección de Monzón a Fonz**



**Ubicación pozo de ataque en parcela de labor
en margen izquierdo dirección de Monzón a Fonz**

El cruce se realizará con tuberías de polietileno de alta densidad PE 100 DN 110 SDR 11 protegida con vaina de plástico DN 250 mediante perforación dirigida de forma que la distancia entre la calzada existente y la vaina de protección sea como mínimo de 1,50 metros. Tendrá una longitud aproximada de 41 metros.

Tanto los pozos de ataque como el de recepción se ubicarán fuera de la Zona de Servidumbre (8 metros) de la actual carretera, así como cualquier arqueta o hito de señalización a instalar.

Todas las obras serán debidamente señalizadas conforme a lo establecido en la Norma 8.3-IC "Señalización de Obras" de la Instrucción de Carreteras y a lo establecido en el "Manual de Señalización de Obras Fijas" de la Dirección General de Carreteras del ministerio de Fomento.

Características de la tubería

Las tuberías del ramal principal serán de polietileno de DN 160 de alta densidad (PE 100) y la derivación prevista de polietileno de DN 110 de alta densidad (PE 100), ambas de acuerdo con las Normas UNE-EN 1.555 y UNE EN 12.007.

Espesores de pared:

DN (mm)	Espesor (mm)	Ø int. (mm)	SDR (Ø ext/esp)
110	10,0	90,0	11
160	14,6	130,8	11

Válvulas

A lo largo de la red de distribución se colocarán válvulas de corte y derivación para mayor seguridad y operatividad de la misma. Dichas válvulas serán de Polietileno según norma EN-1555-4, o de acero según Normas ANSI 150 lbs.

Dispondrán todas las válvulas de dispositivo de descarga y/o toma de presión para facilitar de esta forma el llenado de la red, previo inertizado o la descarga de la misma en caso de avería.

Estas válvulas serán del tipo enterrable de acuerdo a los planos tipo de LA PROPIEDAD.

Instalación tubos telemando

Para el telemando y la teleseñal de las instalaciones y equipos de la red de gas canalizado, se dispone un bitubo portacables compuesto por dos tubos de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor de Polietileno de Alta Densidad, y por tanto con las características específicas de este material inalterable a la mayoría de los productos químicos, dieléctrico, termoplástico y termosoldable, etc.

El bitubo portacables se instalará al mismo nivel que la generatriz superior de la conducción de gas de acuerdo con los planos tipo de LA PROPIEDAD.

La boca del bitubo se sellará siempre con los tapes indicados por LA PROPIEDAD.

Descripción de las obras a realizar

Replanteo del trazado

Identificación y localización topográfica de todos los servicios existentes en el trazado de la perforación. Previo a la realización del cruce con esta metodología, si se prevé algún servicio afectado, deberán realizarse catas topográficas mediante georradar para detectar los posibles servicios subterráneos afectados en las cercanías del cruce y asegurar que la profundidad de diseño es la adecuada.

Se elabora el perfil longitudinal y en él se encajará la rasante de la perforación para respetar las distancias de seguridad a las canalizaciones existentes, teniendo en cuenta los radios mínimos de giro de la tubería.

Una vez encajada la rasante, se replanteará en obra el punto de entrada y el punto de salida, de modo que se pueda ubicar el equipo de perforación en el sitio exacto y con la alineación correcta.

Preparación del área de trabajo y ejecución de los pozos de ataque y salida

Es necesario excavar un pozo en el punto de ataque, que servirá para confinar y recoger los lodos bentónicos antes de bombearlos a la recicladora y eventualmente para ubicar la máquina perforadora en caso de que el radio de giro y los acuerdos con las canalizaciones existentes así lo requieran.

Se precisa también ejecutar un pozo en la salida de la perforación que igualmente se utilizará para la recogida de los lodos bentónicos. Además del espacio necesario para el pozo de salida, en la misma zona es necesario prever un área para la preparación y el tendido del tubo de vaina.

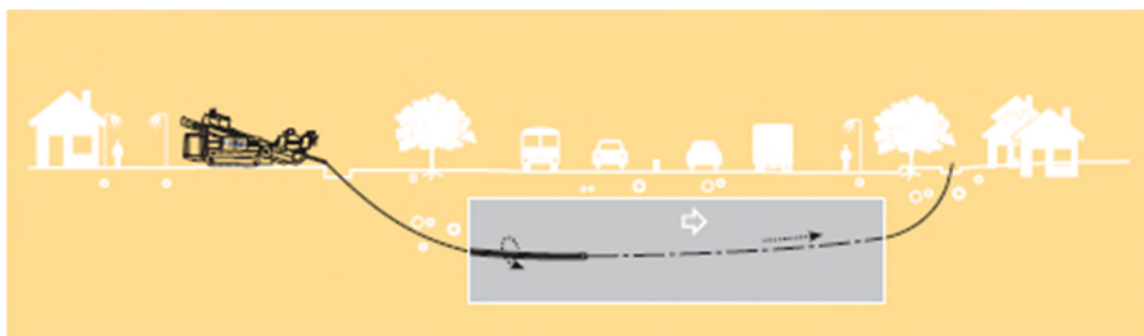
Además del equipo de perforación, se instalarán los equipos para el tratamiento de los lodos, que incluyen la mezcladora para preparar el lodo entrante y la recicladora para separar los detritus del lodo y reutilizarlo.

Ejecución de la perforación piloto

Se perforará el terreno entre el pozo de ataque y el de salida siguiendo el trazado de diseño, empleando un cabezal direccionable accionado por el equipo de perforación. El direccionado de la perforación se realizará a través de un varillaje que permite orientar el cabezal siguiendo el trazado previsto y su control se garantiza por sistemas de navegación, que posibilita conocer en todo momento la posición y la profundidad del cabezal.

La navegación es una de las partes más importantes en la perforación dirigida. Esta técnica nos permite conocer exactamente y en cada instante la localización de la punta de perforación, su inclinación y otros datos como son la temperatura... para poder realizar las correcciones pertinentes, seguir el trazado previsto para sortear los obstáculos y salir en el punto deseado.

El varillaje permite hacer llegar los lodos hasta el cabezal. La función de éstos es la de ayudar a la perforación, puesto que se inyectan a alta presión, a la vez que evacúan los detritus generados hacia el pozo de ataque.



Aumento del diámetro de la perforación

Una vez rematada la perforación piloto, se cambia el cabezal por uno de mayor diámetro que el cabezal piloto, llamado escariador. El proceso de aumento del diámetro de la perforación se denomina escariado y normalmente se realiza en sentido inverso a la perforación piloto. En función de la consistencia del terreno, puede ser necesario efectuar esta maniobra en varias etapas, utilizando sucesivamente escariadores de mayor diámetro.



