



**RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL
MOP 5 bar COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL**

(Términos Municipales de Collado Villalba y Moralzarzal)

Comunidad de Madrid

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

BLOQUE I

**DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO Y ESTRATEGIA TERRITORIAL
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

(COMUNIDAD DE MADRID)

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



FEBRERO 2023

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

VOLUMEN 1: MEMORIA DE INFORMACIÓN

VOLUMEN 2: PLANOS DE INFORMACIÓN

VOLUMEN 1
MEMORIA DE INFORMACIÓN

ÍNDICE DE LA MEMORIA

1. MEMORIA DE INFORMACIÓN	4
1.1 OBJETO, ENTIDAD PROMOTORA Y LEGITIMACIÓN	4
1.1.1 <i>Objeto</i>	4
1.1.2 <i>Definición de Instalaciones</i>	4
1.1.3 <i>Antecedentes en la tramitación del Plan Especial</i>	5
1.1.4 <i>Entidad promotora y legitimación</i>	6
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y NECESIDAD DEL PLAN ESPECIAL	6
1.3 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD	8
1.3.1 <i>Afecciones a fincas</i>	9
1.3.2 <i>Relación de bienes y derechos afectados</i>	11
1.3.3 <i>Planos Parcelarios</i>	12
1.3.4 <i>Fichas de Catastro</i>	13
1.3.5 <i>Zonas de Acopio</i>	15
1.4 LEGISLACIÓN APLICABLE	16
1.5 ÁMBITO GEOGRÁFICO	19
1.6 PLANEAMIENTO VIGENTE AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL (ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO GENERAL. ANÁLISIS URBANÍSTICO)ÁMBITO GEOGRÁFICO	20
2. ORGANISMOS CONSULTADOS	27

ANEXOS:

ANEXO-1: AUTORIZACIÓN CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

ANEXO-2: AUTORIZACIÓN ÁREA DE VÍAS PECUARIAS

1. MEMORIA DE INFORMACIÓN

1.1 OBJETO, ENTIDAD PROMOTORA Y LEGITIMACIÓN

1.1.1 Objeto

El presente documento tiene por objeto definir el alcance sobre las infraestructuras en la Comunidad de Madrid del Proyecto “Ramal de Suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba - Moralarzal, TTMM de Collado Villalba y Moralarzal”, al efecto de obtener la correspondiente aprobación de la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional de la Comunidad de Madrid, en cumplimiento de lo establecido sobre Proyectos de Alcance Regional en la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid sobre medidas de política territorial, suelo y urbanismo y la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y en la Disposición Transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

En base a lo anteriormente citado, a continuación, se definen y documentan los condicionamientos y necesidades que justifican la elaboración del proyecto “**Ramal de Suministro de gas natural (MOP 5 bar) COLLADO VILLALBA - MORALARZAL**” (MADRID), en los Términos Municipales de Collado Villalba y Moralarzal, promovido por **MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U.**, se redacta el presente **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS**.

El presente Plan Especial tiene por objeto, y en él se fundamenta su redacción, establecer y justificar todos los datos constructivos que presenta la ejecución del proyecto, justificando la compatibilidad de las actuaciones proyectadas con el ordenamiento urbanístico vigente en el ámbito de implantación del proyecto, determinaciones de los organismos afectados y normativa aplicable.

1.1.2 Definición de Instalaciones

El proyecto “Ramal de Suministro de Gas Natural MOP 5bar Collado Villalba – Moralarzal” contempla una canalización con un total de 1.295 metros, en tubería de polietileno PE 100 S/UNE-EN-1555 SDR 17,6; de PE Ø 160 mm, que tiene su inicio en la Calle Arroyo de la Fuenfría, del Término Municipal de Collado Villalba, y finaliza en la Calle del Redondillo en el Término Municipal de Moralarzal.

Las instalaciones objeto de esta solicitud son las siguientes:

- Una conducción de gas de rango MOP 5 bar, construida con tubería de PE 100 en SDR 17,6 con una longitud total de 365 m en PE Ø 160mm en el municipio de Collado Villalba.

- Una conducción de gas de rango MOP 5 bar, construida con tubería de PE 100 en SDR 17,6 con una longitud total de 940 m en PE Ø 160mm en el municipio de Moralarzal.
- Una (1) válvula de seccionamiento, situada al final del ramal en la Calle Redondillo de Moralarzal, que será el inicio de la futura Red de Distribución al casco urbano de Moralarzal.

1.1.3 Antecedentes en la tramitación del Plan Especial

Con fecha 20 de abril de 2021 con numero de referencia 10/1897298.9/21 tubo entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, documento del Plan Especial de Infraestructuras “Ramal de Gas Natural MOP 5 bar Collado Villalba-Moralzarzal”, promovido por Madrileña Red de Gas S.A.U.

En fecha 20 de abril de 2021, una vez examina la documentación por la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética Examinada, considera que la documentación remitida cumple con los requisitos mínimos exigidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental a los efectos del inicio del procedimiento ambiental. Por tanto, en esta fecha se inicia la evaluación ambiental estratégica.

Con fecha 5 de mayo de 2021 y referencia 10/047534.7/21, se comunica al Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos el inicio del procedimiento y la realización de las consultas a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas.

Finalmente, en fecha 23 de enero de 2023, Madrileña Red de Gas recibe informe con número de referencia 10/066189.9/23 de la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética, indicando el contenido y el alcance del Plan Especial y el contenido del Estudio Ambiental Estratégico.

Junto con este último informe se reciben las sugerencias emitidas por la Confederación Hidrográfica del Tajo (documento 10/278027.9/21 y fecha 31 de mayo de 2021); Servicio de Informes Técnicos Medioambientales (documento 10/843724.9/22 y fecha 8 de noviembre de 2022); Ayuntamiento de Collado Villalba (documento 10/282355.9/21 y fecha 1 de junio de 2021) ; Área de Evaluación Ambiental (documento 10/041321.9/23 y fecha 19 de enero de 2023).

Por último, el Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, emite informe en fecha 6 de febrero de 2003 y numero de referencia 10/129185.9/23, en el que hace referencia a la mejora de la solicitud para la aprobación del Plan Especial de Infraestructuras.

1.1.4 Entidad promotora y legitimación

La entidad promotora del Plan Especial es MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U., con CIF _____ y domicilio en Centro Empresarial ARCO, C/ Virgilio, nº 2 B Edificio 1, 28223 Pozuelo de Alarcón-Madrid.

MADRILEÑA RED DE GAS S.A.U, está legitimada para asumir la iniciativa de promoción del presente Plan Especial en calidad de titular de la infraestructura “Ramal de Suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba-Moralzarzal”, para el suministro de gas natural a el municipio de Moralarzal.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y NECESIDAD DEL PLAN ESPECIAL

El artículo 51 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid establece que los Planes Especiales deben incluir la justificación de su propia conveniencia y de su conformidad con los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico vigentes sobre su ámbito de ordenación.

En ese sentido, la coherencia del Plan Especial con el planeamiento urbanístico vigente deriva directamente del acatamiento de las determinaciones estructurantes establecidas en las Normas Subsidiarias de Moralarzal, aprobadas en diciembre de 2002, y en el Plan General de Ordenación Urbana de Collado Villalba, aprobado en octubre de 2001.

La conveniencia y necesidad de la figura de PEI para la tramitación de esta infraestructura gasista se justifica por diferentes motivos:

a) Por adecuación al ordenamiento jurídico en materia urbanística, en concreto por la Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), que establece:

- Artículo 50: los planes especiales urbanísticos tienen entre sus funciones la definición de elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, así como la complementación de sus condiciones de ordenación, con carácter previo y para legitimar su ejecución, debiendo su contenido (art.51) incluir las determinaciones adecuadas a sus finalidades específicas, incluyendo la justificación de la propia conveniencia y de su conformidad con los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico vigentes sobre su ámbito de ordenación.

b) Por adecuación, asimismo con el Reglamento de Planeamiento, donde se especifica claramente que el Plan Especial es el competente con o sin previsión en el planeamiento general o territorial (Artículo 76):

“1. En desarrollo de las previsiones contenidas en los Planes Directores Territoriales de Coordinación, y sin necesidad de previa aprobación de Plan General de Ordenación, podrán formularse y aprobarse Planes Especiales con las siguientes finalidades:

a) Desarrollo de infraestructuras básicas relativas a las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas, al abastecimiento de aguas, saneamiento y suministro de energía y otras análogas”.

3. En ausencia del Plan Director Territorial de Coordinación o de Plan General o cuando éstos no contuviesen las previsiones detalladas oportunas, y en áreas que constituyan una unidad que así lo recomiende, podrán redactarse Planes Especiales que permitan adoptar medidas de protección en su ámbito con las siguientes finalidades:

a) Establecimiento y coordinación de infraestructuras básicas relativas al sistema de comunicaciones, al equipamiento comunitario y centros públicos de notorio interés general, al abastecimiento de agua y saneamiento y a las instalaciones y redes necesarias para suministro de energía, siempre que estas determinaciones no exijan la previa definición de un modelo territorial.

c) Por conveniencia para el caso de actuaciones compuestas por diversos proyectos técnicos, mediante un documento urbanístico unificado que permite aunar un conjunto de elementos, definirlos y analizarlos como infraestructura común.

d) Por una mayor adecuación de su tramitación urbanística para el caso de infraestructuras de implantación supramunicipal, como también es el caso, donde resulta indispensable un instrumento homogeneizador de las determinaciones de ordenación sobre el planeamiento general existente en cada municipio frente a las limitaciones de aplicar diferentes procedimientos de calificación urbanística común para la autorización de esos usos.

e) Por permitir también su gestión urbanística como actuación aislada (Art. 79 LSCM).

f) Por la mayor calidad de la evaluación ambiental del conjunto de proyectos, al permitir una evaluación de tipo estratégico que evalúe globalmente las alternativas de conjunto y los efectos ambientales sinérgicos de los diferentes proyectos, tanto directos como indirectos, de modo coordinado con la evaluación ambiental ordinaria de los proyectos técnicos que componen el plan. Además, esta evaluación viene determinada y reglada por una ley estatal que garantiza un tratamiento homogéneo en todo el territorio nacional.

Por todo ello se considera adecuada y plenamente justificada la redacción de un Plan Especial, como denominador común de la ordenación que, recogiendo las especificidades de las diferentes clases de suelo que vaya atravesando, establezca una ordenación pormenorizada coherente, respetando la ordenación estructurante establecida por el planeamiento general de cada municipio, al tiempo que unifique criterios y defina las condiciones de compatibilidad urbanística de instalación de la infraestructura, todo ello con la debida justificación técnica y medioambiental.

Las obras serán ejecutadas por Madrileña Red de Gas, S.A.

1.3 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

La estructura de la propiedad de los suelos incluidos en este PEI varía según los diferentes elementos a instalar, los terrenos mantienen su propiedad original sobre la mayoría de los cuales se establecerán las correspondientes servidumbres de paso establecidas en la normativa sectorial, específicamente la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos y el 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.

Sobre los terrenos sometidos a servidumbre se establecerá, además de un régimen de ocupación permanente por los elementos de la infraestructura, un régimen de ocupación temporal en la fase de ejecución de las obras y otro de libre acceso para mantenimiento, comprendidos dentro de las citadas servidumbres. Los dos tipos de servidumbre definidas en el RD 1955/2000:

Artículo 109. Alcance de la servidumbre de paso de las instalaciones de gas.

1. La servidumbre de paso de las instalaciones de gas gravará los bienes ajenos en la forma y con el alcance que se determinan en la Ley del Sector de Hidrocarburos, en el presente Real

Decreto y en la legislación general sobre expropiación forzosa, y se reputará servidumbre legal a los efectos prevenidos en el artículo 542 del Código Civil y demás con él concordantes.

2. En el caso de que las instalaciones puedan situarse sobre servidumbres administrativas ya establecidas, se deberá recabar de la autoridad u organismo que acordó la imposición de dicha servidumbre el informe correspondiente, y se adoptarán las medidas necesarias para que las mismas puedan seguir siendo utilizadas, caso de ser compatibles, o, en su defecto, se procederá a sustituirlas, de acuerdo con dicha autoridad u organismo.

Si no fuera posible el acuerdo, se procederá a su cesión o expropiación sin perjuicio de las indemnizaciones que procedan. En lo referente a la ocupación del espacio marítimo-terrestre, se estará a lo dispuesto en la Ley de Costas.

Artículo 110. Servidumbre de paso subterráneo de instalaciones de gas.

La servidumbre de paso de canalizaciones de gas comprenderá:

- a) La ocupación del subsuelo por la canalización a la profundidad y con las demás características que señale la normativa técnica y urbanística aplicable.
- b) El establecimiento de los elementos de protección, control, comunicación y dispositivos auxiliares necesarios para las instalaciones de transporte y distribución de gas.
- c) El derecho de paso o acceso para atender al establecimiento, vigilancia, conservación y reparación de las instalaciones de transporte y distribución de gas y sus instalaciones auxiliares necesarias.
- d) La ocupación temporal de terrenos u otros bienes, en su caso, necesarios a los fines indicados.

1.3.1 Afecciones a fincas

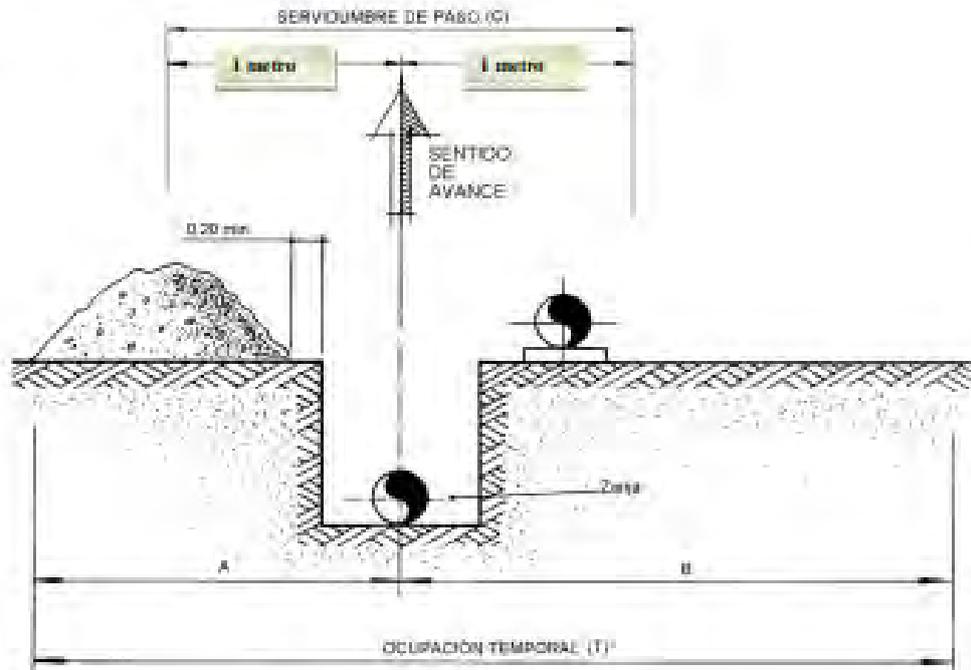
Para el caso del Ramal de Suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba-Moralzarzal", en la Provincia de Madrid y sus instalaciones, se concreta de la siguiente forma:

- a) Imposición de servidumbre permanente de paso en una franja de terreno de dos (2) metros, 1 metro a cada lado del eje, por donde discurrirá enterrada la tubería. Esta servidumbre que se establece estará sujeta a las siguientes limitaciones:

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-I

- Prohibición de efectuar trabajos de arada, cava o similares a una profundidad superior a cincuenta (50) centímetros, así como de plantar árboles o arbustos de tallo alto.
 - Prohibición de realizar cualquier tipo de obras, o edificación, movimiento de tierras o efectuar acto alguno que rebaje la cota del terreno construcción o pueda dañar o perturbar el buen funcionamiento de las instalaciones.
 - Libre acceso del personal y equipos necesarios para vigilancia y para mantener, reparar o renovar las instalaciones, con pago, en su caso, de los daños que se ocasionen.
 - Posibilidad de instalar los hitos de señalización o delimitación y los tubos de ventilación, así como realizar las obras superficiales o subterráneas que sean necesarias para ello.
 - Obligación de informar al titular de la canalización de gas del alcance de cualquier obra de excavación o construcción que se pretenda realizar en el futuro, fuera de la franja de servidumbre, pero dentro de la Zona de Seguridad definida en la norma UNE 60.305.83, para la determinación y el establecimiento de las precauciones o medidas de seguridad convenientes que preserven de posibles riesgos a la conducción de gas.
- b) Ocupación temporal, como necesidad derivada de la ejecución de las obras, de la zona que se refleja para cada finca en los planos parcelarios de expropiación. En esta zona se hará desaparecer, temporalmente, todo obstáculo y se realizarán las obras necesarias para el tendido e instalación de la canalización y elementos anexos, ejecutando los trabajos u operaciones precisas a dichos fines. Para la citada ocupación, se tramitará el correspondiente mutuo acuerdo entre las partes afectadas.

Ocupaciones temporales.



	DIAMÉTRO NOMINAL	DISTANCIAS			
		A	B	T	C
PISTA NORMAL	$\varnothing \leq 14''$	3	7	10	2
OCUPACIÓN TEMPORAL	$\varnothing > 14''$	4	8	12	2

(*) Todas las cotas en metros.

1.3.2 Relación de bienes y derechos afectados

A continuación, se describe por términos municipales la relación concreta e individualizada de cada una de las fincas afectadas por el trazado del proyecto **“Ramal de Suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba - Moralarzal, TTMM de Collado Villalba y Moralarzal”**, indicado los metros de servidumbre y ocupación temporal, el polígono y la parcela

Las abreviaturas utilizadas son:

ML-Longitud de traza, SP- Servidumbre de paso, OT- Ocupación temporal, PD-Pleno Dominio, POL- Polígono, PAR- Parcela, FR- Frutales, OL- Olivares, ER- Erial, MB- Monte bajo, VI- Viña, CM- Camino, CTRA-Carretera, TC- Tierra de cultivo, RF- Repoblación forestal, AR- Arroyo, AB-Arbolado, VD-Vereda, CÑ-Cañada, P-Pastos

Trazado de las Canalizaciones T.M. Collado Villalba

Finca nº	Titular y Domicilio	AFECCIÓN			CATASTRO		NATURALEZA
		ML (m.l.)	SP (m²)	OT (m²)	POL.	PAR.	
M-CV-01		355,00	710	2.937,00	4	9003	VÍAS COMUNICACIÓN

Trazado de las Canalizaciones T.M. Moralarzal

Finca nº	Titular y Domicilio	AFECCIÓN			CATASTRO		NATURALEZA
		ML (m.l.)	SP (m²)	OT (m²)	POL.	PAR.	
M-ST-01		940,00	2820,00	9376,00	9	9001	VÍAS COMUNICACIÓN

Instalaciones Auxiliares T.M. Moralarzal

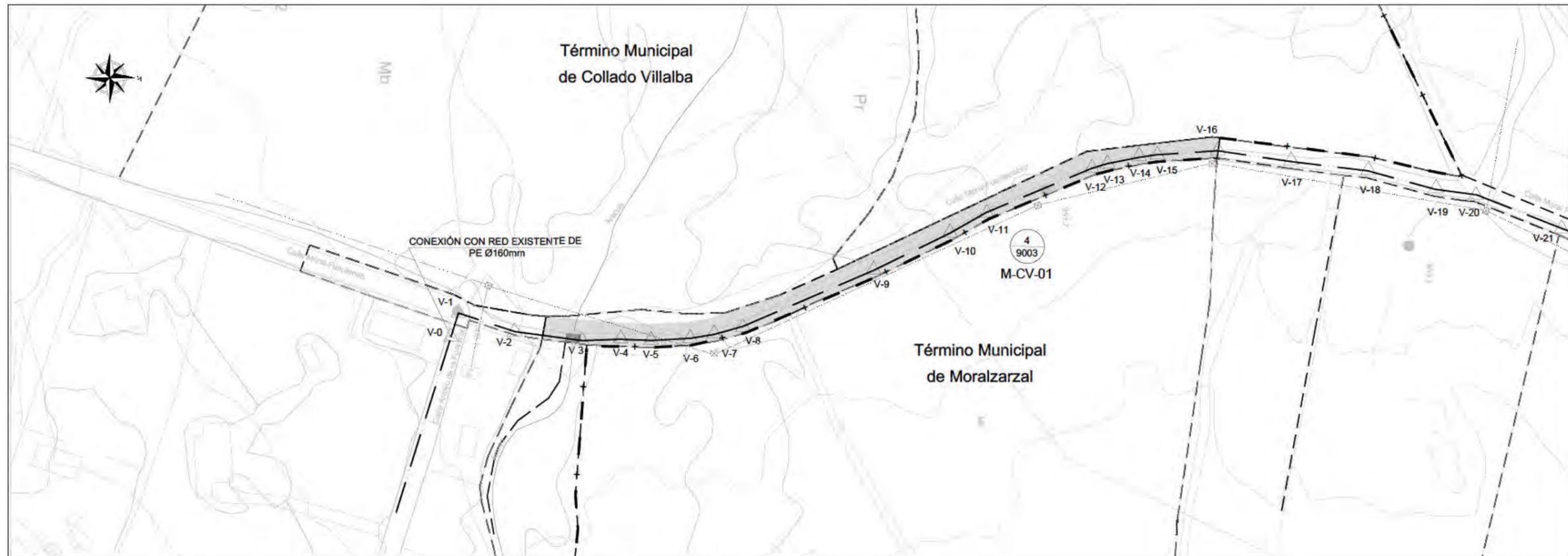
Finca nº	Titular y Domicilio	AFECCIÓN			CATASTRO		NATURALEZA
		OT (m²)	SP (m²)	PD (m²)	POL.	PAR.	
M-ST-V-1		-	-	4,00	9	9001	

En el momento de redactar este plan, aún no se han iniciado los expedientes pertinentes, por este motivo no disponemos ni de direcciones ni de nombres de los propietarios.

1.3.3 Planos Parcelarios

A continuación, se incluyen los planos parcelarios con las ocupaciones previstas:

- PP-001 PLANO PARCELARIO. TÉRMINO MUNICIPAL DE COLLADO VILLALBA
- PP-002 PLANO PARCELARIO. TÉRMINO MUNICIPAL DE MORALARZAL



PP-001
 ESCALA 1/1.000

JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
 Ingeniero Superior Industrial

Nº de Colegiado: 18230
 Colegio Oficial de Ingenieros
 Industriales de Madrid

COORDENADAS		
VÉRTICES	X	Y
V-0	418093,529	4501189,691
V-1	418083,239	4501192,925
V-2	418091,250	4501217,099
V-3	418095,207	4501246,149
V-4	418094,634	4501262,667
V-5	418095,177	4501275,688
V-6	418094,248	4501292,911
V-7	418092,566	4501303,154
V-8	418089,163	4501315,406
V-9	418065,269	4501371,456
V-10	418049,144	4501404,702
V-11	418040,401	4501420,077
V-12	418021,331	4501465,846
V-13	418019,360	4501472,482
V-14	418016,645	4501486,326
V-15	418015,614	4501493,283

LEYENDA DE OCUPACIONES

- ZONA DE EXPROPIACIÓN DE PLENO DOMINIO
- ZONA DE OCUPACIÓN TEMPORAL POR OBRAS
- POLIGONO Y PARCELA DE CATASTRO
- LIMITE DE PARCELAS Y POLIGONOS

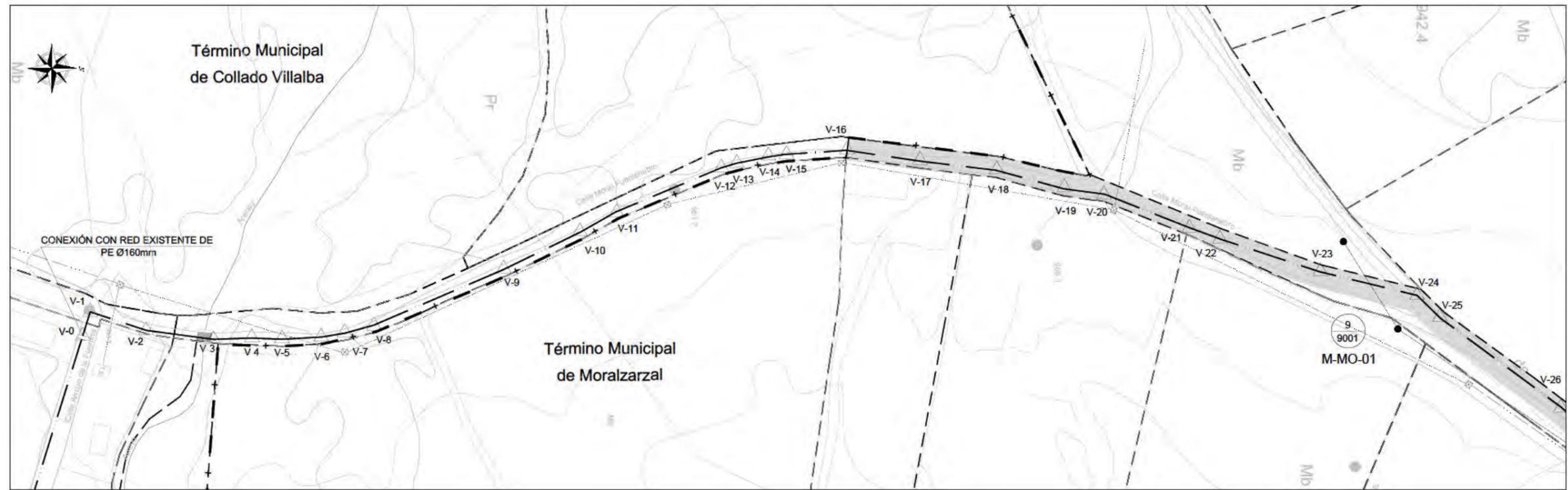
LEYENDA

- TUBERÍA PROYECTADA PE DN 160 mm



ESCALA
 1/30.000

PROYECTO AUTORIZACION EJECUCION DE INSTALACIONES		REV.
0	PROYECTO AUTORIZACION EJECUCION DE INSTALACIONES	REV.
Nº	REVISION	FECHA
		DIS.
		COMP.
		APRO.
		NUMERO DE PLANO PP-001
PROYECTO DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALARZAL		ESCALA 1/1.000 HOJA 1 DE 1 CODIGO DE RED
PLANO PARCELARIO TÉRMINO MUNICIPAL COLLADO VILLALBA		ESCALA 1/30.000
Dibujado	Comprobado	Aprobado
RLC	F.R.A.	INGEGAS
		Supervisado
		INGEGAS
ARCHIVO		FECHA JULIO 2019



PP-001_1
ESCALA 1/1.000



PP-002
ESCALA 1/1.000

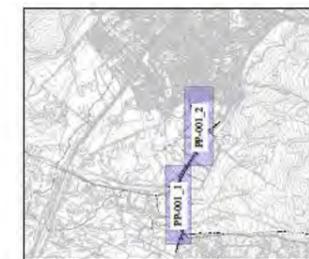
COORDENADAS			COORDENADAS		
VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y
V-16	418013,886	4501519,926	V-32	418277,474	4502058,509
V-17	418018,579	4501551,366	V-33	418295,113	4502058,002
V-18	418022,617	4501584,660	V-34	418296,223	4502097,400
V-19	418030,612	4501613,687	V-35	418294,652	4502103,797
V-20	418033,021	4501631,523	V-36	418289,782	4502110,616
V-21	418047,525	4501668,114	V-37	418252,505	4502144,454
V-22	418052,404	4501681,283	V-38	418216,186	4502179,194
V-23	418066,580	4501724,255	V-39	418208,161	4502189,079
V-24	418076,934	4501766,536	V-40	418202,129	4502200,170
V-25	418086,787	4501776,546	V-41	418188,607	4502441,552
V-26	418125,404	4501828,789	V-42	418175,798	4502281,682
V-27	418136,029	4501840,637	V-43	418164,615	4502315,788
V-28	418164,977	4501888,720	V-44	418158,619	4502344,711
V-29	418218,821	4501985,741			
V-30	418245,984	4502012,176			
V-31	418264,440	4502037,755			

LEYENDA DE OCUPACIONES

- ZONA DE EXPROPIACIÓN DE PLENO DOMINIO
- ZONA DE OCUPACIÓN TEMPORAL POR OBRAS
- POLIGONO Y PARCELA DE CATASTRO
- LIMITE DE PARCELAS Y POLIGONOS

LEYENDA

TUBERIA PROYECTADA PE DN 160 mm



PROYECTO AUTORIZACION EJECUCION DE INSTALACIONES		ADD-19	RLC	FRA
REVISION		FECHA	DIS.	COMP. APRO.
PROYECTO DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL		NUMERO DE PLANO PP-002		
PLANO PARCELARIO TÉRMINO MUNICIPAL MORALZARZAL		ESCALA 1/1.000 1/30.000		
Dibujado	Comprobado	Aprobado	Supervisado	
RLC	FRA	INGEGAS	INGEGAS	
ARCHIVO		FECHA AGOSTO 2019		

JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
Ingeniero Superior Industrial

Nº de Colegiado: 18230
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid

1.3.5 Zonas de Acopio

El Proyecto Ramal de suministro Collado Villalba–Moralzarzal no afecta a ningún privado por lo que los trabajos y la logística que es necesaria desplegar se realizarán sobre terrenos de dominio público. El acopio de materiales y aparcamiento de la maquinaria tras la jornada de trabajo se producirá en la zona marcada en el detalle adjunto. Al tratarse de vía pública no significará un coste adicional más que las tasas e impuestos de aplicación a la obra que recauda el Ayuntamiento. Se ha buscado una zona de poco impacto y poco tránsito de persona, así como evitando afecciones a la mayoría de los Organismos Públicos con alguna afección en el trazado de la obra. Se ha seleccionado una zona colindante con este nuevo ramal de gas natural para poder ser utilizada tanto para el acopio de material como para el aparcamiento de las maquinas una vez que finalice la jornada de trabajo.

La superficie que se ha previsto ocupar durante el tiempo que duren las obras des de 600m² aproximadamente. Una vez finalizadas las obras, la zona ocupada volverla a su estado original.

A continuación, se muestran unas imágenes de la zona seleccionada:





1.4 LEGISLACIÓN APLICABLE

La legislación aplicable a las obras del presente plan especial, es la siguiente:

Legislación general

- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 25/1998, de 29 de Julio, de Carreteras.
- Ley 3/1991, de 7 de Marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y Decreto 29/1993, de 11 de Marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- Reglamento Técnico de Distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias, aprobado por Real Decreto 919/2006 de 28 de julio, en particular la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG. 0.1 "Canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización".
- 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.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de Julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-I

- Real Decreto 1942/1993, de 5 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra Incendios.
- Normas para redes de saneamiento (versión 2.006). Abastecimiento de agua (revisión 2.004). Canal de Isabel II y Redes de reutilización (versión 2.007). Canal de Isabel II.
- Orden de 15 de Septiembre de 1.986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Orden de 28 de Julio de 1.974 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (1974).
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITe-LAT 01 a 09).
- Real Decreto 842/2.002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de Julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Legislación Ambiental

- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de Enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de Proyectos.
- Ley 2/2002, de 19 de Junio, de Evaluación ambiental de la comunidad de Madrid.
- Ley 8/1998, de 15 de Julio de junio, de Vías Pecuarias de la comunidad de Madrid.
- Ley 10/1998, de 9 de Julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
- Ley 5/2003, de 2 de Marzo, de Residuos de la comunidad de Madrid.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 30/2007, de 15 de Noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

- Ley 37/23, de 17 de Noviembre, del Ruido.
- Decreto 55/2012, de 15 de Marzo, del Consejo de Gobierno, pro el que se establece el Régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid

1.5 ÁMBITO GEOGRÁFICO

El trazado del proyecto “Ramal de Suministro de Gas Natural MOP 5bar Collado Villalba – Moralarzaral” contempla una canalización con un total de 1.295 metros, en tubería de polietileno PE 100 S/UNE-EN-1555 SDR 17,6; de PE Ø 160 mm, que tiene su inicio en la Calle Arroyo de la Fuenfría, del Término Municipal de Collado Villalba, y finaliza en la Calle del Redondillo en el Término Municipal de Moralarzaral.

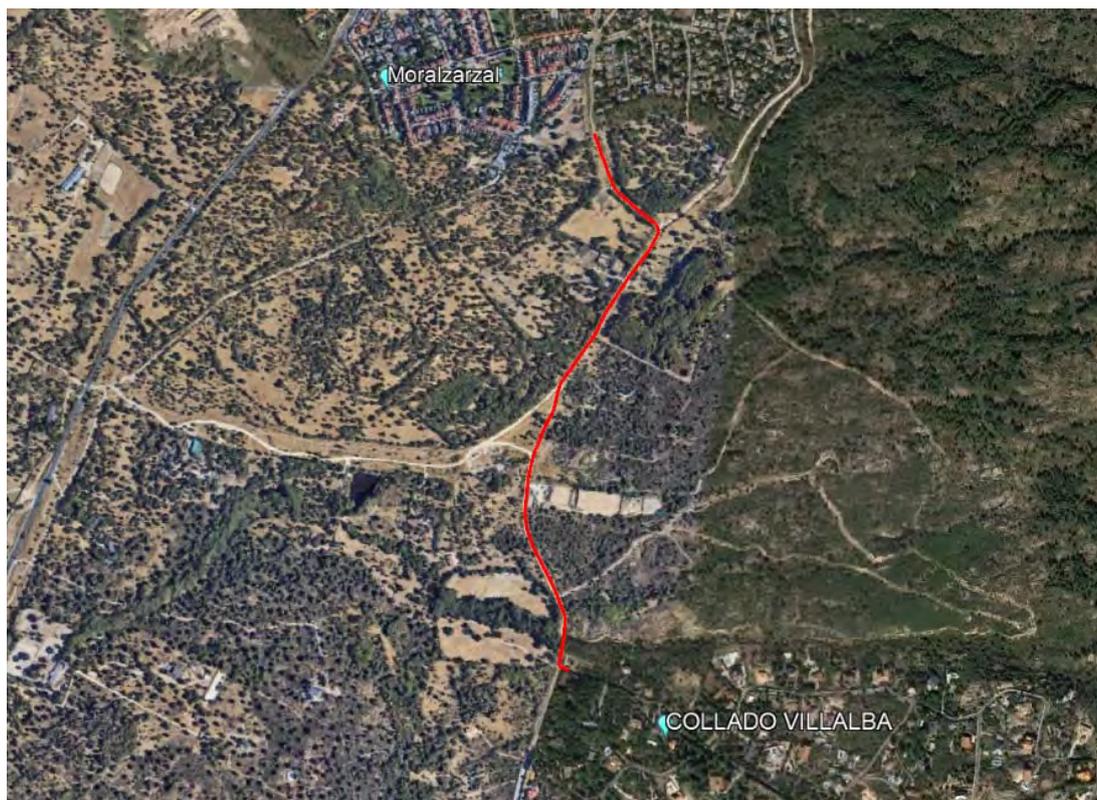
A continuación, se indican los metros de afección en cada uno de los Términos Municipales:

Término Municipal	Longitud en metros
	PE Ø 160 mm
Collado Villalba	355 m
Moralzarzal	940 m
Longitud Total	1.295 m



VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-I

Este proyecto afecta a una superficie total de 12.313 m², de los que 2.937 m² corresponden con el municipio de Collado Villalba y 9.376 m² con el de Moralarzaral. Comparado con los 25,22 km² de Collado Villalba y los 42,60 km² de Moralarzaral, el espacio ocupado por esta nueva infraestructura gasista es de afección escasa.



1.6 PLANEAMIENTO VIGENTE AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL (ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO GENERAL. ANÁLISIS URBANÍSTICO)ÁMBITO GEOGRÁFICO

Para la definición del trazado han sido consultados los Planos de Ordenación y Normas subsidiarias de los dos municipios afectados, Collado Villalba y Moralarzaral.

El proyecto consta de una canalización de un total de 1.295 metros, teniendo su origen en el T.M. de Collado Villalba y finalizando en el T.M. de Moralarzaral (como se ha descrito en el punto 4.4. Descripción por Términos Municipales, incluido en esta Memoria).

El trazado proyectado discurre por los siguientes tipos de suelo según la información proporcionada por los distintos Ayuntamientos afectados:

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-I

Término Municipal Collado Villalba		
Clasificación del suelo	Longitud (m)	%
Suelo Urbano	88 m	24,79
Suelo No Urbanizable (PRCAN A2 Reserva Natural Educativa)	267 m	75,21
Longitud Total	355 m	100,00

Según Plan General de Ordenación Urbana (Serie 1, Hoja 2) del T.M. de Collado Villalba de marzo de 2003.

Término Municipal Moralarzaral		
Clasificación del suelo	Longitud (m)	%
Suelo No Urbanizable (SNUEP-VP Vías Pecuarias)	827 m	87,98
Suelo No Urbanizable (SNUEP-PA2 Reserva Natural Educativa)	113 m	12,02
Longitud Total	940 m	100,00

Según la Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento del T.M. de Moralarzaral de noviembre de 2003.

Los porcentajes de suelo afectado para cada uno de los tipos existentes a lo largo del trazado son los siguientes:

Clasificación del suelo	Longitud (m)	%
Suelo No Urbanizable (SNUEP-VP Vías Pecuarias)	827 m	63,86
Suelo No Urbanizable (SNUEP-PA2 Reserva Natural Educativa)	376 m	29,03
Suelo Urbano	88 m	7,11
Longitud Total	1.295 m	100,00

En cuanto a los usos del suelo, permanecen invariables ya que el trazado discurre casi en su totalidad por suelo no urbanizable y en el interior de caminos y viales existentes y consolidados.

En la zona de estudio, las viviendas se concentran en los núcleos urbanos y urbanizaciones residenciales en los alrededores de los cascos urbanos; en el trazado que nos ocupa discurre o por viales públicos o por caminos por lo que no se verá afectada ninguna edificación.

La infraestructura en proyecto se puede considerar una infraestructura de interés público en función de ser una alternativa energética tanto doméstica como comercial, que respeta el medioambiente con una menor emisión de CO₂ y con posibilidad de uso en procesos industriales como alternativa o mejora de procesos en el Término Municipal de Moralarzaral.

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-I

Para la definición del trazado han sido consultados los Planos de Ordenación y Normas subsidiarias de los dos municipios afectados, Collado Villalba y Moralarzal.