Preparación de la vaina de polietileno

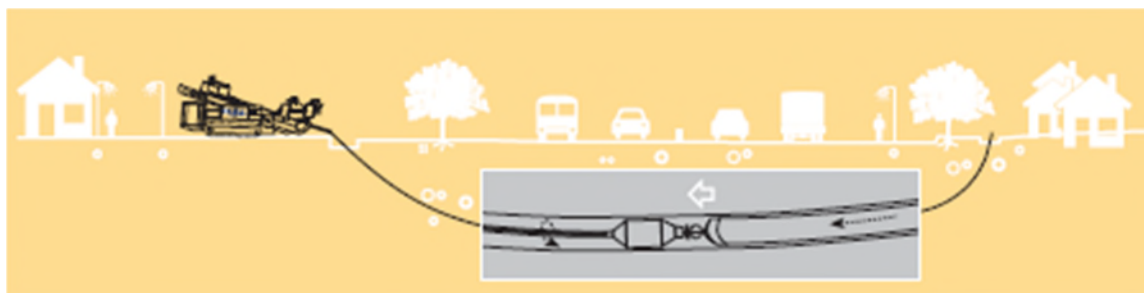
Se ha previsto la instalación de vainas de protección de polietileno de alta densidad. En su interior, se instalará la tubería de gas que también será de polietileno de alta densidad. Los tramos de tubo se unen mediante soldadura sin costuras.

Su introducción en la perforación se realiza a través del orificio de salida, tirando desde el extremo en el que se encuentra la máquina de perforación. Para ello es preciso soldar en el extremo del tubo un cabezal que permita tirar del tubo de acero.

Introducción de la vaina

Con la vaina preparada, se conecta el cabezal de tiro al extremo del varillaje por el pozo de salida. La máquina recoge el varillaje a la vez que la tubería se va introduciendo por el otro extremo de la perforación.

Es usual dejar el escariador delante de la tubería para que repase la perforación por si hay algún obstáculo o pequeño desprendimiento. Entre el escariador y el cabezal de tiro se instala un mecanismo antiguo para que el giro del escariador no se transmita a la tubería.



Introducción de la tubería interior

En el interior de la vaina se dispondrán, como se ha dicho, las conducciones de gas mediante tubos de polietileno.

La introducción de la tubería interior a través de la vaina se realiza de forma similar a la introducción de la vaina, la máquina de perforación tira del extremo recogiendo el varillaje, mientras, del otro lado, una pala levanta los tubos y acompaña el movimiento.

Arquetas de registro

En caso de instalación de arquetas de registro a lo largo del cruce, estas deberán situarse fuera de la zona de dominio público de la carretera y no podrán sobresalir del terreno.

Hitos de señalización

Para la correcta señalización del cruzamiento en subterráneo se dispondrán dos hitos, colocados uno a cada lado del cruce, fuera de la zona de dominio público.

5 PLAZO DE EJECUCION

Para la realización de las afecciones descritas con la carretera A-1236 se prevén los siguientes plazos desde el otorgamiento de las licencias municipales y demás permisos para la ejecución del primer tramo de red.

Afección	Plazo
Cruce con carretera A-1236 en PK.1+406	5 días
Cruce con carretera A-1236 en PK.6+932	5 días

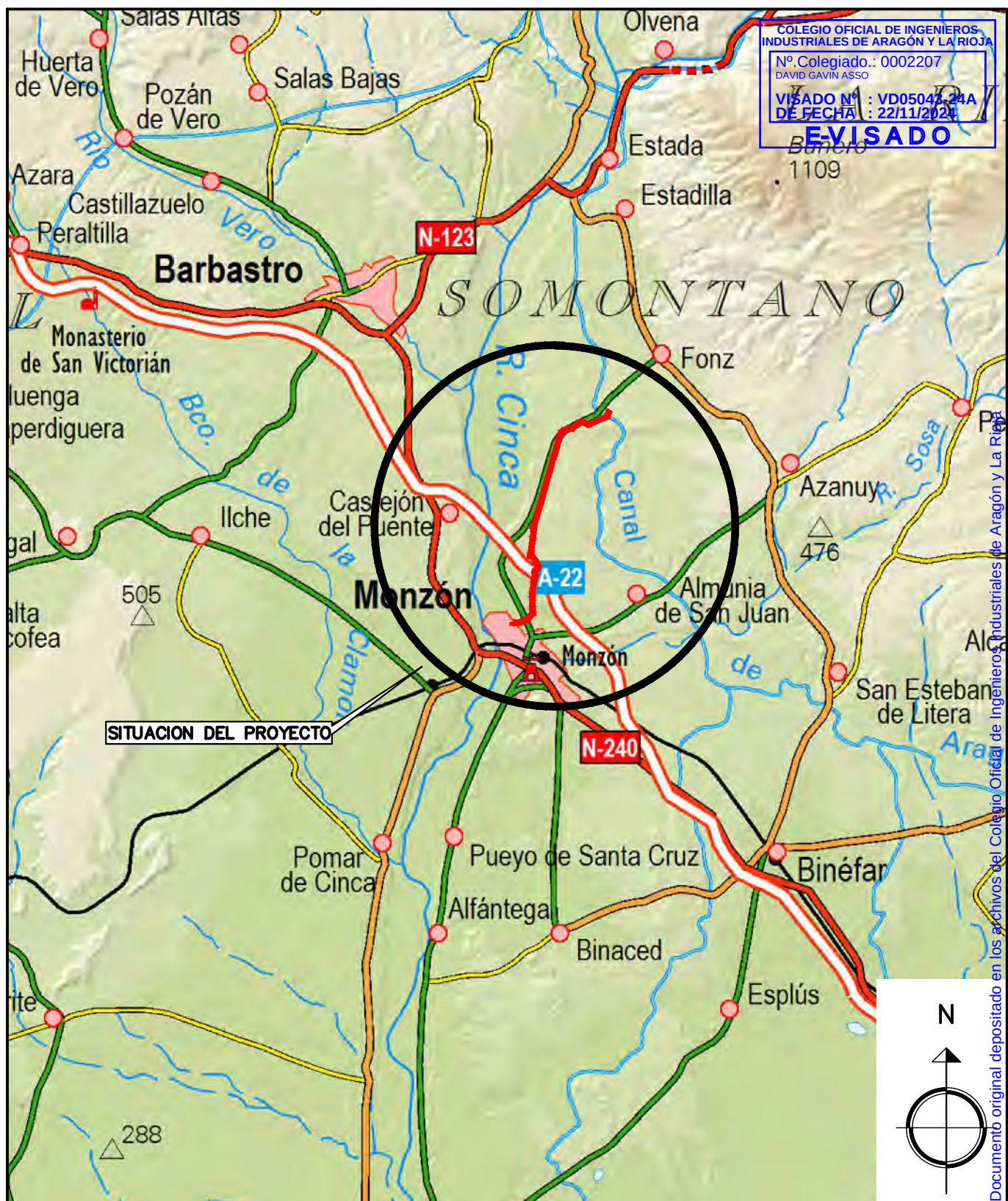
El Ingeniero Industrial
al servicio de SATEL