El planeamiento urbanístico vigente en el término municipal de Collado Villalba es el Plan General de Ordenación Urbana, aprobados definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, de 28 de septiembre de 2001(BOCM de 05/10/2001).

El planeamiento urbanístico vigente en Moralarzal son las Norma Subsidiarias del Planeamiento Municipal, aprobadas definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 10 de enero de 2003 (BOCM de 29 de enero de 2003).

Estas nuevas canalizaciones de gas natural tienen su punto inicio en la Calle Arroyo de la Fuenfría en el municipio de Collado Villalba, cercana a la confluencia de ésta con la Calle Camino del Moral donde conectará a la red de gas existen de PE Ø 160 mm.

Una vez superada la zona urbanizada, la conducción gira hacia la derecha para discurrir por el Camino a Hoyo de Manzanares. Más adelante, entre los vértices V-2 y V-3, se cruzará el Arroyo Arenas, mediante perforación dirigida.

Superado el cruce del Arroyo la canalización continúa por el margen izquierdo, según sentido de avance, hasta alcanzar el vértice V-36, punto en el que gira hacia la izquierda, para discurrir por el camino que conduce hasta la Calle del Redondillo. Entre los vértices V-36 y V-37 se ha previsto el cruce mediante perforación dirigida del Arroyo de la Alameda. Este trazado finaliza en la zona en la que se inicia la zona urbanizada con la instalación de una válvula que será el futuro inicio de la Red de Distribución a Moralarzal

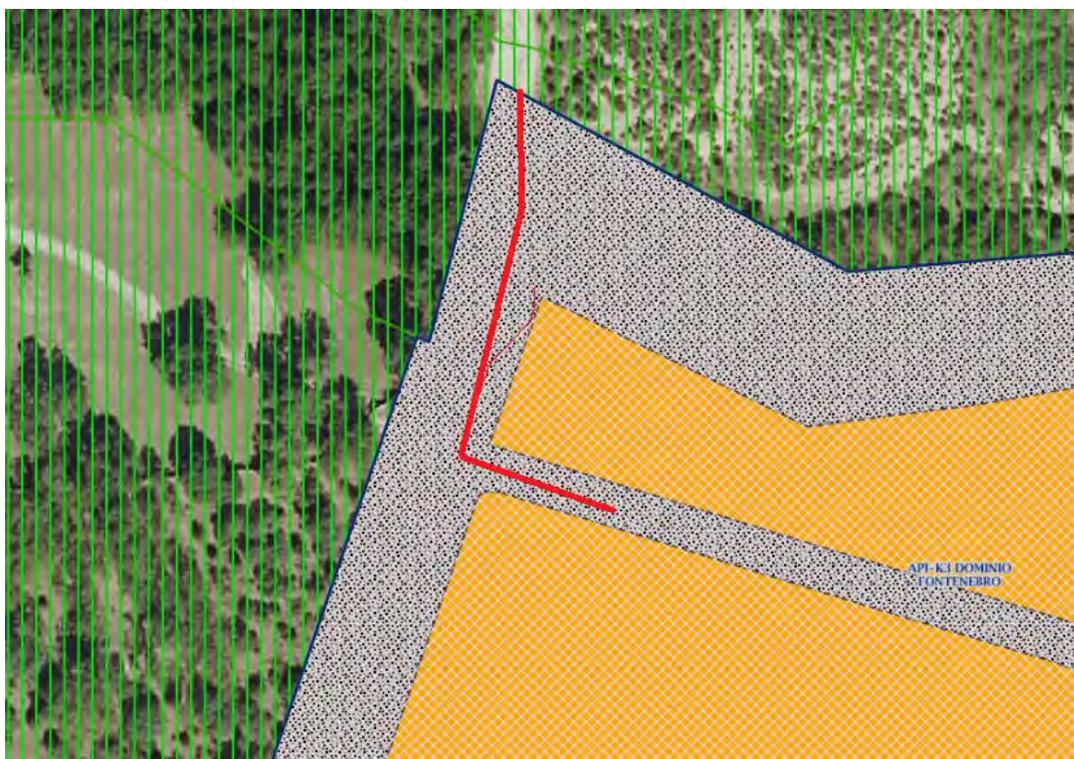
La longitud total del trazado del Ramal es de 1.295 metros y se realizará con tubería de polietileno Ø 160 mm.

El trazado proyectado discurre por los términos municipales de Collado Villalba y Moralarzal y por los siguientes tipos de suelo según la información proporcionada por los distintos Ayuntamientos afectados:

Término Municipal de Collado Villalba

A la vista de los planos aportados en relación con el Plan General de Ordenación Urbana de Collado Villalba, las clases de suelos afectadas por el PEI en este municipio serían los siguientes:

- **Suelo Urbano API K-3 U2 Dominio de Fontenebro**, en su inicio en la confluencia de las Calle Arroyo de la Fuenfría con el Camino del Moral, la conducción discurrirá por estos viales., por lo que, al realizarse en viales y al tratarse de una dotación de un servicio urbano, la afección estaría permitida.



- **Suelo No Urbanizable Protegido Cuenca Alta del Manzanares zona A2 Reserva Natural Educativa, Urbano API K-3 U2**, una vez que la canalización abandona la zona urbana de este municipio, ésta se sitúa bajo el Camino del Moral de Fontenebro hasta alcanzar el municipio de Moralarzal. Dado que las obras que se pretenden llevar a cabo se tratan del desarrollo de una infraestructura de interés público resulta de aplicación el contenido de las Disposiciones Adicionales Sexta y Séptima de la Ley 18/1985 de 23 de enero (añadidas por la Ley 2/2004 de 31 de mayo de Medidas Fiscales y Administrativas) en las que se establece que “se podrán autorizar la ejecución de obras de infraestructuras de utilidad pública o interés social”



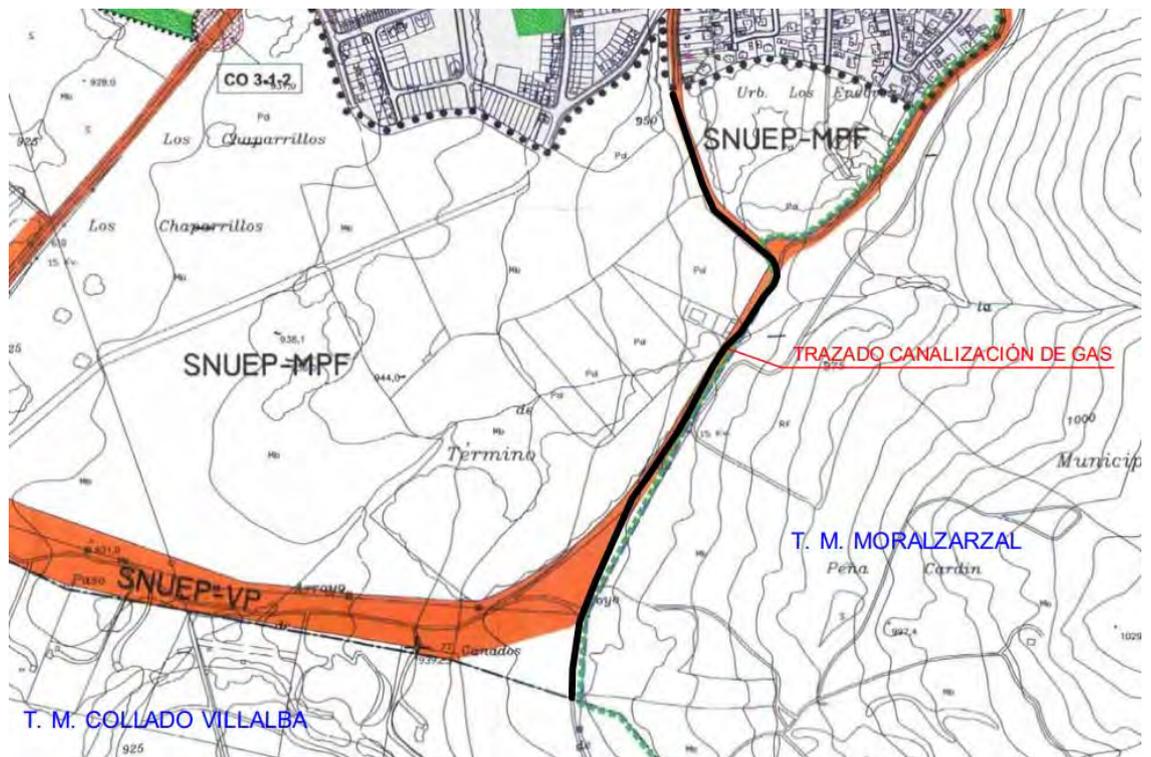
Término Municipal de Moralarzal

Atendiendo a su clasificación, en este municipio se verán afectados en dos tipologías de clasificación de suelo:

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-I

- **Suelo No Urbanizable Protegido Cuenca Alta del Manzanares zona A2 Reserva Natural Educativa**, una vez que la canalización abandona el municipio de Collado Villalba, continua por el Camino de Hoyo de Manzanares hasta alcanzar la Vía Pecuaría del Paso de Ganados de la Portada de las Suertes. La afección total a este tipo de suelo es de 113 metros.
- **Suelo No Urbanizable Protegido. Vías Pecuarias**. Casi todo el trazado que discurre por este municipio, lo hace por vías pecuarias. De éstas, se verán afectadas la Colada o Paso del Redondillo y el Paso de ganados de la Portada de las Suertes. Ambas se encuentran dentro de la denominación de Terreno Forestal. La canalización al discurrir, en esa zona, por caminos altamente antropizados, no disminuirá el terreno forestal, por lo que se entiende que no es de aplicación el artículo 46 16/1985 de 4 de mayo relativa a los Terrenos Forestales y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

A continuación, se presenta un extracto del Plano nº 2 perteneciente a la Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Moralzarlal, aprobado en Pleno Municipal el 31 de octubre de 2002.



Conclusiones:

A la vista de lo expuesto anteriormente cabe decir que la principal característica de las obras de construcción y montaje de una red de gas es su escasa capacidad para generar impactos de carácter permanente o irreversible, por tratarse de una conducción enterrada.

Teniendo en cuenta lo indicado anteriormente, la mayor parte del trazado discurre por suelo no urbanizable protegido, particularmente por el interior de un camino existente y consolidado que comunica los términos municipales de Collado Villalba y Moralarzal. En el término Municipal de Collado Villalba, el inicio del trazado se ha diseñado por viales de suelo urbano que estaría permitido.

El resto del trazado, tanto por el municipio de Collado Villalba como por el de Moralarzal, si bien se produce afección a suelos pertenecientes al Parque Regional de la Cuenca del Manzanares, en concreto a las zonas A2, la necesidad de este trazado se justifica al tratarse de una infraestructura de interés social y utilidad pública que discurre por el interior de un camino existente y consolidado.

En el presente documento se ha recogido pormenorizadamente las características del planeamiento municipal vigente de todos los Términos Municipales afectados, en ellos se encuentra definido y así se ha registrado en este documento el tipo de suelo por el que discurre el trazado del proyecto "Ramal de Suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba - Moralarzal".

La infraestructura en proyecto se puede considerar una infraestructura de interés público en función de ser una alternativa energética tanto doméstica como comercial, que respeta el medioambiente con una menor emisión de CO₂ y con posibilidad de uso en procesos industriales como alternativa o mejora de procesos en los Términos Municipales afectados.

En cuanto a las afecciones a el Arroyo Arenas y el Arroyo de la Almeda, así como a las Vías Pecuarias Paso del Redondillo y Paso de Ganados de la Portada de las Suertes, Madrileña Red de Gas solicito autorización a los Organismos titulares de estas infraestructuras. En los Anexos número 1 y 2 se transcriben las autorizaciones concedidas.

2. ORGANISMOS CONSULTADOS

Madrileña Red de Gas ha recibido por parte de la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética, las respuestas que esta Dirección a recabado de las consultas previas realizadas a diferentes organismos que se ven afectados por el trazado de este Plan Especial de Infraestructuras:

- Ayuntamiento de Collado Villalba
- Confederación Hidrográfica del Tajo
- Servicio de Informes técnicos medioambientales
- Área de Evaluación Ambiental.

A continuación, se hace una breve reseña de estos informes recibidos:

- **Confederación Hidrográfica del Tajo**, recibido el 31 de mayo de 2021 con referencia 10/278027.9/21. Informa que se podría producir afección al dominio público hidráulico. En consecuencia, aporta una serie de sugerencias e indicaciones de carácter general que se deberán tener en cuenta para el desarrollo del plan especial.

- **Servicio de Informes Técnicos Medioambientales**, recibido el 8 de noviembre de 2022 con referencia 10/843724.9/22. Informa que el desarrollo del plan especial podría afectar al Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, a Hábitats de Interés Comunitario, al Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación “Cuenca del río Manzanares” y terrenos forestales. Para que la actuación sea viable deberá estar acorde con la normativa reguladora de los citados espacios, y cumplir el condicionado establecido en el informe de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.

- **Ayuntamiento de Collado Villalba**, recibido el 1 de junio de 2021, con referencia 10/282355.9/21. Realiza sugerencias relacionadas con el proyecto constructivo de la nueva conducción de gas: sobre la seguridad y salud, señalización de las obras, criterios para la definición del trazado de la conducción en las zonas urbanizadas, vías y caminos locales, reposición de los pavimentos, sobre los elementos de drenaje y recogida de escorrentía, la prestación de especial atención a los cruces con infraestructuras públicas existentes, la gestión adecuada de los residuos de construcción y demolición.

- **Área de Evaluación Ambiental**, recibido el 19 de enero de 2023 con referencia 10/041321.9/23, informa: “...siempre que se cumplan las condiciones establecidas por la Subdirección General de Espacios Protegidos en su informe de fecha 21 de mayo de 2021 y no se produzcan cambios en la legislación vigente, en las características del proyecto o en

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-I

el medio receptor, procede informar que el proyecto “Ramal de suministro de gas natural MOP 5 BAR Collado Villalba-Moralzarzal”, promovido por MADRILEÑA RED DE GAS S.A. en los términos municipales de Collado Villalba y Moralarzaral (Madrid), no precisa someterse a ninguna tramitación de evaluación de impacto ambiental de las establecidas en la citada Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

No obstante lo anterior, se entiende que sería conveniente para la evaluación ambiental estratégica del Plan que en la documentación del promotor se incluyese información detallada sobre la anchura de las franjas de ocupación temporal que se van a alterar durante el desarrollo de las obras y su justificación, así como la ubicación y superficie de ocupación de los campamentos de obra y/o zonas auxiliares que se prevean instalar, dado que solo se aporta las superficies de ocupación temporal en cada municipio afectado, sin especificar su necesidad en la obra.”

También se solicitó consultas previas a el área de Vías Pecuarias, a Ecologistas en Acción y al Ayuntamiento de Moralarzaral, organismos de los que no se tiene constancia de sus respuestas.

Además de incluir copia de estas consultas, también se incluye copia del escrito remitido por el Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos relativo a la *Mejora de la Solicitud para la aprobación del Plan Especial de Infraestructuras*.


Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos
Dirección General de Urbanismo

 PU
 PCEA

En contestación a su oficio con referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura con el número 10/187298.9/21 del pasado día 20 de abril de 2021 por el que viene a interesar informe en relación con el **Plan Especial de Infraestructuras para un ramal de suministro de gas natural en los municipios de Collado Villalba y Moralarzal** y a la vista de la propuesta del Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas, esta Dirección General de Descarbonización y Transición Energética formula el siguiente **Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico**:

1. ANTECEDENTES

1.1 Antecedentes administrativos

El 20 de abril de 2021 con número de referencia 10/187298.9/21, el Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos de la Dirección General de Urbanismo ha remitido oficio por el que adjuntando solicitud de inicio y documentos del plan especial de infraestructuras “Ramal de suministro de gas natural MOP 5 Bar” en los municipios de Collado Villalba y Moralarzal, solicita de esta Dirección General de Descarbonización y Transición Energética valoración de conformidad con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental para la tramitación de la preceptiva evaluación ambiental estratégica.

Examinada la documentación remitida se considera que cumple los requisitos mínimos exigidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental a los efectos del inicio del procedimiento ambiental. Por tanto, con fecha 20 de abril de 2021 se inicia la evaluación ambiental estratégica.

Con fecha 5 de mayo de 2021 y referencia 10/047534.7/21, se comunica al Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos el inicio del procedimiento y la realización de las consultas a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas.

Con fecha 5 de noviembre de 2021 y referencia 10/115719.6/21, se comunica al Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos que se ha observado error en el oficio de comunicación de consultas remitido al Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos, de fecha 5 de mayo de 2021 y número de registro nº 10/047534.7/21, se procede a la siguiente corrección del “Anejo Procedimiento”:

Donde dice, “para la tramitación de la evaluación ambiental estratégica simplificada” debe decir “para la tramitación de la evaluación ambiental estratégica ordinaria”.

1.2 Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

En cumplimiento del artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, con fecha 5 de mayo de 2021 se realizan consultas previas por espacio de treinta días, a las administraciones públicas afectadas y las personas interesadas para que aporten sus sugerencias en relación a la amplitud, nivel de detalle y el grado de especificación del estudio ambiental estratégico.

Se han identificado como administraciones públicas y público interesado a los señalados en la siguiente relación:

- Área de Evaluación Ambiental de la Subdirección General de Impacto Ambiental.
- Ecologistas en Acción.
- Confederación Hidrográfica del Tajo.

- Área de Vías Pecuarias.
- Ayuntamiento de Collado Villalba.
- Ayuntamiento de Morzarzal.

El mismo día 5 de mayo de 2021 se solicita informe al Servicio de Informes Técnicos Medioambientales de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura con arreglo a sus competencias. El 4 de noviembre de 2021 se reitera la solicitud con el fin de poder continuar la tramitación de la evaluación ambiental estratégica correspondiente.

Se han recibido las siguientes respuestas de los organismos antes mencionados:

- Confederación Hidrográfica del Tajo, recibido el 31 de mayo de 2021 con referencia 10/278027.9/21. Informa que se podría producir afección al dominio público hidráulico. En consecuencia, aporta una serie de sugerencias e indicaciones de carácter general que se deberán tener en cuenta para el desarrollo del plan especial.
- Servicio de Informes Técnicos Medioambientales, recibido el 8 de noviembre de 2022 con referencia 10/843724.9/22. Informa que el desarrollo del plan especial podría afectar al Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, a Hábitats de Interés Comunitario, al Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación “Cuenca del río Manzanares” y terrenos forestales. Para que la actuación sea viable deberá estar acorde con la normativa reguladora de los citados espacios, y cumplir el condicionado establecido en el informe de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.
- Ayuntamiento de Collado Villalba, recibido el 1 de junio de 2021, con referencia 10/282355.9/21. Realiza sugerencias relacionadas con el proyecto constructivo de la nueva conducción de gas: sobre la seguridad y salud, señalización de las obras, criterios para la definición del trazado de la conducción en las zonas urbanizadas, vías y caminos locales, reposición de los pavimentos, sobre los elementos de drenaje y recogida de escorrentía, la prestación de especial atención a los cruces con infraestructuras públicas existentes, la gestión adecuada de los residuos de construcción y demolición.
- Área de Evaluación Ambiental, recibido el 19 de enero de 2023 con referencia 10/041321.9/23, informa: “...siempre que se cumplan las condiciones establecidas por la Subdirección General de Espacios Protegidos en su informe de fecha 21 de mayo de 2021 y no se produzcan cambios en la legislación vigente, en las características del proyecto o en el medio receptor, procede informar que el proyecto “Ramal de suministro de gas natural MOP 5 BAR Collado Villalba-Morzarzal”, promovido por MADRILEÑA RED DE GAS S.A. en los términos municipales de Collado Villalba y Morzarzal (Madrid), no precisa someterse a ninguna tramitación de evaluación de impacto ambiental de las establecidas en la citada Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

No obstante lo anterior, se entiende que sería conveniente para la evaluación ambiental estratégica del Plan que en la documentación del promotor se incluyese información detallada sobre la anchura de las franjas de ocupación temporal que se van a alterar durante el desarrollo de las obras y su justificación, así como la ubicación y superficie de ocupación de los campamentos de obra y/o zonas auxiliares que se prevean instalar, dado que solo se aporta las superficies de ocupación temporal en cada municipio afectado, sin especificar su necesidad en la obra.”