David Gavín Asso
Colegiado N.º 2.207 del C.O.I.I.A.R

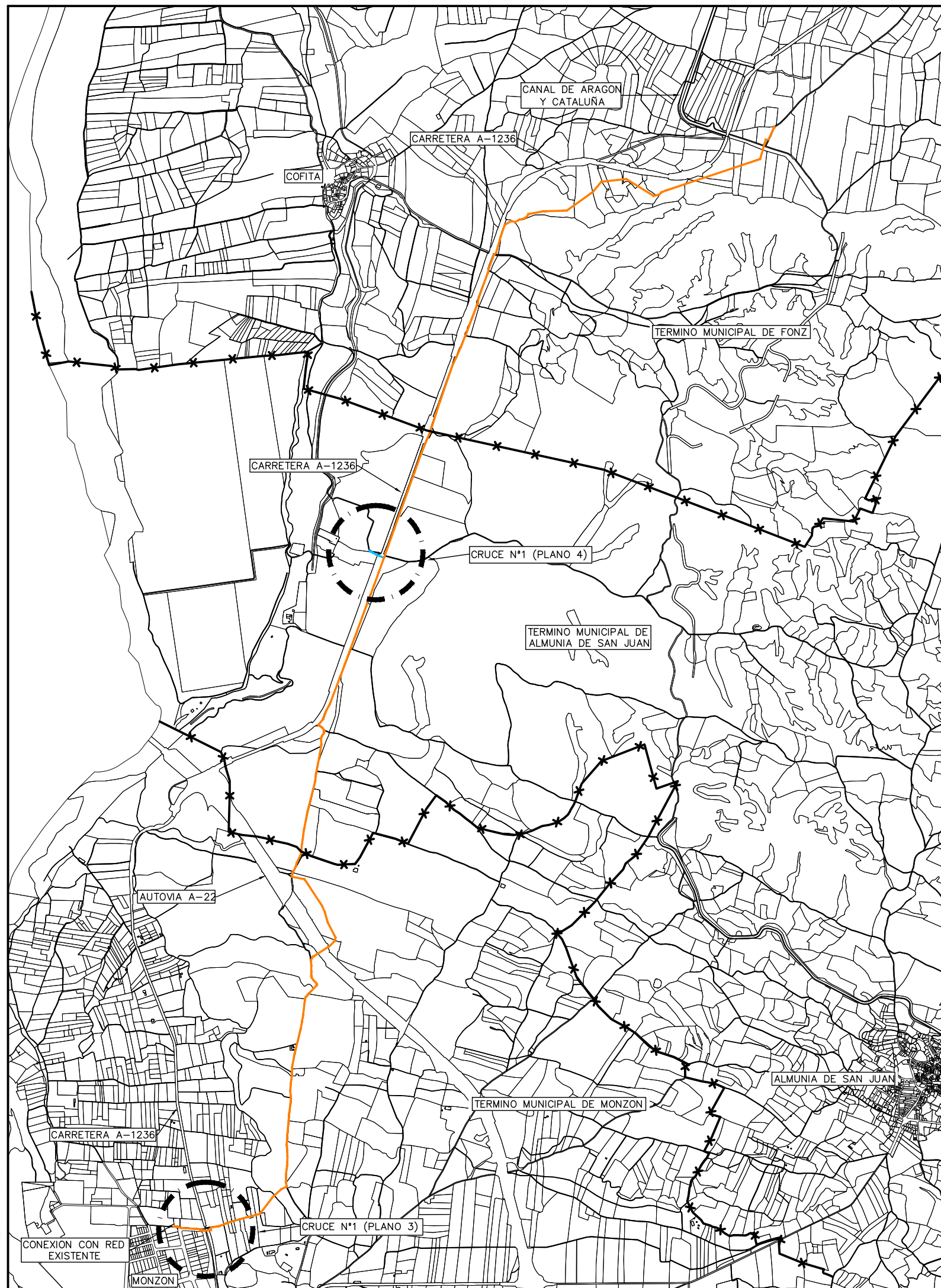
PLANOS

1. PLANOS INFRAESTRUCTURAS



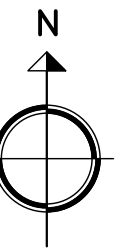
PROYECTO DE RAMAL DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL EN MOP 10 PARA EL SUMINISTRO A INDUSTRIAS DE LOS TERMINOS MUNICIPALES DE ALMUNIA DE SAN JUAN Y FONZ (HUESCA)

TIPO DE PRESION	TIPO DE CONDUCCION	3							
MOP 80	ACERO	2							
MOP 16	● POLIETILENO	1							
● MOP 10		0							
MOP 5									
MOP 4									
REV. FECHA		DESCRIPCION		REALIZADO	COMPROBADO	APROBADO			
		CODIGO DE REDES							
	FECHA	NOMBRE	FIRMA						
PROYECTADO	NOVIEMBRE-2024	SATEL							
CONSTRUIDO									
COMPROBADO									
				DENOMINACION DE LA CANALIZACION					
				SITUACION					
Nº DE PLANO				1	DE	4	ESCALA		1:200.000
DOCUMENTO PROPIEDAD DE REDEXIS, S.A. PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACION EXPRESA									



RED MOP 10

- TUBERIA QUE SE PROYECTA PE DN 160 (10.012 m)
 TUBERIA QUE SE PROYECTA PE DN 110 (115 m)



PROYECTO DE RAMAL DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL EN MOP 10 PARA EL SUMINISTRO A INDUSTRIAS DE LOS TERMINOS MUNICIPALES DE ALMUNA DE SAN JUAN Y FONZ (HUESCA).