Se adjunta copia de los informes.

2. CONTENIDO Y ALCANCE DEL PLAN ESPECIAL

2.1 Contenido

Consta de la siguiente documentación fechada en noviembre 2020:

- Plan Especial: Memoria y Anejos, Presupuesto y Planos.
- Documento Ambiental Estratégico (Anejo I del documento del plan especial).

2.2 Descripción del ámbito. Objeto y características del área ordenada por el plan

Objeto:

El plan especial se redacta con el objeto de procurar suministro de gas natural al municipio de Moralarzal, con el fin de ampliar las zonas con uso de energías limpias, seguras y económicas, para satisfacer las necesidades domésticas y de carácter terciario e industriales de la zona y, para potenciar su desarrollo así como garantizar la independencia de las redes.

La infraestructura se propone de interés público, por ser una alternativa energética para los ámbitos doméstico y comercial que respeta el medioambiente, con reducción de las emisiones de CO₂ y con posibilidad de uso como alternativa o mejora de procesos industriales en el término municipal de Moralarzal.

Alternativas:

Alternativa 0, no realización del proyecto: esta alternativa se descarta ya que su ejecución supone una herramienta para el desarrollo de la actividad comercial, doméstica e industrial, que hará más eficaces desde el punto de vista energético a los agentes productivos y promoverá una nueva dinámica en la zona.

Alternativa 1: tiene su inicio en una canalización de gas natural existente en la calle Arroyo de la Fuenfría, cercana a la confluencia de ésta con la calle Camino del Moral, en el término municipal de Collado Villalba, donde conectará a la red de gas existente de PE Ø 160 mm.

El trazado se ha diseñado evitando, en la medida de lo posible, afectar a áreas de interés ambiental o paisajístico y a propiedades particulares. La longitud final de esta alternativa es de 1.295 metros.

Alternativa 2: en su tramo inicial coincide con la alternativa 1. A partir del tramo medio, el trazado gira hacia la izquierda para ir a encontrar calles del casco urbano de Moralarzal. Discurre, en lugar de por caminos, por fincas privadas dedicadas a explotaciones ganaderas. La longitud final de esta alternativa es de 1.606 metros.

En la evaluación de las alternativas se observa que todas las posibles opciones de trazado que se pueden plantear, teniendo en cuenta los puntos de origen y destino, afectan irremediamente a cruces con arroyos y a vías pecuarias. Se ha optado por el trazado de menor impacto posible: que no afecte a espacios naturales protegidos, que minimice la afección a vías pecuarias y que la mayoría del trazado discurra por caminos y zonas de poco valor ecológico.

Descripción de la alternativa seleccionada:

Se selecciona la Alternativa 1, que cuenta con el siguiente trazado con una longitud total de 1295 m:

- En el término municipal de Collado Villalba se propone la instalación de 355 m de tubería de polietileno Ø160 mm: el ramal tiene su punto de inicio en la calle Arroyo de la Fuenfría, donde

conectará a la red de gas existente. Una vez superada la zona urbanizada, la conducción gira hacia la derecha para discurrir por el camino de Hoyo de Manzanares. Más adelante, entre los vértices V-2 y V-3, cruzará el arroyo Arenas a cielo abierto y posteriormente, en el vértice V-11, abandonará el municipio de Collado Villalba hacia el de Moralzarzal.

Los tipos de suelo por los que discurre están clasificados como suelo urbano en una longitud de 88 metros y, suelo no urbanizable (PRCAM A2 Reserva Natural Educativa) en un tramo de 267 metros.

- En el término municipal de Moralzarzal se propone la instalación de 940 m, de tubería de polietileno Ø160 mm: el trazado se inicia entre el vértice V-11 y V-12 para continuar por el camino de Hoyo de Manzanares, hasta alcanzar el vértice V-36, punto en el que gira hacia la izquierda, para discurrir por el camino que conduce hasta la calle del Redondillo, justo antes de iniciar la zona urbanizada. Este ramal finalizará con la instalación de una válvula que será el futuro inicio de la Red de Distribución a Moralzarzal.

El ramal discurre en el interior de caminos y viales públicos existentes por suelo clasificado como no urbanizable de especial protección de Vías Pecuarias, en una longitud de 827 metros, y Reserva Natural Educativa, en una longitud de 113 metros.

Afección a espacios protegidos:

De acuerdo con lo informado por Parques Regionales de la Comunidad de Madrid el 21 de mayo de 2021:

Los terrenos afectados por la alternativa seleccionada:

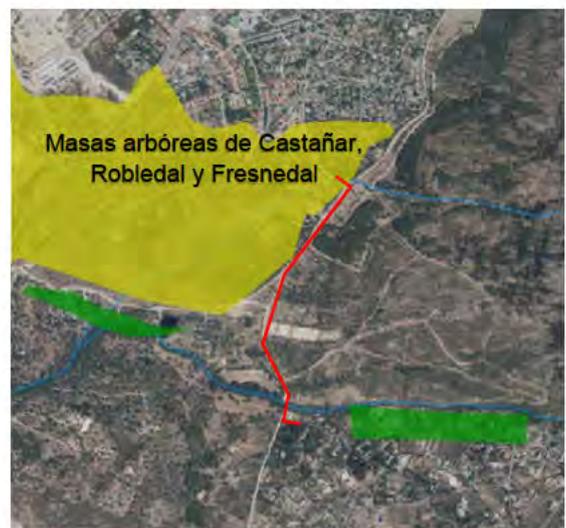
- *Forman parte del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (PRCAM), declarado por Ley 1/1985, de 23 de enero, Zona A2 Reserva Natural Educativa y Zona B2 Parque Comarcal Agropecuario Productor.*
- *Tienen, en la mayor parte de su extensión, la consideración de monte o terreno forestal, de acuerdo con la definición recogida en el artículo 3 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid y en el artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, mientras que otra parte del recorrido, la que discurre por el casco urbano de Collado Villalba, tiene la consideración de terreno urbano.*
- *En su tramo final discurren por Monte Preservado, según el anexo cartográfico de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.*
- *Forman parte de la Red Natura 2000, Zona Especial de Conservación “Cuenca del río Manzanares”, declarada en virtud del Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que también se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves “Monte de El Pardo” y “Soto de Viñuelas”.*
- *Albergan, en gran parte de su extensión, hábitats de interés comunitario incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), modificada por la Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico de la Directiva 92/43/CEE. Estos son:*
 - *Hábitat nº 6220 (prioritario): “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea”.*
 - *Hábitat nº 91B0: “Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia”.*
 - *Hábitat nº 92A0: “Bosques galería de Salix alba y Populus alba”.*

Afección a vías pecuarias: se verán afectadas la Colada o Paso de Redondillo y el Paso de Ganados de la Portada de las Suertes, ambas en el municipio de Moralarzaral.

Afección a la red hidrológica: El ramal cruza el arroyo Arenas en Collado Villalba y el arroyo de La Alameda en Moralarzaral. La totalidad del trazado se ubica en la cuenca del río Manzanares, que pertenece a la cuenca hidrográfica del Tajo.

Afección al paisaje: La totalidad del trazado discurre por la unidad paisajista G05-La Hoya de Villaba, compuesto por pastos xerofíticos, pastos xerofíticos en mezcla con otras formaciones, matorral acidófilo de pequeña talla, pinar de pino negral, encinares abiertos y fresnedas.

La calidad del paisaje establecida en la cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid en la zona en estudio es “media”.



3. DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

3.1 Aplicación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

El presente documento de alcance del estudio ambiental estratégico se formula con base en la documentación presentada, los informes recibidos y las consultas realizadas descritas en el apartado de antecedentes y estará a lo que determine el artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Las condiciones que a continuación se señalan se emiten sin perjuicio de las determinaciones adicionales que puedan resultar de la documentación que se solicita, que, en todo caso, deberá acompañar al documento a someter a declaración ambiental estratégica.

3.2 Participación de las administraciones públicas afectadas y del público interesado:

Extracto de las contestaciones de los organismos consultados y condicionantes a tener en cuenta en el estudio ambiental estratégico:

3.2.1 Confederación Hidrográfica del Tajo.

Informa el 31 de mayo de 2021 que debido a:

- Cruzamientos entre el trazado de la conducción y los cauces de los arroyos: Arenas en el término municipal de Collado Villalba y de la Alameda en el término municipal de Morzarzal.
- El ámbito de actuación se encuentra en la zona protegida por el área de captación de zonas sensibles denominada Embalse del Molino de la Hoz, identificada con el código ESCM842.
- El ámbito se encuentra dentro de la zona protegida por abastecimiento identificada con el código ES030ZCCM0000001000.

Se deberán tener en cuenta las sugerencias e indicaciones de carácter general que relaciona.

3.2.2 Parques Regionales de la Comunidad de Madrid

El 20 de mayo de 2021 informa:

...se considera que la construcción del gasoducto no se encuentra entre los usos y actividades propias de las zonas A2, Reserva Natural Educativa ni B2, Parque Comarcal Agropecuario Productor del PRCAM, pues no se orientan a la conservación ni a la mejora del entorno natural. Se establece una servidumbre de paso permanente que reduce la superficie de regeneración vegetal del monte e introduce elementos ajenos al medio natural como son los hitos de señalización de su trazado. Si bien, puede entenderse que se trata de una instalación de interés público y que bajo tal condición, podría ser viable, resultando de aplicación el contenido de las Disposiciones Adicionales Sexta y Séptima de la Ley 1/1985, de 23 de enero (añadidas por Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas), en donde se establece que el "Consejo de Gobierno, mediante Decreto, podrá autorizar la ejecución de obras de infraestructura de utilidad pública o interés social, dando cuenta a la Comisión de Medio Ambiente de la Asamblea", quedando "excluidas de la aplicación de la presente Ley las actividades que sean declaradas de interés general del Estado por el Gobierno de la Nación".

Cualquier actuación que se pretenda llevar a cabo en el ámbito deberá estar acorde con la ley 1/1985, de 23 de enero, de creación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y con el Plan Rector de Uso y Gestión de dicho espacio protegido, así como con el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación "Cuenca del río Manzanares", con las determinaciones recogidas en materia urbanística en lo que respecta al terreno clasificado como suelo urbano y en aquel con la consideración de monte

o terreno forestal; a lo establecido en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid; a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio natural y de la Biodiversidad; a la Directiva Hábitats, por afectar a hábitats de interés comunitario, así como al resto del ordenamiento jurídico que resulte de aplicación.

...el trazado propuesto en la alternativa 1 del “Plan Especial de Infraestructuras Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 bar, Collado Villalba - Morzarzal”, promovido por Madrileña Red de Gas, S.A.U., puede ser informado favorablemente, entendiéndose que la actuación conlleva afecciones puntuales y temporales en los cruces con cauces de arroyos. No obstante, no conllevaría efectos negativos significativos a espacios Red Natura 2000, espacios naturales protegidos, montes en régimen especial o zonas húmedas y embalses protegidos, de ejecutarse siguiendo las medidas preventivas y de control reflejadas por la promotora y siempre que se cumpla el siguiente condicionado...

En consecuencia:

El estudio ambiental estratégico incorporará los aspectos señalados por Parques Regionales de la Comunidad de Madrid en relación con la afección al Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, los hábitats de interés comunitario, el Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación “Cuenca del río Manzanares” y terrenos forestales.

Se dará respuesta al condicionado establecido en el informe de Parques Regionales.

3.2.3 Ayuntamiento de Collado Villalba

Debido a que el trazado de la nueva conducción discurre tanto por zonas urbanizadas, como por vías y caminos locales de titularidad municipal, susceptibles de tener tanto tráfico de vehículos como de peatones, se deberán tener en cuenta las sugerencias de este Ayuntamiento relacionadas con el proyecto constructivo de la nueva conducción de gas.

4. CONTENIDO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Conforme al artículo 20 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, teniendo en cuenta el presente documento de alcance el promotor elaborará el estudio ambiental estratégico en el que se identificarán, describirán y evaluarán los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del Plan, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación del mismo.

El estudio ambiental estratégico se considerará parte integrante del plan y contendrá, como mínimo, la información señalada en el anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, así como aquella que se considere razonablemente necesaria para asegurar su calidad según se determina en dicho artículo.

Teniendo en cuenta las sugerencias realizadas por los organismos que han participado en el procedimiento respecto a sus competencias específicas, y considerando lo señalado en el anexo IV de la Ley 21/2013, el promotor elaborará un estudio ambiental estratégico que deberá incluir lo siguiente:

1.- Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan y relaciones con otros planes y programas pertinentes.

Inventario y localización de infraestructuras, vías pecuarias y cauces públicos que puedan verse afectados. Delimitación de dominio público y zona de policía de las infraestructuras. (Carreteras, ferrocarriles, caminos, vías pecuarias, cauces, infraestructuras eléctricas etc.)

Descripción de los objetivos del plan tanto ambientales como sectoriales, incluyendo la justificación sobre la necesidad de llevar a cabo el plan.

Se tendrá que tener en cuenta a todos los niveles la influencia que la presente intervención tendrá sobre ámbitos colindantes.

2.- Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no desarrollar el plan.

Se incluirá un inventario y localización gráfica de los elementos naturales y culturales existentes con especial referencia a los que se encuentren protegidos por la legislación vigente o sean merecedores de protección en el contexto del ámbito sometido a ordenación.

3.- Las características medioambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa y su evolución teniendo en cuenta el cambio climático esperado en el plazo de vigencia del plan.

Es necesario el estudio global de la zona, teniendo en cuenta la continuidad de espacios con los ámbitos colindantes, (viales, infraestructuras, vías pecuarias, espacios verdes etc.).

El estudio ambiental que acompañe al documento urbanístico deberá incorporar el plan de etapas, en el que se analicen las mismas, teniendo en cuenta la secuencia de realización de las mismas, la suficiencia de las infraestructuras que se realicen en cada etapa, la dependencia/independencia de cada fase respecto a las demás y la posible afección en caso de desarrollo parcial.

4.- Cualquier problema medioambiental existente que sea relevante para el plan, incluyendo en particular los problemas relacionados con las zonas de especial importancia medioambiental, como las designadas de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas y los espacios protegidos de la Red Natura 2000.

5.- Los objetivos de protección medioambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.

Se deberán tener en cuenta los siguientes objetivos genéricos de protección medioambiental:

Protección del ciclo del agua:

Proteger los recursos hídricos preservando la calidad del agua, minimizando el consumo, fomentando el ahorro y su reutilización.

Calidad atmosférica:

Minimizar los efectos del Plan sobre la calidad del aire, y en general, reducir al máximo las inmisiones de sustancias contaminantes, así como prevenir y corregir la contaminación acústica y lumínica.

Gestión de residuos:

Fomentar la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición que se generen en la ejecución del proyecto de construcción, en cumplimiento de la Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, así como el Real Decreto 105/2008, de 20 de marzo, por el que se regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, y la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid.

Paisaje:

Integrar el paisaje en el Plan y garantizar su calidad y preservación.

Biodiversidad y patrimonio natural:

Conservar la biodiversidad territorial y los otros elementos de interés natural y promover su uso sostenible.

6.- Los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la flora, la fauna, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, su incidencia en el cambio climático, en particular una evaluación adecuada de la huella de carbono asociada al Plan, los bienes materiales, el patrimonio cultural, el paisaje y la interrelación entre estos factores. Estos efectos deben comprender los efectos secundarios, acumulativos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos, directos e indirectos.

Tipología y localización de impactos ambientales preexistentes y cualquier problema ambiental existente que sea relevante para el plan, estén localizados dentro del ámbito o en las proximidades del mismo, (vertidos de residuos, contaminación de suelos, construcciones no autorizadas, contaminación acústica, establecimientos industriales, infraestructuras de transporte,...)

7.- Consideraciones recogidas en los informes de los organismos consultados e indicadas en el epígrafe *3.2 Participación de las Administraciones pública afectadas y del público interesado* y justificación de la manera en las que dichas consideraciones han sido tenidas en cuenta.

8.- Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente de la aplicación del Plan, incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo. Se acompañarán de un conjunto de indicadores que permitan realizar un análisis de su grado de cumplimiento y efectividad.

9.- Un resumen de los motivos de selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades, como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida. Se deberá justificar la motivación desde el punto de vista ambiental de la alternativa seleccionada y motivo del rechazo de las demás.

10.- Un programa de vigilancia ambiental en el que se describan las medidas previstas para el seguimiento. Un informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan.

11.- Un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.

4.1 Fases de información y consultas

Conforme a lo dispuesto en los artículos 21 y 22 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, el promotor elaborará la versión inicial del Plan Especial de suministro de gas natural MOP 5 en los términos municipales de Collado Villalba y Morazarzal, teniendo en cuenta el estudio ambiental estratégico y someterá dicha versión inicial del Plan, acompañado del estudio ambiental estratégico, a información pública previo anuncio en el BOCM y, en su caso, en su sede electrónica. La información pública será, como mínimo, de cuarenta y cinco días hábiles. El promotor elaborará, junto con la documentación arriba citada, un resumen no técnico del estudio ambiental estratégico que será sometido también al trámite de información pública.

Se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que la documentación que debe someterse a información pública tenga la máxima difusión entre el público, utilizando los medios de comunicación y, preferentemente, los medios electrónicos.

Simultáneamente al trámite de información pública, la Dirección General de Urbanismo como órgano sustantivo someterá la versión inicial del Plan, acompañado del estudio ambiental estratégico, a consulta de las Administraciones públicas afectadas y las personas interesadas siendo estas al menos aquellas consultadas en la presente fase. Esta consulta se podrá realizar por medios convencionales, electrónicos o cualesquiera otros, siempre que se acredite la realización de la consulta.

En consecuencia, el listado mínimo de Administraciones públicas afectadas y público interesado a consultar por el órgano sustantivo, es el siguiente:

- Confederación Hidrográfica del Tajo. Avenida de Portugal 81, 28011 Madrid
- Área de Vías Pecuarias de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura. Gran Vía 3, 28013 Madrid
- Ayuntamiento de Collado Villalba. Plaza de la Constitución, 1, 28400, Collado Villalba, Madrid.
- Ayuntamiento de Morzarzal. Plaza de la Constitución 1, 28411 Morzarzal, Madrid.
- Servicio de Informes Técnicos Medioambientales de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, C/Alcalá 16, 2ª planta, 28014 Madrid.
- Área de Evaluación Ambiental de la Subdirección General de Impacto Ambiental. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, C/Alcalá 16, 3ª planta, 28014 Madrid.
- Ecologistas en Acción. C/ Marqués de Leganés 12, 28004 Madrid.