TIPO DE PRESION		TIPO DE CONDUCCION		3					
	MOP 80		ACERO	2					
	MOP 16	●	POLIETILENO	1					
●	MOP 10			0					
	MOP 5				REV.FECHA	DESCRIPCION		REALIZADO	COMPROBADO
	MOP 4				CODIGO DE REDES				

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	
PROYECTADO	NOVIEMBRE-2024	SATEL		
CONSTRUIDO				
COMPROBADO				DENOMINACION DE LA CANALIZACION

DENOMINACION DE LA CANALIZACION

PLANO GENERAL

Nº DE PLANO	<u>2</u>	DE	<u>4</u>	ESCALA	1:30.000
-------------	----------	----	----------	--------	----------

DOCUMENTO PROPIEDAD DE REDEXIS, S.A. PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACION EXPRESA

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA**

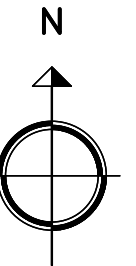
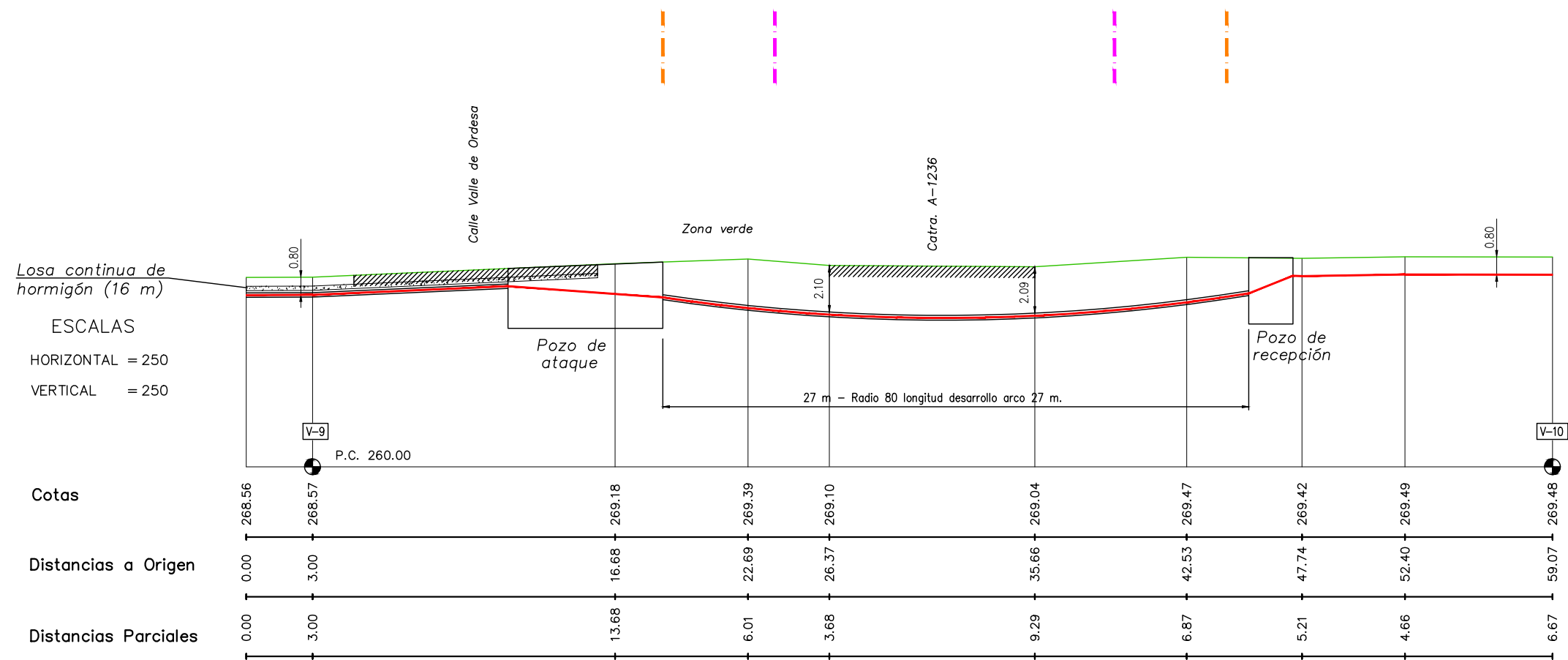
Nº Colegiado.: 0002207
DAVID GAVIN ASSO

VISADO Nº. : VD05043-24A
DE FECHA : 22/11/2024

E-VISADO



COORDENADAS (HUSO 31 / ETRS89)		
VERTICE	X	Y
V-9	266.731,54	4.645.319,97
V-10	266.787,31	4.645.325,85



	TUBERIA PE DN 160 SDR 11
	VAINA DE PROTECCION DE PLASTICO DN 315
	LIMITE ZONA DE DOMINIO PUBLICO (3 m)
	LIMITE ZONA DE SERVIDUMBRE (8 m)

PROYECTO DE RAMAL DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL EN MOP 10 PARA EL SUMINISTRO A INDUSTRIAS DE LOS TERMINOS MUNICIPALES DE ALMUNA DE SAN JUAN Y FONZ (HUESCA)									
TIPO DE PRESION				3					
MOP 80				2					
MOP 16				1					
● MOP 10				0					
MOP 5				REV.	FECHA	DESCRIPCION		REALIZADO	COMPROBADO
MOP 4						CODIGO DE REDES			
	FECHA	NOMBRE	FIRMA						
PROYECTADO	NOVIEMBRE-2024	SATEL							
CONSTRUIDO									
COMPROBADO				DENOMINACION DE LA CANALIZACION					
Redexis				AFECCION AUTOVIA A-1236 (PK. 1+406)					
				N° DE PLANO		3	DE	4	ESCALA
DOCUMENTO PROPIEDAD DE REDEXIS, S.A. PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACION EXPRESA									

TERMINO MUNICIPAL DE ALMUNIA DE SAN JUAN

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA

Nº Colegiado.: 0002207

DAVID GAVÍN ASSO

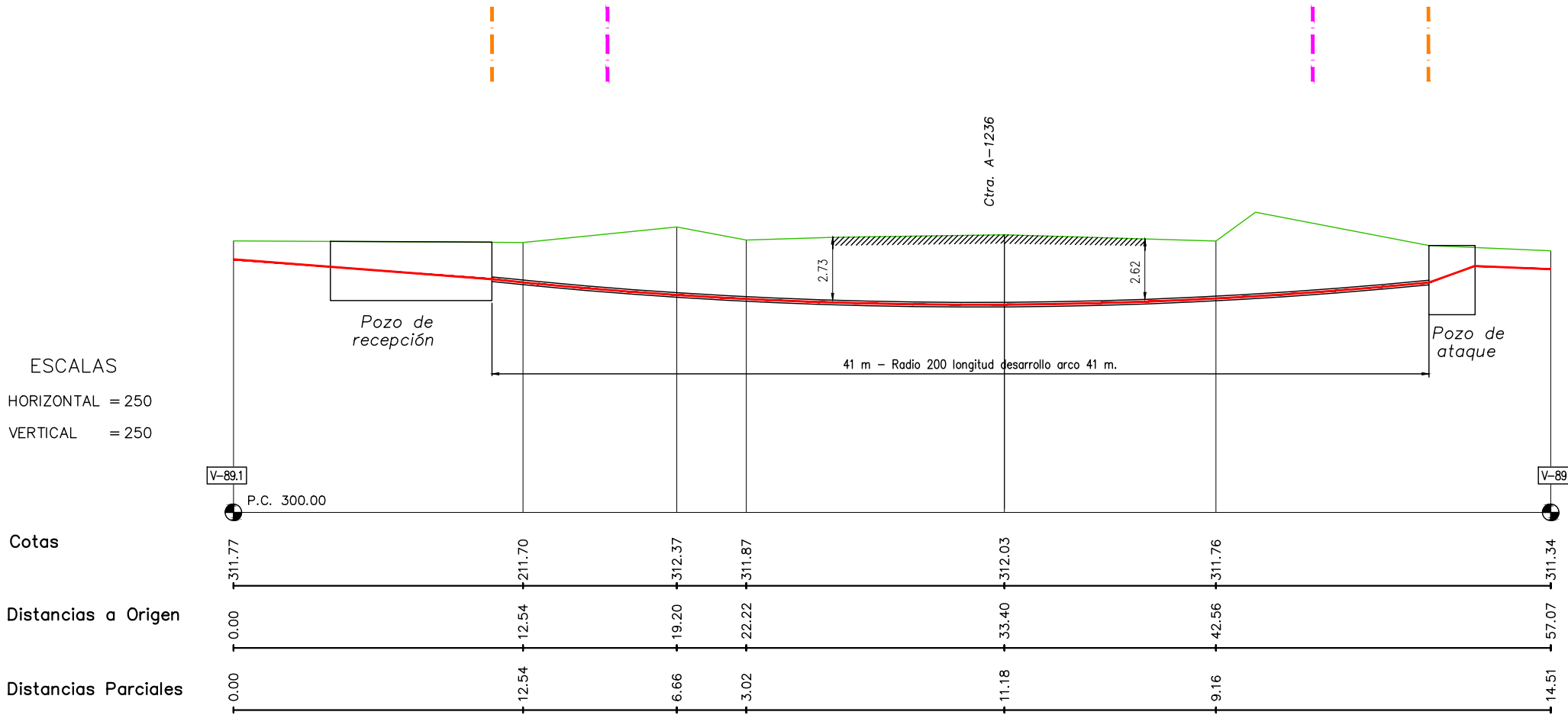
VISADO Nº.: VD05043-24A

DE FECHA.: 22/11/2024

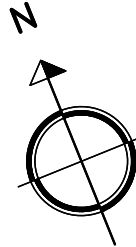
E-VISADO



COORDENADAS (HUSO 31 / ETRS89)		
VERTICE	X	Y
V-89	267.948,13	4.649.831,79
V-89.1	267.895,47	4.649.853,78



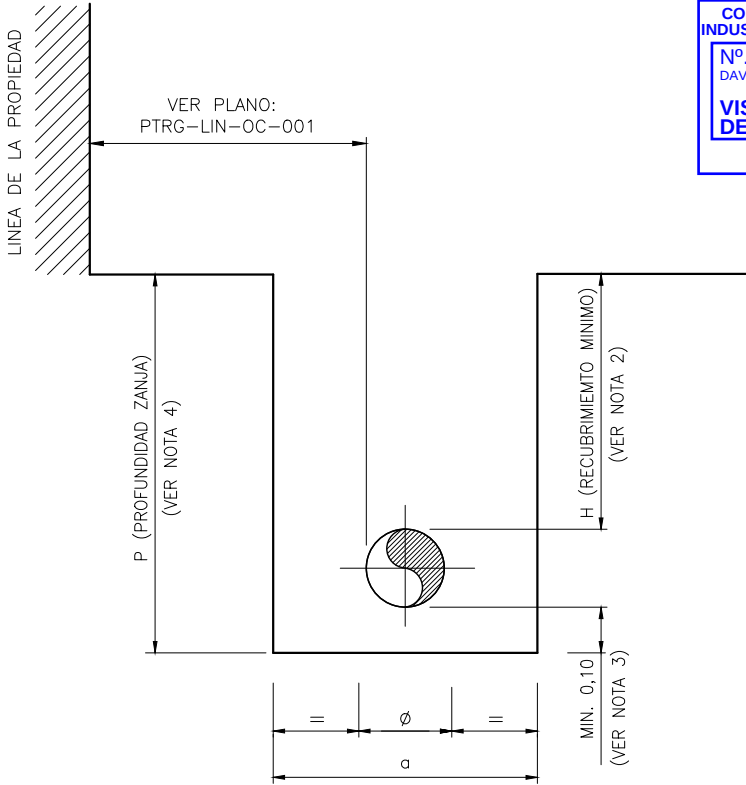
	TUBERIA PE DN 160 SDR 11
	TUBERIA PE DN 110 SDR 11
	VAINA DE PROTECCION DE PLASTICO DN 250
	LIMITE ZONA DE DOMINIO PUBLICO (3 m)
	LIMITE ZONA DE SERVIDUMBRE (8 m)



PROYECTO DE RAMAL DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL EN MOP 10 PARA EL SUMINISTRO A INDUSTRIAS DE LOS TERMINOS MUNICIPALES DE ALMUNIA DE SAN JUAN Y FONZ (HUESCA)

TIPO DE PRESION	3								
MOP 80	ACERO	2							
MOP 16	POLIETILENO	1							
MOP 10		0							
MOP 5									
MOP 4									
FECHA	NOMBRE	FIRMA	DESCRIPCION						
NOVIEMBRE-2024	SATEL		CODIGO DE REDES						
PROYECTADO									
CONSTRUIDO									
COMPROBADO									
			DENOMINACION DE LA CANALIZACION						
			AFECCION AUTOVIA A-1236 (PK. 6+932)						
			Nº DE PLANO	4	DE	4	ESCALA	1:250	
DOCUMENTO PROPIEDAD DE REDEXIS, S.A. PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACION EXPRESA									

2. PLANOS TIPO CANALIZACION



ZANJA NORMAL				
AC DN (pulg)	PE DN (mm)	a (m)	P(*) (m)	H (m)
—	40	0,30	1,00	0,80
2"	63	0,30	1,00	0,80
3"	90	0,30	1,00	0,80
4"	110	0,30	1,10	0,80
6" (**)	160 (**)	0,40	1,10	0,80
8" (**)	200 (**)	0,40	1,10	0,80
10" (**)	250 (**)	0,50	1,20	0,80
12" (**)	315 (**)	0,50	1,20	0,80