Así como cualquier otra Administración o público interesado que el promotor considere oportuno.

Tal periodo de consultas se practicará por el promotor respecto del documento de aprobación inicial del instrumento de planeamiento urbanístico, de acuerdo con lo previsto en el artículo 57 b) de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, concediendo al menos el plazo de treinta días hábiles que marca el artículo 22 de la Ley 21/2013, de 9 diciembre. Las consultas deben realizarse sobre el documento de planeamiento completo, incluyendo el estudio ambiental estratégico. El resultado de las consultas y los efectos que deba provocar en el instrumento de planeamiento se remitirá a esta Dirección General formando parte del documento a someter a informe definitivo de análisis ambiental.

A fin de que las Administraciones públicas y el público interesado puedan examinar y formular observaciones, el órgano promotor deberá facilitar una copia de la documentación, que podrá ser en formato electrónico, sin perjuicio de que el original esté disponible en el lugar de exhibición que se señale en el anuncio de la información pública.

4.2 Análisis técnico del expediente.

El promotor, tomando en consideración las alegaciones formuladas en los trámites de información pública y de consultas y los informes recabados, modificará, de ser preciso, el estudio ambiental estratégico, y elaborará la propuesta final de Plan.

La Dirección General de Urbanismo remitirá a la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, a los efectos de emisión de la declaración ambiental estratégica, la documentación justificativa de la realización de las consultas, así como el expediente de evaluación ambiental estratégica completo, integrado por:

- Propuesta final del Plan
- El estudio ambiental estratégico
- El resultado de la información pública y de las consultas, así como su consideración. (copia de los escritos recibidos)
- Un documento resumen en el que el promotor describa la integración en la propuesta final del Plan de los aspectos medioambientales, del estudio ambiental estratégico y de su adecuación



al documento de alcance, de las consultas realizadas y de cómo éstas se han tomado en consideración

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos conforme a lo previsto en la legislación ambiental vigente en el momento en el que se inició dicho expediente.

Madrid, a fecha de firma

El Director General de Descarbonización
Y Transición Energética

Fdo.:

**Subdirección General de Evaluación Ambiental Estratégica
Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas**



O F I C I O

S/REF:

E 1

CI 01/200

N/REF:

ASUNTO: **INFORME**

INFORME

SOBRE SUGERENCIAS RELATIVAS AL IMPACTO AMBIENTAL DERIVADO DEL PROYECTO DE "PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 BAR" EN LOS TT.MM. DE COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL (MADRID)

Se ha recibido en esta Unidad traslado del escrito de la COMUNIDAD DE MADRID - CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORD. DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD - D.G. DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO, con registro de entrada nº O00002136e2100018064, de fecha 5 de mayo de 2021, por el que se comunica el inicio del procedimiento de evaluación ambiental y se envía la documentación relativa al proyecto de "PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 BAR" en los TT.MM. de Collado Villalba y Moralzarzal (Madrid) promovido por Madrileña Red de Gas S.A.U.. A estos efectos solicita el envío de sugerencias relativas al impacto ambiental que, a juicio de esta Confederación, pudieran derivarse del proyecto, así como cualquier indicación que estime beneficiosa para una mayor protección y defensa del medio ambiente.

Revisadas las bases de datos, no constan en este Organismo antecedentes relacionados con el Plan Especial de Infraestructuras Ramal de suministro de gas natural MOP 5 bar en los tt.mm. de Collado Villalba y Moralzarzal (Madrid).

A la comunicación que da lugar a la apertura del expediente se adjunta el documento *Ramal de suministro de gas natural MOP 5 bar Plan Especial de Infraestructuras Revisión 1*, compuesto por, entre otros, Memoria, Anejos y Planos, de noviembre de 2020.

En la actualidad, el planeamiento vigente en el municipio de Moralzarzal son las Normas Subsidiarias aprobadas en diciembre de 2002.

Por su parte, el planeamiento vigente en el municipio de Collado Villalba es el Plan General de Ordenación Urbana de Collado Villalba, publicado en el BOCM en octubre de 2001.

Los terrenos incluidos en este trazado del ramal se encuentran clasificados en su mayor parte por los planeamientos descritos como Suelo No Urbanizable de Protección y en menor medida como Suelo Urbano Consolidado.

El presente Plan Especial de Infraestructuras tiene por objeto definir las actuaciones y el alcance sobre las infraestructuras necesarias para la ejecución de un ramal de suministro de gas natural entre los municipios de Collado Villalba y Moralzarzal.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

La Jefa de Servicio de Estudios Medioambientales - Arenillas Girola Lidia, firmado el 20/05/2021
La Comisaria Adjunta - Vicente Rangel Ana Isabel, firmado el 20/05/2021

CSV:

Verificación en <https://sede.miteco.gob.es>

Avda. de Portugal, 81
28071 Madrid
Tel.: 91-5350500
Fax: 91-4700304

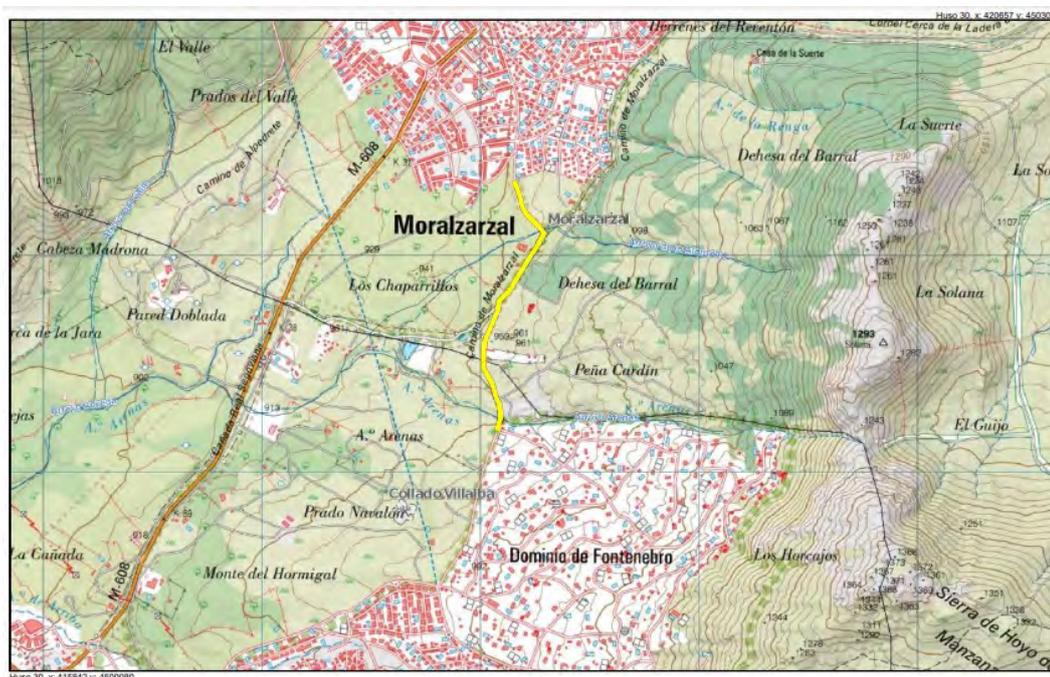


Figura 1. Trazado del ramal de gas natural sobre mapa topográfico del IGN (Fuente: SITTajo)

El proyecto contempla una canalización de polietileno SDR 17,6 PE 100 Ø 160 mm con una longitud total de 1295 m, que conectará con la red existente en la calle Arroyo de la Fuenfría, en el término municipal de Collado Villalba y finaliza en la calle de Redondillo a la entrada del casco urbano de Moralarzal.

Las instalaciones incluidas en este proyecto, son las siguientes:

- Una conducción de gas de rango MOP 5 bar, construida con tubería de PE 100 en SDR 17,6 con una longitud total de 1295m en PE Ø 160 mm.
- Una válvula de seccionamiento, situada al final del ramal en la calle Redondillo de Moralarzal, que será el inicio de la futura red de distribución al casco urbano de Moralarzal.

El trazado del ramal, tiene su punto inicio en la calle Arroyo de la Fuenfría, en el término municipal de Collado Villalba, donde conectará a la red de gas existen de PE Ø 160 mm.

Una vez superada la zona urbanizada, la conducción gira hacia la derecha para discurrir por el Camino a Hoyo de Manzanares. Más adelante, entre los vértices V-2 y V-3, se cruzará el arroyo Arenas, a cielo abierto, y posteriormente en el Vértice V-11, abandonará el municipio de Collado Villalba hacia el de Moralarzal.

La señalización exterior se realiza mediante la ubicación en el terreno y sobre la conducción, de hitos visibles de la altura conveniente con placas informativas sobre la tubería y la empresa propietaria. Esta señalización se realiza en los cambios de alineación, en puntos intermedios, de forma que desde uno sean visibles el anterior y el posterior, y en los cruces con carreteras, cauces, etc.

Tabla 1. Cruces con los arroyos afectados por el trazado del ramal de la conducción de gas natural
(Fuente: documentación aportada)

CRUCES CON CURSOS DE AGUA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO.						
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN ENTRE VÉRTICES	TIPO DE EJEUCIÓN	TIPO DE PROTECCIÓN	LONGITUD	PLANO DEL PROYECTO	T.MUNICIPAL
Arroyo Arenas	V-2÷V-3	C.A.		15 m	PT-001	Collado Villalba
Arroyo de la Alameda	V-39÷V-40	C.A.		15 m	PT-001	Moralzarzal

P.D.: Perforación Dirigida C.A. : Cielo abierto L:H.B.: Lastrado de Hormigón Tipo B

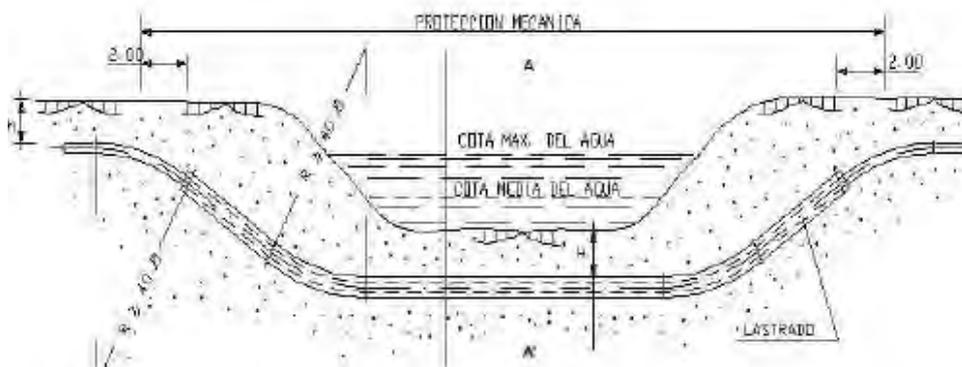


Figura 2. Croquis de cruce de arroyos mediante tubería lastrada (Fuente: documentación aportada)

En el Anejo Documento Ambiental Estratégico se realiza una valoración de los impactos en el medio natural que previsiblemente tenga la actividad proyectada tanto en su fase de construcción como en la de funcionamiento y se definen las medidas preventivas para evitar dichos impactos.

En relación a la hidrología se definen las medidas para minimizar las afecciones realizándose los cruces en época de caudales mínimos, así como la colocación de barreras que impidan el acceso de materiales procedentes de las excavaciones los cauces de ríos y arroyos próximos.

Al respecto se hacen las siguientes indicaciones en el ámbito de las competencias de esta Confederación:

Se ha efectuado consulta en el visor del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), <https://sig.mapama.es/snczi/>, observándose la inexistencia de estudios oficiales relativos a dominio público hidráulico, zona de flujo preferente o Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación en el ámbito de actuación.

Analizada la documentación aportada así como la cartografía 1:25.000 del IGN y la fotografía aérea disponible, se comprueba que al oeste del Sector UE 17/1 se localiza el arroyo Arenas y el arroyo de la Alameda.

En el citado visor del SNCZI y en la cartografía del mapa topográfico del IGN se puede comprobar que se producen dos cruzamientos entre el trazado de la conducción y cauces de dominio público hidráulico y por tanto podrían producirse afecciones al citado demanio hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía del arroyo Arenas y el arroyo de la Alameda.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

La Jefa de Servicio de Estudios Medioambientales - Arenillas Girola Lidia, firmado el 20/05/2021
La Comisaria Adjunta - Vicente Rangel Ana Isabel, firmado el 20/05/2021

CSV:

Verificación en <https://sede.miteco.gob.es>

En concreto el cruzamiento en el arroyo Arenas se produce en las coordenadas UTM30N X 418 089 Y 4 501 244, mientras que el cruzamiento en el arroyo de la Alameda se localiza en las coordenadas UTM30N X 418 089 Y 4 502 120

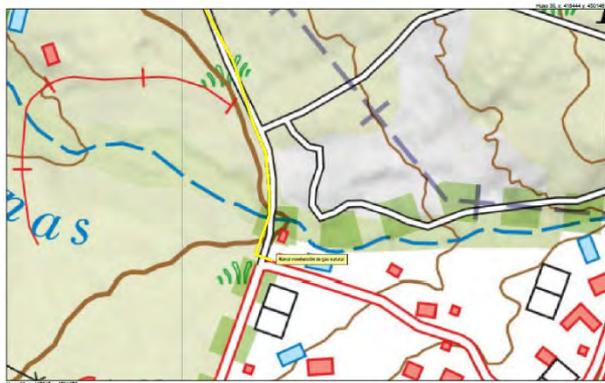


Figura 3. Detalle del cruzamiento sobre el arroyo Arenas
(Fuente: SIT Tajo)

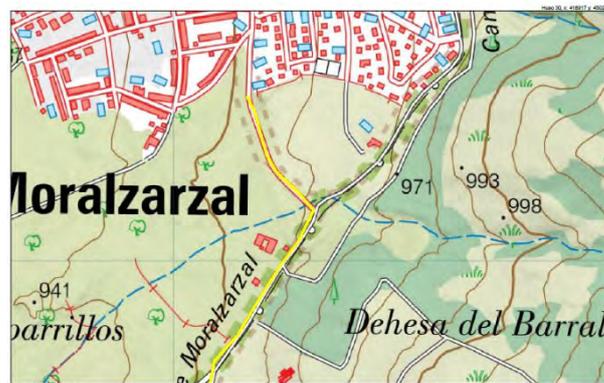


Figura 4. Detalle del cruzamiento sobre el arroyo de la Alameda (Fuente: SIT Tajo)

Por otro lado, se ha efectuado la consulta en el visor del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), <http://sig.mapama.es/snczi/>, obteniéndose la inexistencia de reservas hidrológicas en la zona de actuación.

Sin embargo, el ámbito de actuación se encuentra en la Zona protegida por área de captación de zonas sensibles denominada embalse del Molino de la Hoz identificada con el código ESCM842 e incluida en las Áreas de Captación de la Zonas Sensibles declaradas mediante Resolución de 6 de febrero de 2019, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se declaran zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias, publicada en el BOE el miércoles 20 de febrero de 2019 con número 44.

Asimismo, el trazado de la conducción de gas natural se encuentra dentro de la zona protegida por abastecimiento identificada con el código ES030ZCCM0000001000 según consta en el Registro de Zonas Protegidas del Anejo 4 de la Memoria del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

Debido a las posibles afecciones al dominio público hidráulico que puede causar la realización del proyecto, por lo que respecta a la construcción del ramal de suministro de gas natural, se deberán tener en cuenta las siguientes sugerencias:

- Los cruces de tuberías sobre el Dominio Público Hidráulico, de acuerdo con la vigente legislación de aguas, y en particular con el art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, deberá disponer de la preceptiva autorización de este organismo.
- Un posible impacto sobre la hidrología puede proceder de la remoción de los materiales durante las fases de construcción y su posterior arrastre pluvial, provocando un incremento del aporte de sólidos a los cauces, por lo que se deben tomar medidas necesarias para evitarlo.



- Con respecto de los posibles residuos líquidos peligrosos que se generen con motivo de la actuación, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar la contaminación del agua, estableciendo áreas específicas acondicionadas para las actividades que puedan causar más riesgo, como puede ser el cambio de aceite de la maquinaria o vehículos empleados.
- En el caso de que se produzcan aguas residuales procedentes de vestuarios o de otras instalaciones deberán contar con la preceptiva autorización de vertido, de acuerdo con la vigente Legislación de Aguas, y en particular con el Artículo 245 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Los vertidos líquidos procedentes de las labores de mantenimiento de la maquinaria empleada, concretamente a los aceites usados, deberán ser almacenados en bidones para su posterior gestión por gestor autorizado. Dichas operaciones se deberán realizar en un lugar controlado.
- El mantenimiento de la maquinaria se efectuará en un lugar adecuado para ello, que incorpore sistemas de seguridad en caso de vertidos accidentales. En cualquier caso, será un área estanca donde está garantizada la impermeabilidad, con un sistema de drenaje perimetral de recogida de aguas de escorrentía.
- Se recomienda que en la fase de construcción la ubicación del parque de maquinaria, instalaciones auxiliares y acopio de materiales se realice previa creación de solera impermeable en pendiente, con zanja de recogida para posibles vertidos de aceite de cambios, derrame de combustibles, grasas, etc. Estos derrames serán recogidos en bidones para su posterior gestión correcta.

Además de lo anterior, deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones de carácter más general:

- Toda actuación que se realice en Dominio Público Hidráulico deberá contar con la preceptiva autorización de este Organismo.
- En ningún caso se autorizarán dentro del Dominio Público Hidráulico la construcción montaje o ubicación de instalaciones destinadas albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 77 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Se han de respetar las servidumbres de 5 m de anchura de los cauces públicos, según establece el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001.
- Toda actuación que realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de esta Confederación, según establece la vigente Legislación de Aguas, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

La Jefa de Servicio de Estudios Medioambientales - Arenillas Girola Lidia, firmado el 20/05/2021
La Comisaria Adjunta - Vicente Rangel Ana Isabel, firmado el 20/05/2021

CSV:

Verificación en <https://sede.miteco.gob.es>



COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DDE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO
ÁREA DE ANALISIS AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS
Calle Alcalá nº 16 3ª Planta
28014 Madrid

Esp. Gest Doc 7442/2021

Asunto: Plan Especial de Infraestructuras Ramal de Suministro de Gas Natural MOP 5 Bar en los términos municipales de Collado Villalba y Moralarzal.

Doc: 10/047538.2/21
Exp: 10-UB2-00103.1/2021
SIA: 21/099

En relación con el asunto de referencia y considerando lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, para la tramitación de la evaluación ambiental estratégica del presente expediente, ha sido emitido informe, por los servicios técnicos municipales, donde se indican las sugerencias que desde este Organismo formulamos al Plan Especial de Infraestructuras Ramal de Suministro de Gas Natural MOP 5 Bar en los términos municipales de Collado Villalba y Moralarzal.

Las sugerencias municipales son las siguientes:

CONDICIONES TÉCNICAS DE CONFORMIDAD:

- Al discurrir el trazado de la nueva conducción tanto por zonas urbanizadas, como por vías y caminos locales de titularidad municipal, susceptibles de tener tanto tráfico de vehículos como de peatones, el proyecto constructivo deberá prestar especial atención a los aspectos de seguridad y salud, así como a la señalización de las obras. En todo caso deberá cumplirse estrictamente la Norma 8.3-IC "Señalización de Obra", del ministerio de Fomento, debiendo realizarse dichas obras sin que su ejecución interrumpa el tráfico en los viales y caminos afectados. Todo ello deberá estar reflejado en el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud, a incorporar al Proyecto Constructivo, de conformidad con el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- La traza de la canalización que se proyecta deberá discurrir, en lo posible, con estos criterios:
 - En viales y calles de zonas urbanizadas. - por la calzada, o por el aparcamiento si lo hubiera, en el margen lateral más próximo a la acera contigua.