PRESION
UTILIZACION

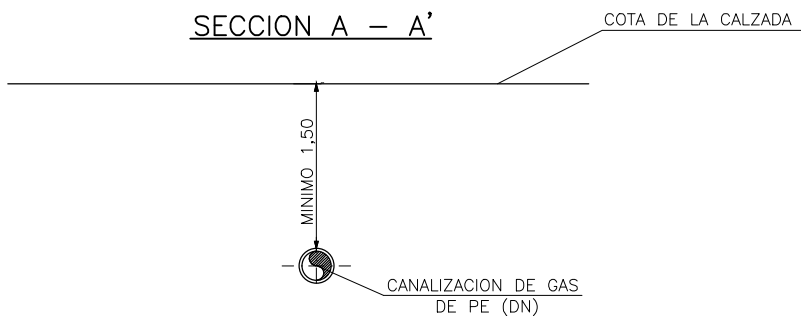
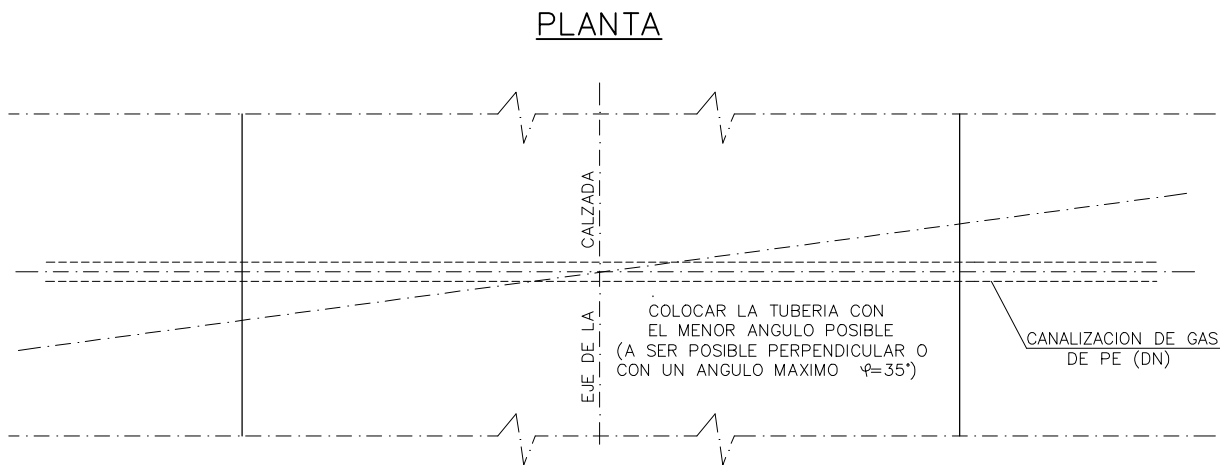
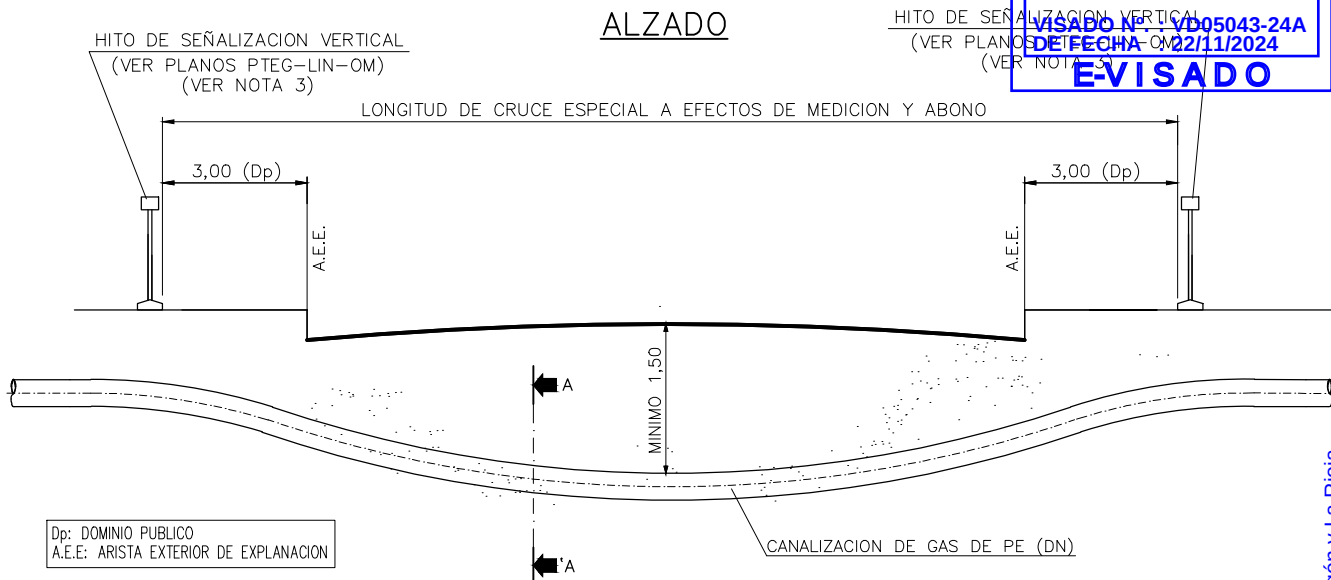
MOP 16	MOP 10
--------	--------

NOTAS:

- 1.- ϕ = DIAMETRO EXTERIOR DEL TUBO
- 2.- SE GUARDARA LA COTA DE RECUBRIMIENTO RECOMENDADA DEL TERRENO NATURAL, SIEMPRE QUE LA FUTURA RASANTE SEA A RELLENAR Y NO A EXCAVAR. SI LA FUTURA RASANTE QUEDASE POR DEBAJO DEL TERRENO NATURAL, SE TENDRA EN CUENTA Y SE GUARDARAN LAS COTAS RECOMENDADAS A PARTIR DE LA MISMA.
- 3.- CUANDO EL FONDO DE ZANJA NO CONSTITUYA UN SOPORTE FIRME Y CONTINUO, O ESTE COMPUESTO POR ROCA O CONTENGA ELEMENTOS QUE PUEDAN DAÑAR LA TUBERIA, SE DISPONDRA CAMA DE MATERIAL SELECCIONADO EN EL FONDO DE ZANJA DE ALTURA MINIMA 0,1 m.
- 4.- (*) LA PROFUNDIDAD DE ZANJA (P) PODRA REDUCIRSE EN 0,1 m EN AQUELLOS TRAMOS DE CANALIZACION EN QUE NO SEA NECESARIO DISPONER DE CAMA EN EL FONDO DE ZANJA.
- 5.- LAS COTAS INDICADAS SON RECOMENDADAS, Y EN CASO DE NO PODER CUMPLIRLAS SE DEBERAN RESPETAR SIEMPRE LOS MINIMOS REGLAMENTARIOS.
- 6.- BAJO PETICION PREVIA DE LA PROPIEDAD, LA ZANJA PODRA SER DE TIPO REDUCIDO (APERTURA DE ZANJA A MAQUINA). EN TODOS LOS CASOS DE ANCHO DE ZANJA, SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES EN LA ZONA DE FORMA PREVIA AL INICIO DE LOS TRABAJOS DE OBRA CIVIL. PARA ELLO: DEBERA DISPONER DE TODOS LOS PLANOS DE OTROS SERVICIOS AFECTADOS, OBSERVAR Y COMPROBAR LAS TAPAS Y REGISTROS EXISTENTES A LO LARGO DEL TRAZADO, PODRA UTILIZAR UN DETECTOR APROPIADO PARA TAL FIN Y REALIZARA CATAS DE LOCALIZACION DE SERVICIOS.
- 7.- (**) LOS DIAMETROS SUPERIORES A DN 110/4" SE UTILIZARAN EXCEPCIONALMENTE Y CON AUTORIZACION EXPRESA DE LA PROPIEDAD.
- 8.- COTAS ZANJA EN METROS.

3	01/18	INCLUSION DN 40
2	06/17	MODIFICACION CAMA
REVISION	FECHA	DESCRIPCION / MODIFICACION
		PLANO TIPO REDEXIS GAS
		ESCALA: %
CODIGO: PTRG-LIN-OC-003		1 DE 1
DENOMINACION: SECCION TIPO DE ZANJA MOP 16/MOP 10		
		APROBADO PARA FINES DE CONSTRUCCION
		VºBº FECHA

ESTE PLANO CONTIENE INFORMACION PROPIEDAD DE REDEXIS GAS Y NO SE PERMITE SU REPRODUCCION O USO SIN AUTORIZACION ESCRITA DE REDEXIS GAS

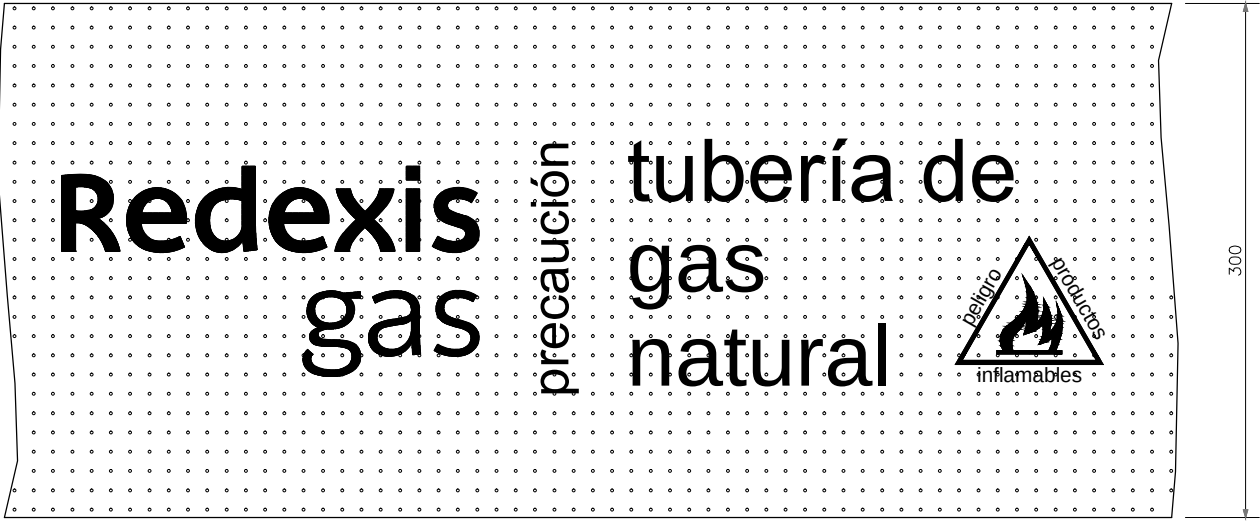


NOTAS:

- 1.- TODAS LAS DISTANCIAS INDICADAS EN PLANO SON MERAMENTE ORIENTATIVAS Y SE AJUSTARAN AL CONDICIONADO TECNICO PARTICULAR QUE EMITA EL ORGANISMO COMPETENTE EN SU AUTORIZACION (EN SU CASO).
- 2.- CADA PERFORACION SERA OBJETO DE UN ESTUDIO ESPECIFICO.
- 3.- ALTERNATIVAMENTE, EN ZONAS DE CARACTER URBANO, ESTA SEÑALICACION SERA DE TIPO HORIZONTAL.
- 4.- COTAS EN METROS.

0	09/12	REVISION ESTANDARIZACION – NORMALIZACION REDEXIS GAS
REVISION	FECHA	DESCRIPCION / MODIFICACION
		PLANO TIPO REDEXIS GAS
		ESCALA: %
CODIGO: PTEG-LIN-OC-016		1 DE 1
DENOMINACION: CRUCE DE CARRETERA CON CANALIZACION DE PE –SISTEMA DE PERFORACION DIRIGIDA–		APROBADO PARA FINES DE CONSTRUCCION
		VºBº FECHA

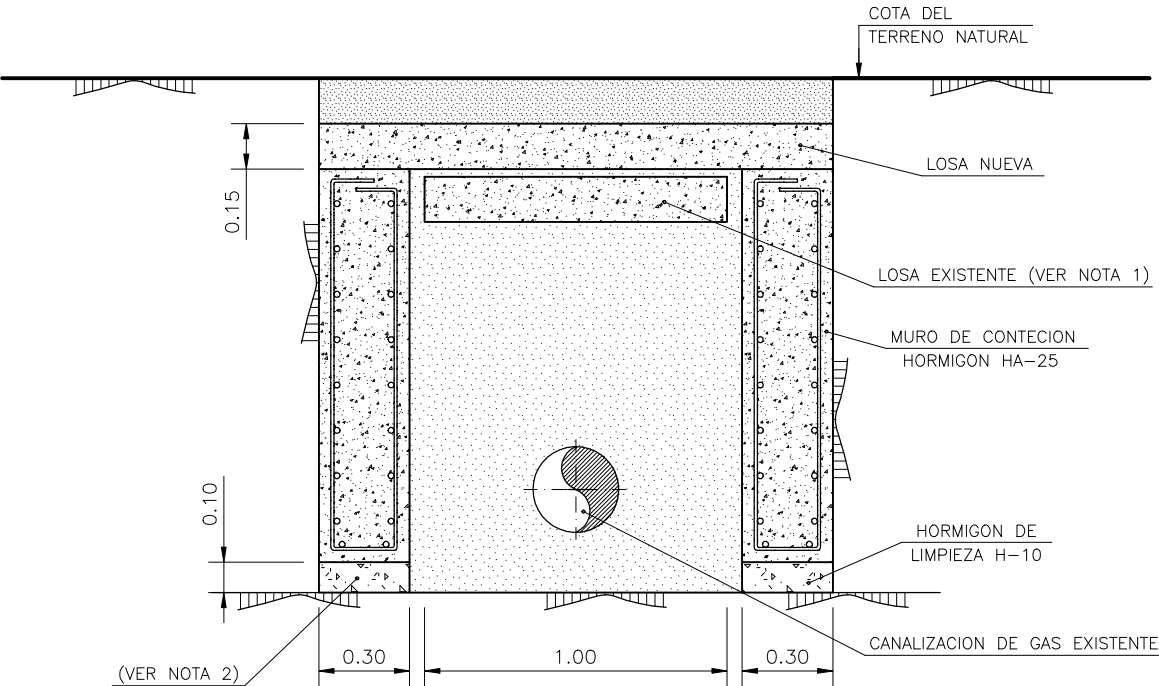
ESTE PLANO CONTIENE INFORMACION PROPIEDAD DE REDEXIS GAS Y NO SE PERMITE SU REPRODUCCION O USO SIN AUTORIZACION ESCRITA DE REDEXIS GAS