- En caminos y viales de pavimentos terrizos. – por la zona exterior de la zona pavimentada, o en su defecto, por la zona pavimentada más próxima al borde exterior del camino o vial.
- La reposición de los pavimentos se realizará con firmes de características análogas a los de los existentes. En este sentido, las reposiciones de firmes afectados, a incluir en el Proyecto Constructivo que se redacte, contemplará:
 - Para las aceras. - El pavimento será de baldosa hidráulica, de las mismas características que las de la existente en áreas aledañas. El firme para los nuevos tramos de aceras que sea preciso ejecutar estará conformado, como mínimo, por baldosa hidráulica sobre mortero de agarre de cemento y arena, con base de hormigón HM-20 de al menos 15 cm de espesor, sobre explanada de suelo seleccionado compactado.
 - Para las calzadas. - El firme estará conformado por aglomerado asfáltico en caliente, según el art. 542 del PG-3 (s/ Orden Circular FOM 2523/2014). El tipo de mezcla en la capa de rodadura será AC D 16 SURF B50/70, o similar, de al menos 6 cm de espesor, sobre capa de hormigón HM-20, de al menos 20 cm de espesor, y subbase de suelo seleccionado compactado, incluyendo los correspondientes riegos de imprimación/adherencia.
 - Para los viales con firme terrizo. - El firme a reponer estará formado por material de similares características al del material existente (arena de miga, zahorra artificial, áridos cribados, etc.), en un espesor mínimo de 25 cm, debidamente humectado y compactado.
- Se pondrá especial atención, reflejándolo en el Proyecto Constructivo, a la reposición de todos los elementos de drenaje y recogida de escorrentía superficial, tanto en calzadas de zonas urbanizadas (sumideros, absorbederos, pozos, arquetas, albañales, etc.), como en caminos y viales de firmes terrizos (cunetas, tajeas, obras de paso, alcantarillas, etc.).
- Se deberá prestar especial atención a los cruces y posibles afecciones con otras infraestructuras de servicios existentes (saneamiento, abastecimiento de agua, telecomunicaciones, alumbrado público, etc.), en especial en las zonas urbanizadas. En este sentido, deberá incluirse en el proyecto constructivo tanto los planos que reflejen la existencia y ubicación de estas infraestructuras, de forma que pueda verificarse el cumplimiento de la normativa respecto a distancias y separaciones entre ellas y las infraestructuras de nueva construcción, como las autorizaciones y conformidades sectoriales y de las empresas distribuidoras cuyos servicios pudieran verse afectados.
- Deberá cumplirse en la redacción del Proyecto Constructivo la normativa vigente en cuanto a la gestión de residuos de la construcción y demolición (RCD's), incluidas las Ordenanzas Municipales del Ayto. de Collado Villalba. En este sentido, deberá atenderse lo indicado en la Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, así como en el Real Decreto 105/2008, de 20 de marzo, por el que se regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, y la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid.
- El Proyecto Constructivo deberá incluir las actuaciones encaminadas al cumplimiento, tanto durante la ejecución de las obras, como en lo referente a la reposición de firmes y pavimentos una vez ejecutada la canalización que se pretende, de la normativa sobre accesibilidad, y en concreto lo especificado en la Orden VIV/561/2021, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.



Área de Urbanismo

Plaza de la Constitución, 1
28400 Collado Villalba - Madrid
T. 918 56 28 63



COLLADOVILLALBA
AYUNTAMIENTO



Dada la naturaleza de las actuaciones que se pretenden, su ubicación y la posible afección al medio ambiente, así como a elementos del paisaje y el medio natural que pudieran verse perjudicados, la emisión del presente informe, por no entrar en los citados aspectos, no excluye la pertinencia de contar para el Proyecto Constructivo a redactar, con los informes y conformidades expresas, en su caso, de otras Áreas Municipales (Urbanismo, Medio Ambiente, etc.) o sectoriales (Confederación Hidrográfica del Tajo, Dirección General de Vías Pecuarias, etc.)

Lo que le comunico para su conocimiento y efectos oportunos.

Collado Villalba, en la fecha reseñada al margen
LA ALCALDESA-PRESIDENTA
Fdo. D^a M^a Dolores Vargas Fernández
-Fecha, código de autenticidad y modificación al margen-

MAQUETA DEL CERTIFICADO

FECHA DE FIRMA:
28/05/2021

PUESTO DE TRABAJO:
Alcaldesa Presidenta

NOMBRE:
María Vargas Fernández

Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de Collado Villalba - <https://sedelectronica.ayto-colladovillalba.org> - Código Seguro de Verificación





INFORME:

“PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 bar, COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL”.

Expediente nº:	PRCAM/1944.P42.21; N/Ref.: 417/21 OTROS210054; SIA 21/099;
Fecha de solicitud:	11/05/2021.
Solicita:	“Plan Especial de Infraestructuras Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 bar, Collado Villalba - Moralzarzal”.
Promueve:	Madrileña Red de Gas, S.A.U.
Municipio:	Collado Villalba y Moralzarzal.
Parque Nacional:	Fuera de Parque.
Zonificación Parque:	A ₂ , Reserva Natural Educativa, B ₂ , Parque Comarcal Agropecuaria Productor.
Otras figuras de protección:	ZEC nº ES3110004, Cuenca del río Manzanares. Vías Pecuarias: - Paso de Ganados de la Portada de las Suertes, - Colada o Paso del Redondillo. Monte Preservado. Reserva de la Biosfera.
Hábitats prioritarios I.C.:	Hábitat nº 6220 (prioritario): “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea”.
Anexos:	Cartográfico: - Plano Nº 1: Situación General en el PRCAM. E: 1/50.000. - Plano Nº 2: Mapa Topográfico. E: 1/10.000. - Plano Nº 3: Ortofoto General, Vuelo 2020. E: 1/4.000. - Plano Nº 4: Ortofoto Vuelo 2020. E: 1/2.000. - Plano Nº 5: Ortofoto Vuelo 2020. E: 1/2.000. - Plano Nº 6: Ortofoto Vuelo 2020. E: 1/2.000.

OBJETO Y ANTECEDENTES.

Mediante nota interna de fecha 11 de mayo de 2021 y nº de referencia 10/226994.9/21, la Jefa de Servicio de Informes Técnicos Medioambientales, solicita informe sobre el “Plan Especial de Infraestructuras Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 bar” promovido por Madrileña Red de Gas S.A.U., en los términos municipales de Collado Villalba y Moralzarzal.

Asimismo se solicita informe en relación a si estima que la actuación puede o no afectar de forma apreciable, directa o indirectamente a espacios Red Natura 2000 o tener efectos significativos sobre espacios naturales protegidos, montes en régimen especial o zonas húmedas y embalses protegidos.

La documentación remitida en última instancia por el Servicio de Informes Técnicos para evacuar informe es la siguiente:

- Copia del Oficio remitido con fecha 27 de mayo de 2020 por la Jefa de Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos a Madrileña Red de Gas, donde procede a requerirle, para que presente correctamente y completo, el expediente relativo al Plan Especial de Infraestructuras “Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 Bar” en los términos municipales de Collado Villalba y Moralzarzal, para su tramitación de conformidad con lo



previsto en el artículo 57 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, dado que en la documentación inicial, se detectan diversas erratas; el documento del Plan Especial de Infraestructuras presentado en fecha 16 de diciembre de 2019 se denomina “Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 Bar” y el Documento Ambiental Estratégico presentado con fecha 9 de mayo de 2020 se denomina “Ramal de suministro de Gas Natural MOP 4 Bar”, y el formulario de solicitud refiere los municipios de Collado Villalba y Los Molinos.

- Nuevo documento aportado por el promotor, a requerimiento del Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos, denominado Plan Especial de Infraestructuras Revision 1 del “Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 Bar Collado Villalba-Moralzarzal”, fechado en Noviembre de 2020, donde dice solventar aquellas erratas detectadas, y se incluye:
 - Anejo nº 1 Documento Ambiental Estratégico.
 - Anejo nº 2 Estudio Económico y Financiero.

Según esta documentación, en el estudio ambiental se plantean tres posibles alternativas:

- La Alternativa 0 o la “no actuación”: la cual es descartada por la eficacia de la instalación desde el punto de vista energético y por el beneficio socioeconómico que derivaría en la zona.
- La Alternativa 1: que es la seleccionada, tiene una longitud final de 1.295 metros y se ha diseñado *“por corredores que en la medida de lo posible evita afectar a áreas de interés ambiental o paisajístico, evitando igualmente a propietarios y particulares”*. El tramo inicial discurre por caminos rústicos y el resto, por dominio público pecuario.
- La Alternativa 2: el tramo inicial coincide con la alternativa 1, el tramo medio discurre por calles del casco urbano de Moralzarzal, y en lugar de por caminos discurre por fincas privadas dedicadas a explotaciones ganaderas. Con una longitud final de 1.606 metros.

En la memoria se señala que la alternativa 2 es unos 310 metros mayor que la 1, y ambas presentan condiciones medioambientales muy parecidas, pues afectan a cruces con arroyos y a Vías Pecuarias por igual.

De las tres alternativas analizadas la promotora concluye que la **alternativa 1** es la más adecuada dado que no afecta a particulares y la longitud no es un factor, centrandó la caracterización y valoración de impactos en los derivados de la ejecución de aquélla.

De acuerdo con esto, el proyecto recoge la siguiente información:

- El objeto del Plan Especial de Infraestructuras del Proyecto **“Ramal de Suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba - Moralzarzal**, es desarrollar la infraestructura de gas natural partiendo de redes existentes y garantizar el suministro de gas natural en las mejores condiciones de seguridad, calidad y fiabilidad.
- Las instalaciones están orientadas a cubrir la potencial demanda de gas actual y la que pueda existir en un futuro, una vez ejecutadas las promociones urbanísticas pendientes de construcción según el planeamiento del municipio.
- El proyecto de canalización parte de una red existente en la Calle Arroyo de la Fuenfría, cercana a la confluencia de ésta con la Calle Camino del Moral, en el Término Municipal de Collado Villalba, hasta llegar al Camino del Redondillo, en el Término Municipal de

Moralzarzal, justo antes de iniciarse la zona urbana, con la instalación de una válvula de seccionamiento. Afecta a una superficie de 3.237,50 m² (887,50m² en Collado Villalba y 2.350,00m² en Moralzarzal).

- La tubería de transporte de gas natural tendrá una longitud aproximada de 1295 metros y una presión de 5 bar. Su distribución por los términos municipales por lo que discurre es la siguiente:
 - o Collado Villalba: 355 metros.
 - o Moralzarzal: 940 metros.
- Las conducciones serán de polietileno del tipo polietileno PE 100 GAS de SDR 17,6. El diámetro y espesor utilizado será: PE Ø160mm SDR17,6 con esp.=9,1 mm. , para MOP5.
- La tubería irá enterrada en una zanja realizada a máquina, con una profundidad no inferior a 600 mm. y anchura variable de 100 a 600 mm. y material de relleno procedente de excavación.
- Las zanjas que van en los caminos, calzadas o zonas urbanas, se rellenarán por tongadas compactando con medios adecuados cada capa hasta conseguir la densidad apropiada.
- En el cruce con los arroyos se ha previsto:
 - o Cuando no sea posible el uso de la técnica de perforación dirigida para efectuar el cruce de un río y la tubería de transporte sea de material de PE, en el cruce se realizará mediante:
 - Apertura de zanja, una vez se haya desviado el cauce del río.
 - Tendido de la tubería.
 - Vertido de hormigón de una resistencia característica mínima de 150 kg/cm².
 Posteriormente al tendido y tapado de la tubería se restituirán a su forma original los márgenes del río y obras de protección existentes, así como se devolverá el cauce del río a su estado primitivo.
 - o Cuando no sea posible desviar el cauce del río y sea necesario utilizar, en la zona del cruce, el lastrado concéntrico de hormigón o caballetes de hormigón la canalización de gas en esta zona será de acero. En este caso la normativa a cumplir será la correspondiente a tuberías de acero. Si es necesaria la protección de los márgenes del cauce o márgenes del río mediante escollera, gaviones, etc. se aplicará los criterios indicados en la normativa para tubo de acero.
- El acopio de materiales y aparcamiento de la maquinaria tras la jornada de trabajo se producirá en la zona marcada en el detalle adjunto.
- La superficie que se ha previsto ocupar durante el tiempo que duren las obras es de 600 m² aproximadamente. Una vez finalizadas las obras, la zona ocupada volverla a su estado original.



- El plazo de ejecución previsto, como se ha indicado en el documento ambiental estratégico es de seis meses.
- Los trabajos de obra civil de canalizaciones de gas no comenzarán sin haber localizado e identificado los servicios existentes en la zona.



- Serán de aplicación dos tipos de señalización:
 - o Uno consistente en una banda plástica enterrada a unos 50 cm de la superficie.
 - o Otro aéreo que estará compuesto por una serie de hitos a lo largo del trazado, colocados de tal manera que desde uno de ellos pueda verse el anterior y el posterior.

Tras identificar y describir los principales impactos sobre los distintos elementos del entorno, tanto en la fase de construcción, como en la fase de explotación, la promotora considera los impactos como “no significativos” o “compatibles” sobre vegetación, atmósfera, geología, geomorfología, hidrología, fauna y calidad paisajista.

Para minimizar el efecto de tales afecciones la promotora prevé la adopción de una serie de medidas preventivas, así como el desarrollo de un Plan de Vigilancia Ambiental básico.

No se contemplan medidas compensatorias.

CONSIDERACIONES:

Los terrenos afectados por la alternativa seleccionada:

- No se encuentran en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, declarado en virtud de la Ley 7/2013, de 25 de junio, ni están sometidos al Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la ordenación de los recursos naturales de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.
- Forman parte del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (PRCAM), declarado por Ley 1/1985, de 23 de enero, Zona A₂ **Reserva Natural Educativa** y Zona B₂ **Parque Comarcal Agropecuario Productor**.
- Tienen en la mayor parte de su extensión, la consideración de monte o terreno forestal, de acuerdo con la definición recogida en el artículo 3 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid y en el artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, mientras que otra parte del recorrido, la que discurre por el casco urbano de Collado Villalba, tiene la consideración de terreno urbano.
- En su tramo final discurren por Monte Preservado, según el anexo cartográfico de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Forman parte de la Red Natura 2000, Zona Especial de Conservación “Cuenca del río Manzanares”, declarada en virtud del Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que también se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves “Monte de El Pardo” y “Soto de Viñuelas”.
- Albergan, en gran parte de su extensión, hábitats de interés comunitario incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), modificada por la Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico de la Directiva 92/43/CEE. Estos son:
 - Hábitat nº 6220 (prioritario): “*Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea*”.
 - Hábitat nº 91B0: “*Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia*”.
 - Hábitat nº 92A0: “*Bosques galería de Salix alba y Populus alba*”.
- La mayor parte de los terrenos están clasificados como “**suelo no urbanizable protegido**”, mientras que el tramo que discurre por el casco urbano de Collado Villalba, está clasificado como “suelo urbano”. Todo ello, de acuerdo con la información publicada en el Sistema de Información Territorial de la Comunidad de Madrid (www.madrid.org/cartografia/sitcm).

- Forman parte de las vías pecuarias del Proyecto de Clasificación de Vías Pecuarias del término municipal de Moralzarzal, aprobado por resolución de fecha 14 de marzo de 1931:
 - Colada o Paso del Redondillo, el cual está deslindado y amojonado. El deslinde fue aprobado por resolución de fecha 24 de enero de 1936.
 - Paso de Ganados de la Portada de las Suertes, el cual está deslindado y amojonado. El deslinde fue aprobado por resolución de fecha 29 de mayo de 1973.
- El trazado cruza los cursos de agua del Arroyo Arenas y del Arroyo de la Alameda.

Por lo tanto, cualquier actuación que se pretenda llevar a cabo en este ámbito deberá estar acorde con la ley 1/1985, de 23 de enero, de creación del PRCAM y con el Plan Rector de Uso y Gestión de dicho espacio protegido, así como con el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación “Cuenca del río Manzanares”, con las determinaciones recogidas en materia urbanística en lo que respecta al terreno clasificado como suelo urbano y en aquel con la consideración de monte o terreno forestal, a lo establecido en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la comunidad de Madrid, a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio natural y de la Biodiversidad, a la Directiva Hábitats, por afectar a hábitats de interés comunitario, así como al resto del ordenamiento jurídico que resulte de aplicación.

Del contenido del marco normativo aplicable en materia de medio ambiente, esta Unidad interesa destacar siguientes aspectos:

Por afectar al Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (PRCAM):

- El artículo 16 de la Ley 1/1985 establece para las zonas A2, de Reserva Natural Educativa que no se permitirá en ellas *“la realización de nuevas edificaciones de carácter permanente”*.
- En el ámbito de las zonas B, Parque Comarcal Agropecuario, de conformidad con lo establecido en el artículo 17.2 de la Ley 1/1985, la realización de edificaciones y construcciones deben estar vinculadas a *“los usos de carácter productivo tradicional y usual que permitan la potencialidad de los recursos naturales [...] y que guarden estricta armonía con el entorno en su construcción, materiales empleados, volúmenes y emplazamiento”*.
- En su Disposición Adicional Segunda, se establece que *“se adoptarán las medidas necesarias a fin de limitar los impactos medioambientales, visuales o materiales, que puedan derivarse de la instalación o trazado de infraestructuras de cualquier tipo. La implantación de las mismas deberá ir precedida de la realización de los estudios necesarios, a la vista de los cuales el Patronato emitirá informe sobre la adecuación de las instalaciones o trazados de que se trate a los objetivos de la presente Ley”*.
- Según el punto 7.1.1 del PRUG, con carácter general se establece que *“la imposibilidad de realizar cualquier actividad que afecte negativamente a la cantidad o calidad de las aguas superficiales y subterráneas y/o a su riqueza fáunica”*.

Con respecto a los hábitats de interés comunitario:

- El artículo 2 de la Directiva Hábitats establece que a fin de *“garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio”*, se adoptarán las medidas que se consideren necesarias para *“el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y de la flora de interés comunitario”*.

Atendiendo a las afecciones potenciales de la actuación sobre el medio ambiente, se interesa reseñar que en el Plan de Gestión de la ZEC “Cuenca del río Manzanares” se

identifican como presiones, amenazas y actividades que pudieran afectar a los tipos de hábitats de interés comunitario y especies objeto del Plan, entre otras, las modificaciones en arroyos que pueden conllevar una modificación de la dinámica fluvial del entorno o la pérdida de la vegetación de ribera, así como la mera presencia de núcleos urbanos en el ámbito, lo que se traduce en una presión directa, aunque puntual, sobre los citados elementos (entendiéndose este último en cuanto a la necesidad de dotación de servicios/suministros a la población).