- NOTAS:
- 1.- LA BANDA DE SEÑALIZACION SERA DE PLASTICO MICROPERFORADO Y DE COLOR AMARILLO.
 - 2.- LAS REFERENTES A LA NATURALEZA DE LA CANALIZACION SON 470x210.
 - 3.- COTAS EN MILIMETROS.

0	09/12	REVISION ESTANDARIZACION – NORMALIZACION REDEXIS GAS
REVISION	FECHA	DESCRIPCION / MODIFICACION
Redexis gas		PLANO TIPO REDEXIS GAS
		CODIGO: PTEG–LIN–OC–033 1 DE 1
		ESCALA: %
Redexis gas		DENOMINACION: MALLA DE SEÑALIZACION
		APROBADO PARA FINES DE CONSTRUCCION
		VºBº FECHA

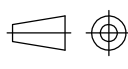
ESTE PLANO CONTIENE INFORMACION PROPIEDAD DE REDEXIS GAS Y NO SE PERMITE SU REPRODUCCION O USO SIN AUTORIZACION ESCRITA DE REDEXIS GAS



SECCION

NOTAS:

- 1.- SI NO EXISTIERA LOSA DE PROTECCION SOBRE LA CANALIZACION, LA LOSA NUEVA SE REALIZARA CON HORMIGON ARMADO, CONFORME ESPECIFICACIONES DEL PLANO PTEGT-LIN-OC-002 2 DE 2.
- 2.- UNA VEZ LOCALIZADA LA CANAL EXISTENTE, SE REALIZARA 2 ZANJAS A AMBOS LADOS DE UNA ANCHURA DE 0.30 m.
- 3.- COTAS EN METROS.

0	02/12	REVISION ESTANDARIZACION – NORMALIZACION REDEXIS GAS	
REVISION	FECHA	DESCRIPCION / MODIFICACION	
		PLANO TIPO REDEXIS GAS	ESCALA: %
		CODIGO: PTEGT-LIN-OC-037 1 DE 1	
		DENOMINACION: AFECCION FRENTE A SOBRECARGAS DE SUPERFICIE, PROTECCION DE CONDUCCION EXISTENTE DE GAS	APROBADO PARA FINES DE CONSTRUCCION
		VºBº	FECHA
ESTE PLANO CONTIENE INFORMACION PROPIEDAD DE REDEXIS GAS Y NO SE PERMITE SU REPRODUCCION O USO SIN AUTORIZACION ESCRITA DE REDEXIS GAS			

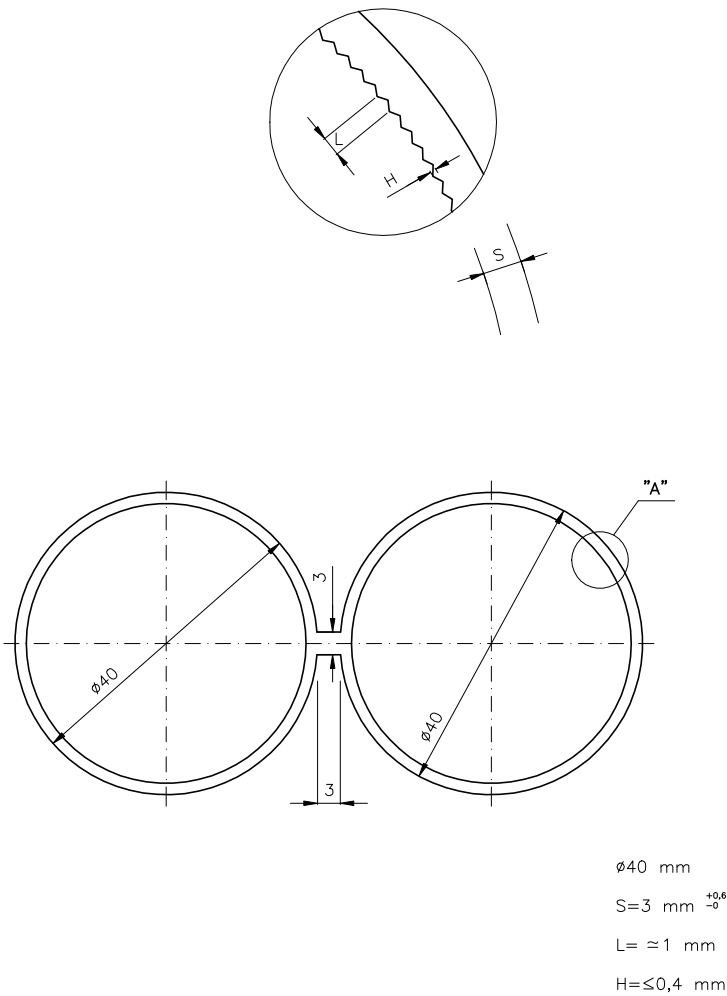


FIGURA Nº 1: SECCION DE BITUBO PEHD $\phi 40$ mm

NOTAS:

- 1.- EL TUBO DE PROTECCION DEL CABLE DE COMUNICACIONES O BITUBO PORTACABLES ESTARA COMPUESTO POR 2 TUBOS DE $\phi 40$ mm Y 3mm DE ESPESOR DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD.
- 2.- COTAS EN MILIMETROS.

0	05/14	REVISION ESTANDARIZACION – NORMALIZACION REDEXIS GAS			
REVISION	FECHA	DESCRIPCION / MODIFICACION			
Redexis gas 		PLANO TIPO REDEXIS GAS		ESCALA: %	
		CODIGO:	PTEG–LIN–OC–038	1 DE 1	
		DENOMINACION:	SECCION TIPO DE ZANJA –INSTALACION BITUBO–		
				V*B*	FECHA
ESTE PLANO CONTIENE INFORMACION PROPIEDAD DE REDEXIS GAS Y NO SE PERMITE SU REPRODUCCION O USO SIN AUTORIZACION ESCRITA DE REDEXIS GAS					