Para disminuir o limitar estas afecciones, el Plan establece una serie de directrices de conservación. De entre todas ellas se destaca la **preservación de los ecosistemas fluviales** y la dinámica natural de los arroyos o la necesidad de **localizar y diseñar las infraestructuras y equipamientos de manera que se evite o minimicen las posibles afecciones a los tipos de hábitats de interés comunitario y a las especies objeto del Plan**; apelando al principio de cautela, primando la conservación de tales valores y previendo nuevamente la adopción de las medidas que se consideren necesarias para mitigar los efectos que puedan derivarse de las nuevas instalaciones. Así, en su punto 5.1.4 respecto de las directrices para las infraestructuras, establece:

- Se tenderá a situarlas *“fuera del ámbito del mismo salvo en caso de inexistencia de alternativa exterior viable”*.
- Respecto a la construcción de nuevas infraestructuras *“deberá tenerse en cuenta el principio de cautela y primar la conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las especies objeto de este Plan”* y además *“se tendrán especialmente en cuenta las medidas necesarias para evitar o minimizar los daños a los Tipos de HIC y a las especies objeto de este Plan. En todos los casos se propondrán adecuadas medidas correctoras que garanticen la permeabilidad del territorio para dichas especies y su seguridad”*.
- *“El proyecto para la construcción de nuevas infraestructuras incluirá medidas de integración y de restauración de hábitats así como las partidas presupuestarias para la corrección del impacto provocado y, en su caso, para la ejecución de las medidas compensatorias que se determinen”*.
- *“Durante la realización de las obras se adoptarán las precauciones necesarias para evitar la destrucción innecesaria de la cubierta vegetal, especialmente de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats de las especies objeto de este Plan de Gestión, debiéndose proceder, tras la terminación de las mismas, a la restauración del terreno y de la cubierta vegetal”*.

Por último, por afectar en parte a terrenos forestales será de aplicación la Ley 16/1985, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid. Así:

- Según su artículo 43: *“Toda disminución de suelo forestal por actuaciones urbanísticas y sectoriales deberá ser compensada a cargo de su promotor mediante la reforestación de una superficie no inferior al doble de la ocupada”*.
- Por último, cabe mencionar lo recogido en el artículo 74, en donde se establece que *“los usos permitidos se realizarán de forma que se asegure la persistencia del ecosistema forestal y se garantice el mantenimiento de sus capacidades productivas, protectoras y socio-ambientales”*.

CONCLUSIÓN.

Estudiada la documentación remitida por Madrileña Red de Gas, SAU sobre el Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 bar, Collado Villalba – Moralarzal, la actuación afecta a terrenos forestales incluidos dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y a hábitats de interés comunitario así como en parte del trazado a Monte Preservado, por lo que se reitera que para

que dicha obra sea viable deberá estar acorde con la normativa reguladora de tales espacios, en donde se prima la conservación y protección del entorno natural frente a cualquier actuación.

Así, se considera que la construcción del gasoducto no se encuentra entre los usos y actividades propias de las zonas A₂, Reserva Natural Educativa ni B₂, Parque Comarcal Agropecuario Productor del PRCAM, pues no se orientan a la conservación ni a la mejora del entorno natural. Se establece una servidumbre de paso permanente que reduce la superficie de regeneración vegetal del monte e introduce elementos ajenos al medio natural como son los hitos de señalización de su trazado. Si bien, puede entenderse que se trata de una instalación de interés público y que bajo tal condición, podría ser viable, resultando de aplicación el contenido de las Disposiciones Adicionales Sexta y Séptima de la Ley 1/1985, de 23 de enero (añadidas por Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas), en donde se establece que el *“Consejo de Gobierno, mediante Decreto, podrá autorizar la ejecución de obras de infraestructura de utilidad pública o interés social, dando cuenta a la Comisión de Medio Ambiente de la Asamblea”*, quedando *“excluidas de la aplicación de la presente Ley las actividades que sean declaradas de interés general del Estado por el Gobierno de la Nación”*. No obstante, esta condición no evita que se haya de cumplir con carácter general con el régimen normativo aplicable en el ámbito.

De las dos alternativas analizadas por la promotora en última instancia, respecto de sus afecciones a las figuras de protección existentes e impacto paisajístico, se considera que la alternativa 1, presenta una menor afección que la alternativa 2, pues el trazado es menor y se plantea por caminos existentes de tierra compactada libre de vegetación y transitable para vehículos a motor, facilitando el acceso a la zona de obras y los trabajos posteriores derivados en las fases de explotación (revisiones, reparaciones, etc.) y cese de actividad (desmantelamiento de la instalación). No obstante, ambos trazados cruzan de forma subterránea bajo dos arroyos.

Por todo lo anterior, esta Unidad considera que el trazado propuesto en la alternativa 1 del “Plan Especial de Infraestructuras Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 bar, Collado Villalba - Moralzarzal”, promovido por Madrileña Red de Gas, S.A.U., puede ser informado FAVORABLEMENTE, entendiéndose que la actuación conlleva afecciones **puntuales y temporales** en los cruces con cauces de arroyos. No obstante, no conllevaría efectos negativos significativos a espacios Red Natura 2000, espacios naturales protegidos, montes en régimen especial o zonas húmedas y embalses protegidos, de ejecutarse siguiendo las medidas preventivas y de control reflejadas por la promotora y siempre que se cumpla el siguiente **condicionado**:

- En la medida en que la actuación afecte a los arroyos, la instalación de tubería se realizará mediante Perforación Horizontal Dirigida, evitando la ejecución de zanjas, con el fin de no alterar la cantidad o calidad de las aguas superficiales, su riqueza fáunica o el régimen del curso de los ríos y evitar así efectos significativos sobre sus valores naturales y estado de conservación de los cauces.
- La franja de terreno ocupada por las obras será el ancho del camino o vías afectadas por el trazado, tomando las medidas necesarias para no afectar a los terrenos adyacentes ni a su vegetación.
- Todos los trabajos se realizarán fuera de la época de nidificación de las principales especies, es decir entre los meses de agosto y febrero, para no interferir negativamente en el desarrollo de la misma.
- Si para la realización de la obra fuera necesario la corta de cualquier especie arbórea o de matorral, se solicitará la previa autorización para ello.



- Las zonas de acopio de material se ubicarán en la zona indicada en el proyecto y en la franja de terreno ocupada por las obras; si se decide otro lugar de acopio, nunca será sobre zonas con valores ambientales, espacios en donde exista vegetación o en suelos susceptibles de compactación.
- El progreso de las obras deberá realizarse mediante tramos operacionales, restaurándose las superficies afectadas conforme se finalizan las obras y retirando los residuos generados.
- La maquinaria accederá a los puntos de trabajo siempre por los mismos lugares y sin que se produzcan desplazamientos fuera del ámbito estricto de actuación.
- Se deberán utilizar los viarios existentes o los ya abiertos antes que recurrir a la apertura de nuevos accesos.
- En todo momento se deberá asegurar el tránsito ganadero y de vehículos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación, a lo largo de las vías pecuarias afectadas por la obra.
- Se evitará cualquier tipo de vertido de hidrocarburos que pudiera producirse como consecuencia de la actividad de la maquinaria o de los trabajos constructivos.
- Se evitará el vertido de restos de hormigón, cemento, etc.
- En caso de producirse vertidos accidentales, la limpieza se llevará a cabo retirando el terreno afectado y llevándolo a vertedero autorizado.
- La acumulación de residuos en la zona de trabajo está prohibida, debiendo retirar en el menor plazo posible todos los residuos generados y que se trasladarán a vertedero autorizado para su posterior tratamiento dejando los terrenos forestales afectados en el estado más natural posible realizando las actuaciones necesarias para ello (descompactación, revegetación, etc.).
- Por último, en los tramos en los que la tubería discurre enterrada por terrenos forestales será preciso realizar las compensaciones marcadas en el artículo 43 de la Ley 16/1995 antes citada.

Es cuanto esta Unidad informa al respecto, sin perjuicio de otros informes y autorizaciones que, en base a la normativa vigente, deban emitir otros organismos públicos en relación al tema tratado. En concreto, el Área de Vías Pecuarias y la Confederación Hidrográfica del Tajo por la afección al dominio público pecuario e hidrológico.

Madrid, a fecha de firma.

DIRECTOR DE PARQUES REGIONALES
DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

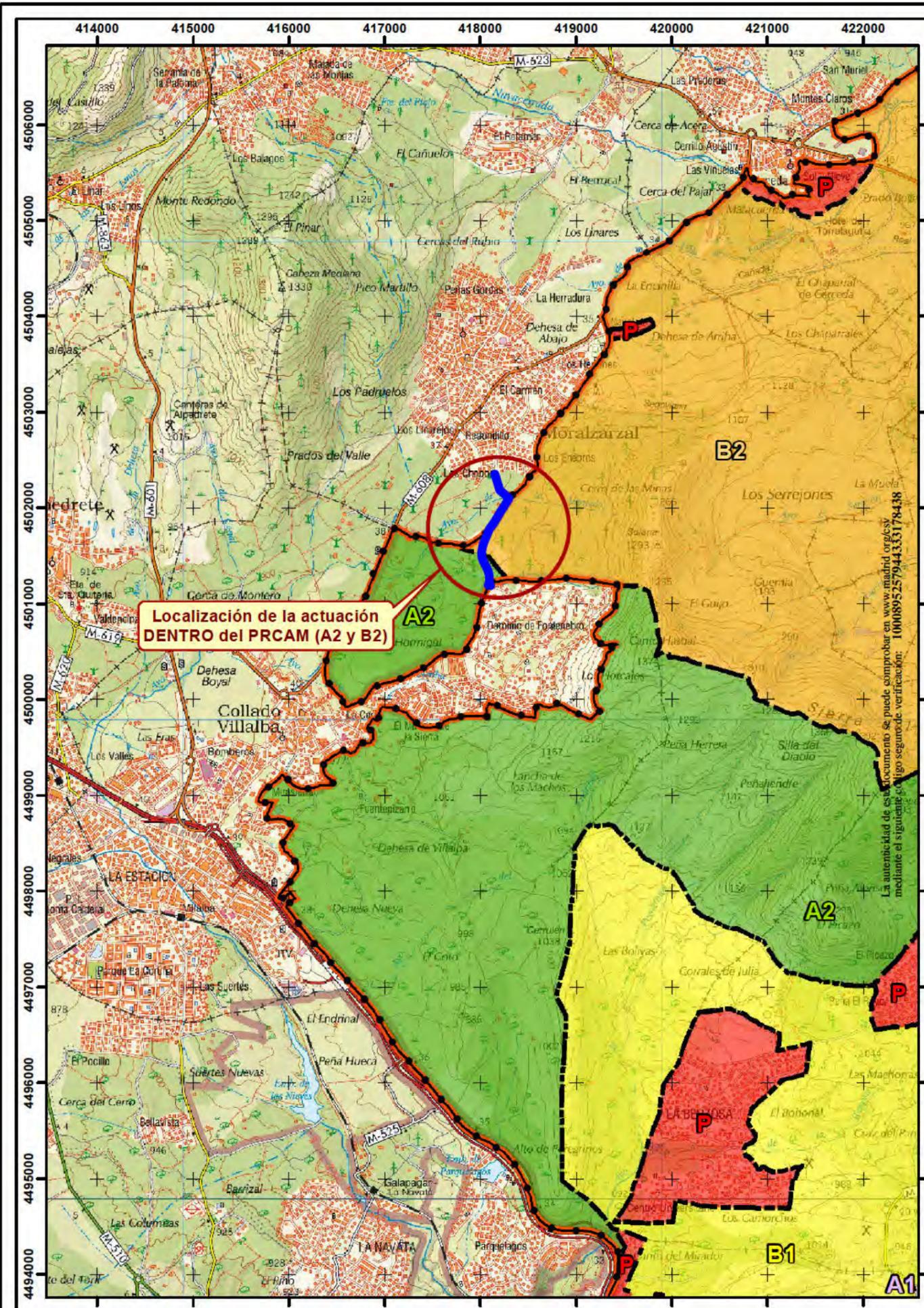
JEFE SERVICIO CONSERVADOR
DEL PRCAM.

VºBº
EL SUBDIRECTOR GENERAL
DE ESPACIOS PROTEGIDOS.



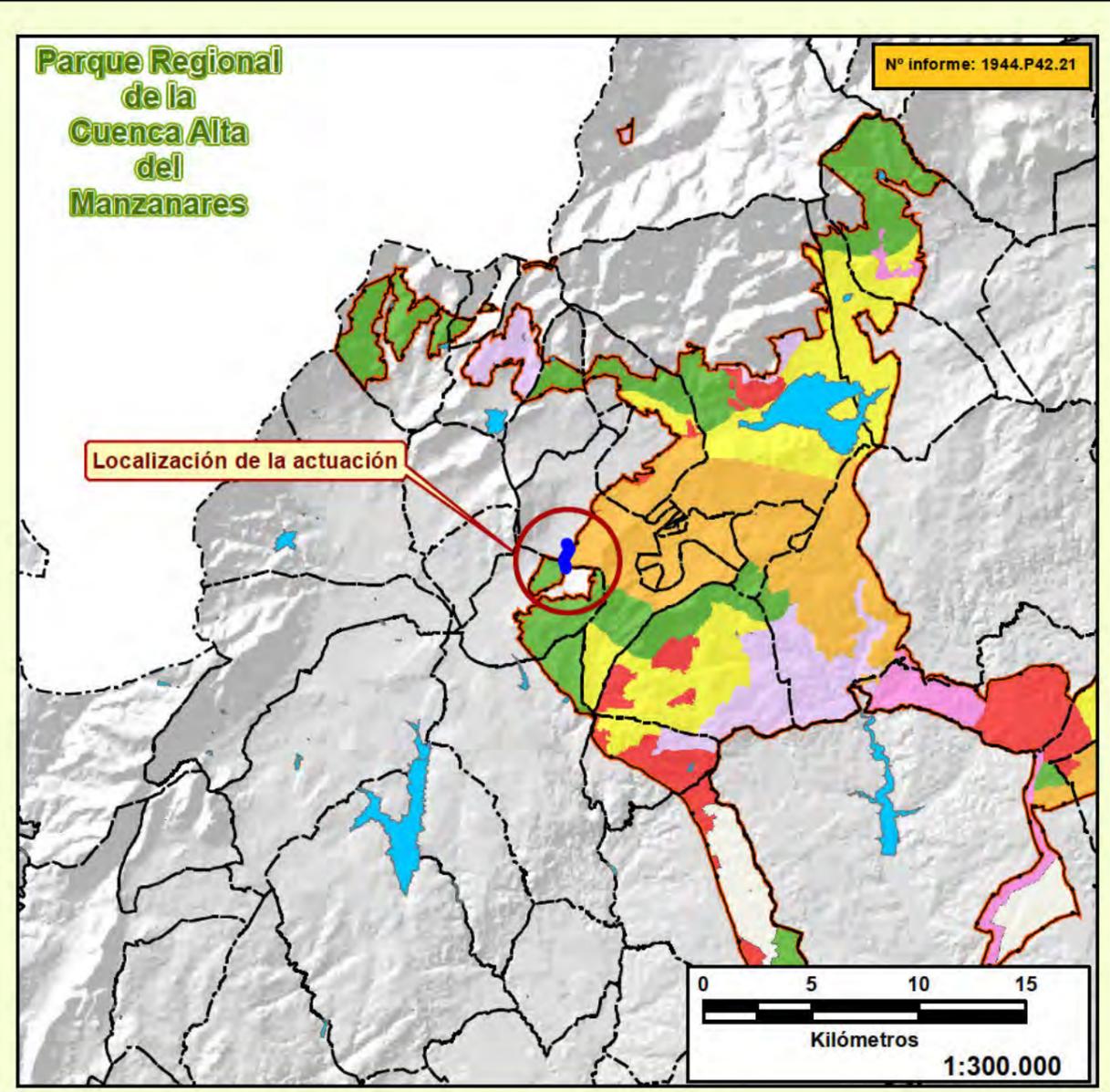
ANEXO CARTOGRÁFICO

- PLANO Nº 1: SITUACIÓN GENERAL EN EL PRCAM.
- PLANO Nº 2: MAPA TOPOGRÁFICO.
- PLANO Nº 3: ORTOFOTO GENERAL.
- PLANO Nº 4, 5, 6: ORTOFOTO VUELO 2020.



Localización de la actuación
DENTRO del PRCAM (A2 y B2)

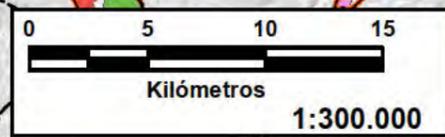
La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 100089525794433178438



Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares

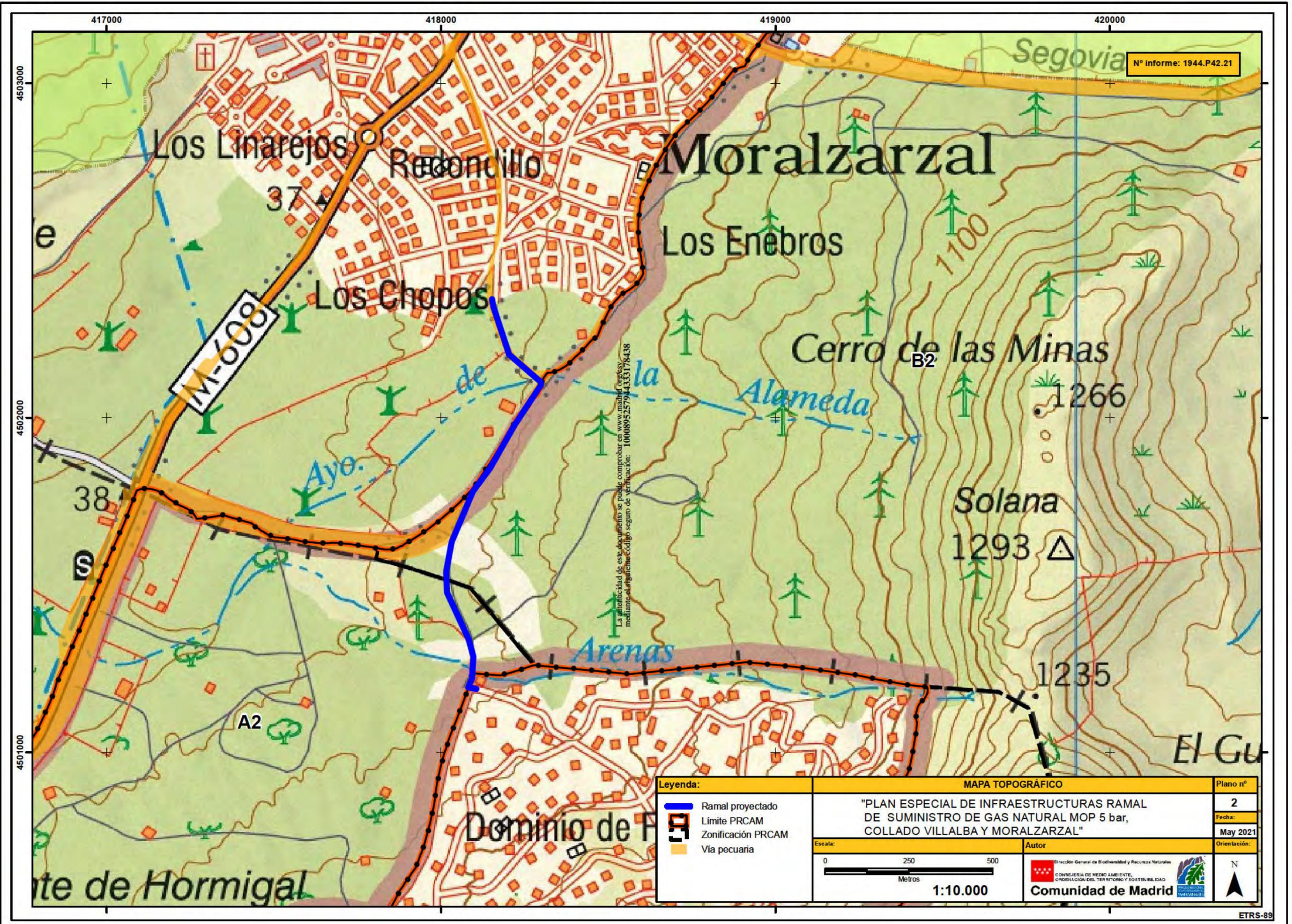
Nº informe: 1944.P42.21

Localización de la actuación



Leyenda			
	Límite del PRCAM		Término Municipal
	B2: Parque Comarcal Agropecuario Productor.		B3: Parque Comarcal Agropecuario a regenerar.
	A1: Reserva Natural Integral.		P: Áreas a ordenar por Planeamiento Urbanístico.
	A2: Reserva Natural Educativa.		T: Áreas de Transición.
	B1: Parque Comarcal Agropecuario Protector.		Embalses

Leyenda:	SITUACIÓN GENERAL EN EL PRCAM		Plano nº
	Ramal proyectado		1
"PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 bar, COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL"			Fecha:
Escala:			May 2021
 1:50.000		Autor:	Orientación:
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD Comunidad de Madrid		 N	



Nº informe: 1944.P42.21

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/isy
 mediante el siguiente Código seguro de verificación: 1000895257944333178438

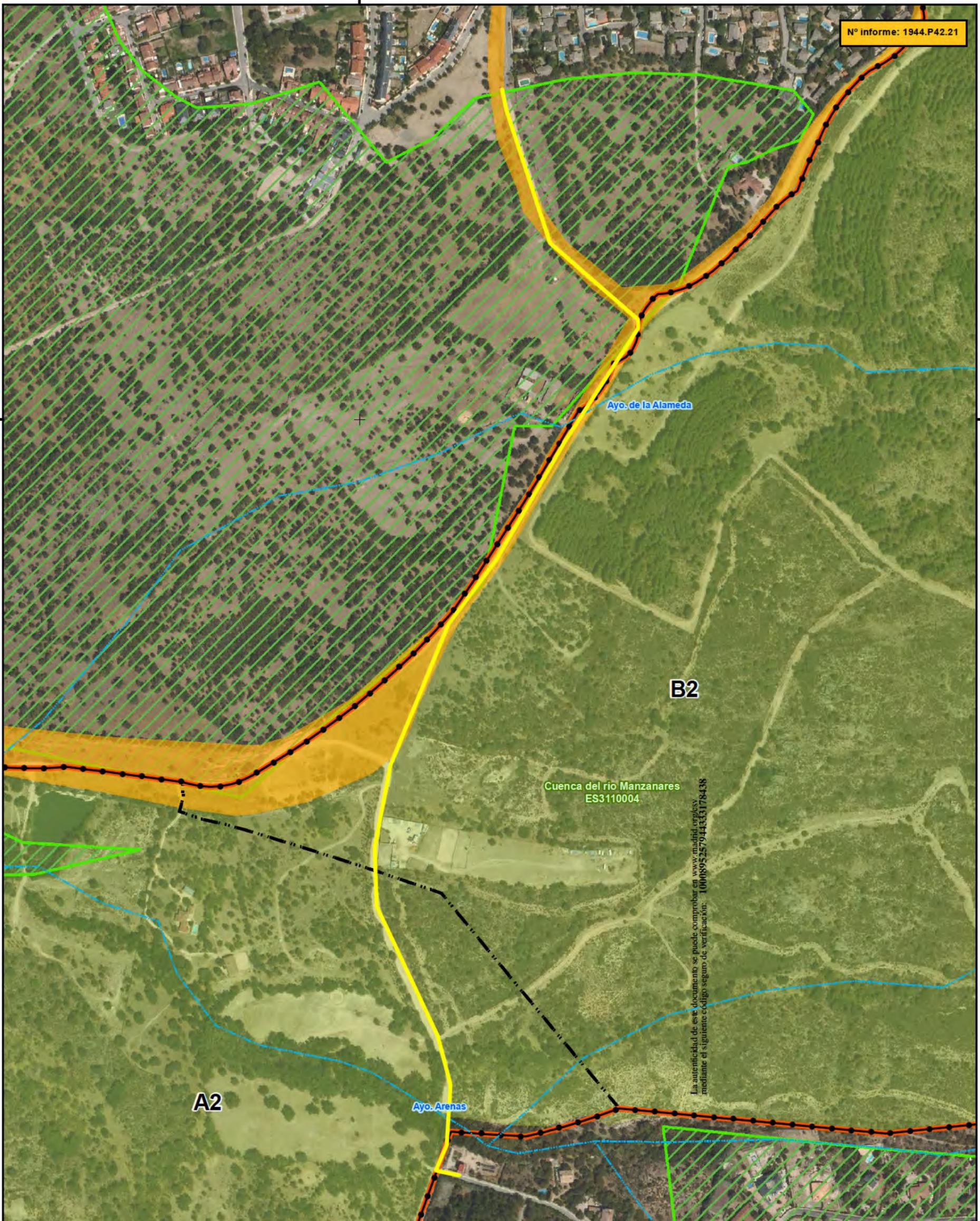
Leyenda:		MAPA TOPOGRÁFICO		Plano nº
	Ramal proyectado	"PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 bar, COLLADO VILLALBA Y MORALARZARZAL"		2
	Límite PRCAM			Fecha:
	Zonificación PRCAM			May 2021
	Vía pecuaria	Escala:	Autor	
		0 250 500 Metros		Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD Comunidad de Madrid
		1:10.000		Orientación:

418000

Nº informe: 1944.P42.21

4502000

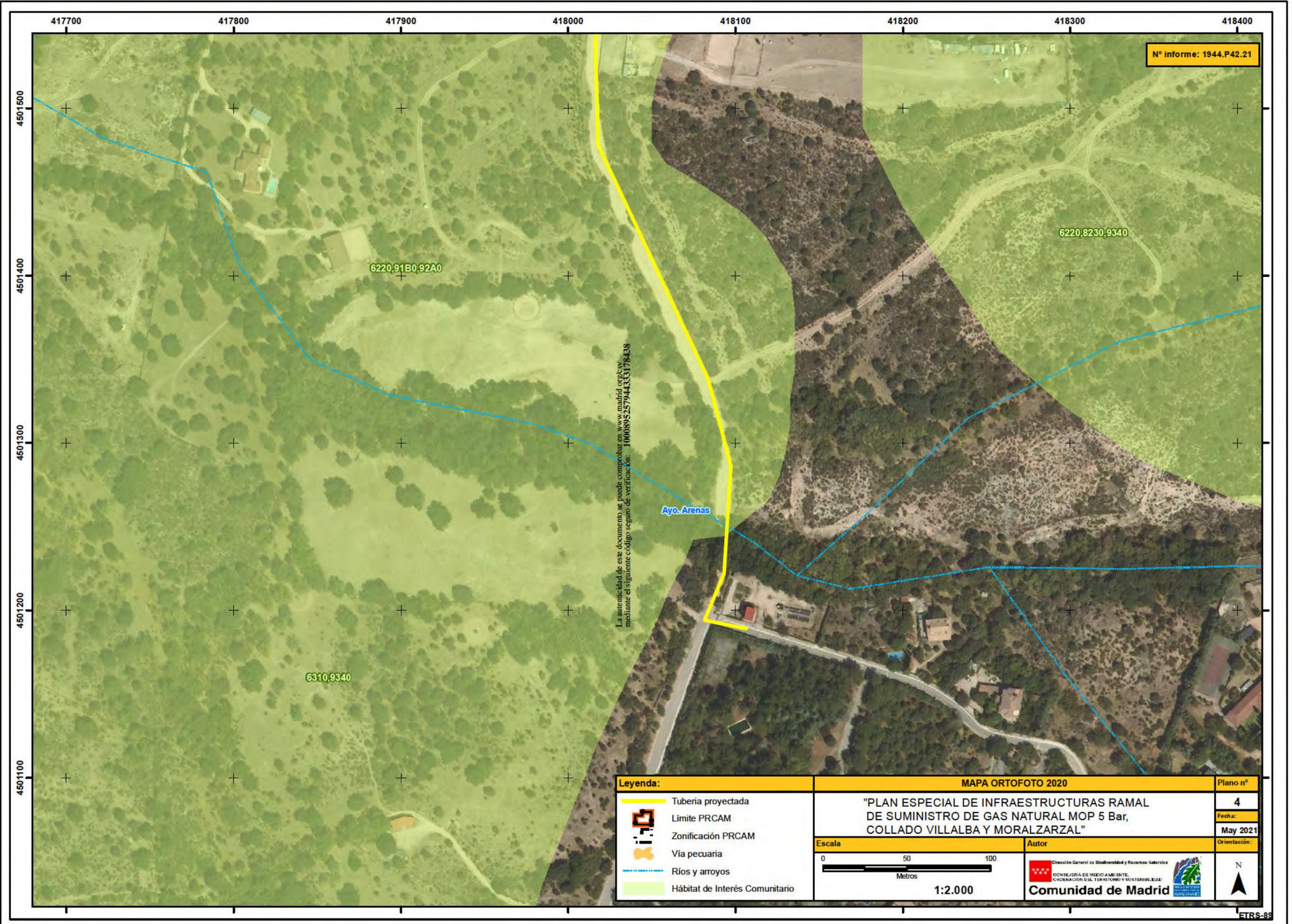
4501000



Leyenda:	
	Tubería proyectada
	Límite PRCAM
	Zonificación PRCAM
	Vía pecuaria
	Ríos y arroyos
	Montes preservados

MAPA ORTOFOTO 2020	
"PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 Bar, COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL"	
Escala	Autor
<p>0 50 100 150 Metros</p>	<p>1:4.000</p>

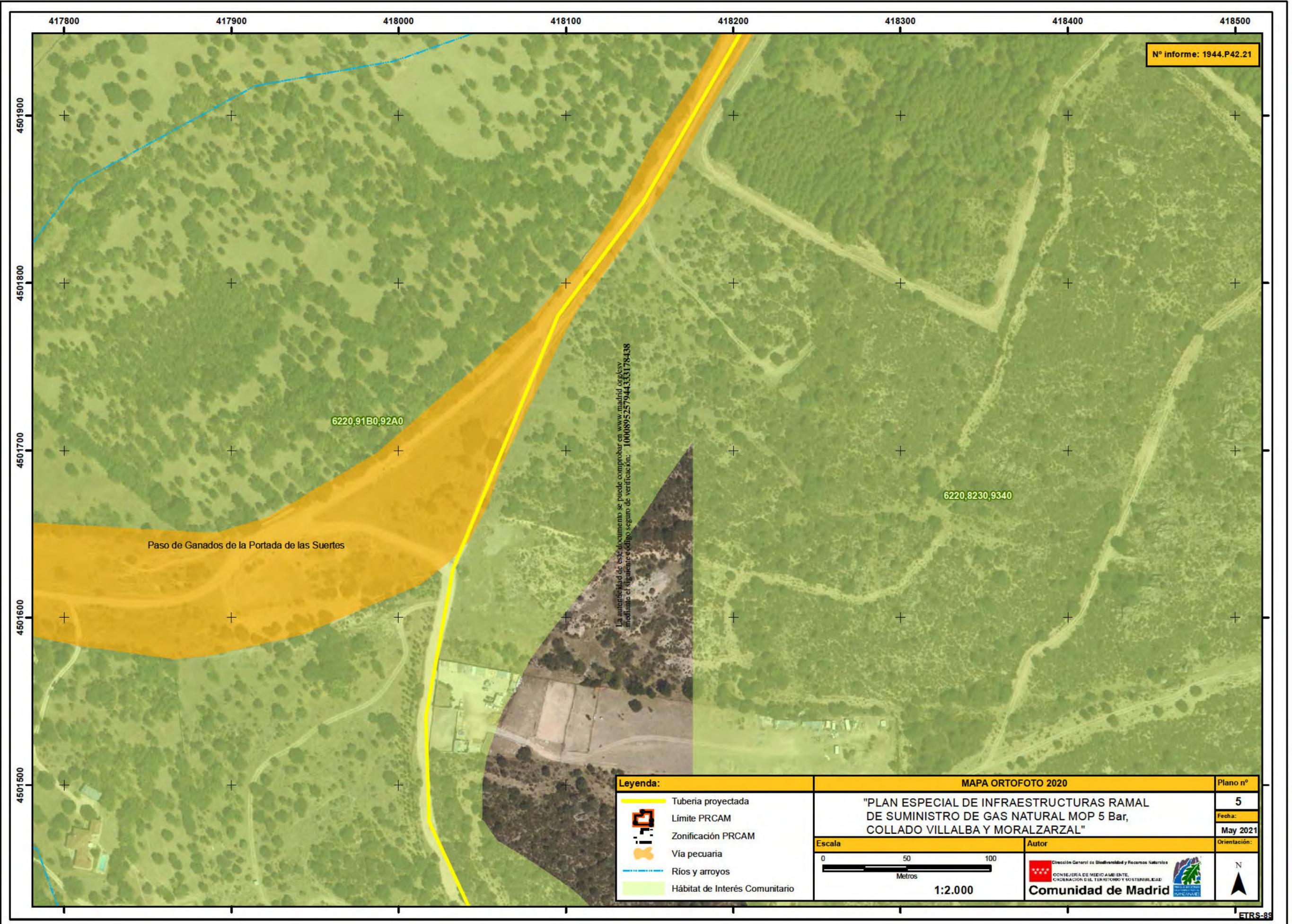
Plano nº	3
Fecha:	May 2021
Orientación:	
<p>Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD Comunidad de Madrid</p>	



Leyenda:	
	Tubería proyectada
	Límite PRCAM
	Zonificación PRCAM
	Vía pecuaria
	Ríos y arroyos
	Hábitat de Interés Comunitario

MAPA ORTOFOTO 2020	
"PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 Bar, COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL"	
Escala 0 50 100 Metros	Autor Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD Comunidad de Madrid
1:2.000	

Plano nº
4
Fecha:
May 2021
Orientación:
 N



Nº informe: 1944.P42.21

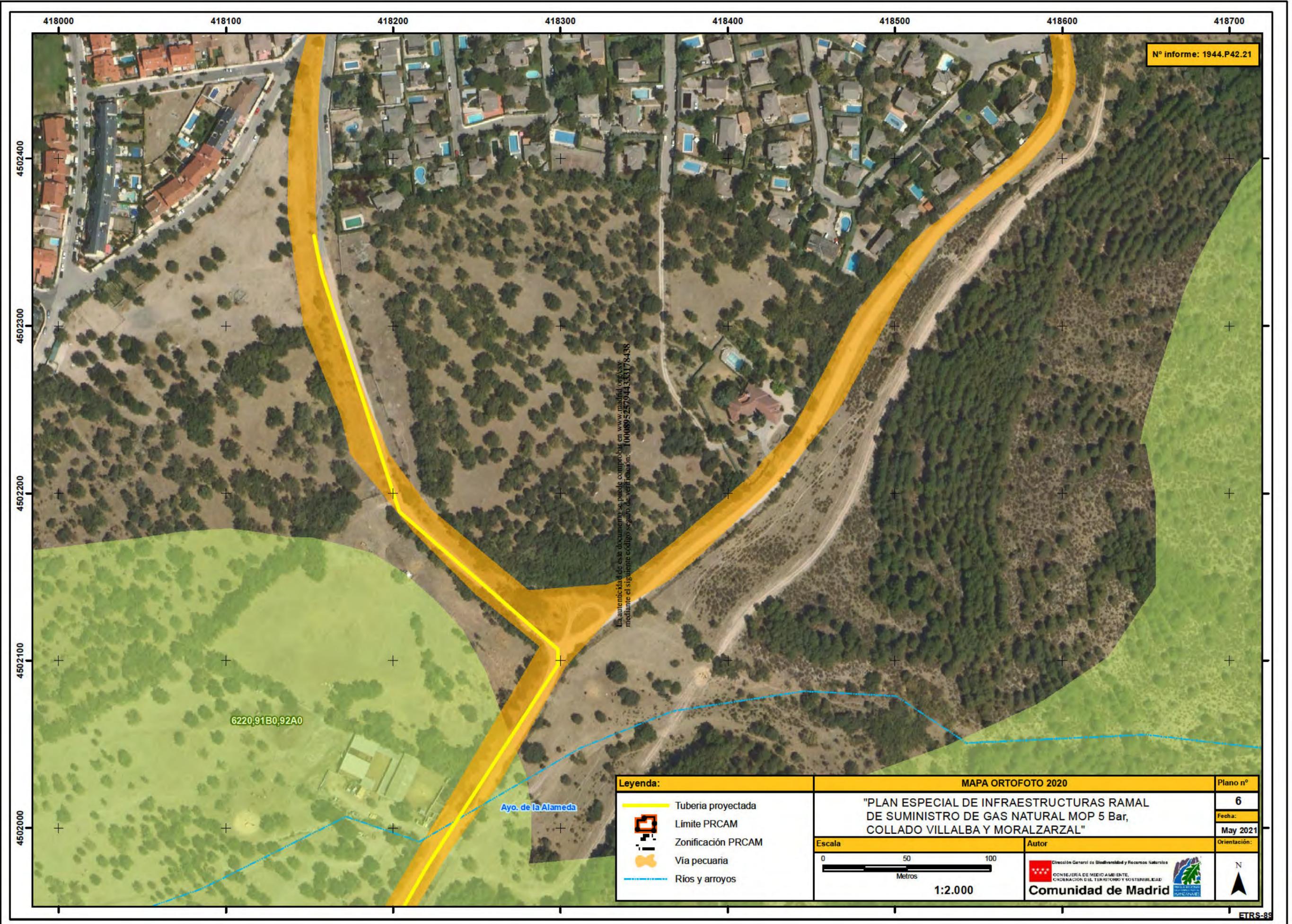
6220,91B0,92A0

6220,8230,9340

Paso de Ganados de la Portada de las Suertes

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 100089525794433178438

Legenda: Tubería proyectada Límite PRCAM Zonificación PRCAM Vía pecuaria Ríos y arroyos Hábitat de Interés Comunitario	MAPA ORTOFOTO 2020		Plano nº
	"PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 Bar, COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL"		5
	Escala		Autor
	 0 50 100 Metros		Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD Comunidad de Madrid
	1:2.000		Fecha: May 2021 Orientación:



Nº informe: 1944.P42.21

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1000895257944333178438

6220,91B0,92A0

Ayo. de la Alameda

Leyenda: Tubería proyectada Limite PRCAM Zonificación PRCAM Vía pecuaria Ríos y arroyos	MAPA ORTOFOTO 2020		Plano nº
	"PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 Bar, COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL"		6
Escala			Fecha:
	1:2.000		May 2021
	Autor 		Orientación:
			N



Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

ASUNTO: Informe: N/Ref.: 417_21
Expte.: SIA 21/099
**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL
MOP 5 bar, COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL”.**
Promotor: MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U
T.M. Collado Villalba, Moralarzal

En relación al asunto referenciado, visto el informe realizado a tal efecto por los Servicios Técnicos de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales (Unidad de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid, Referencia 10/252309.9/21, de la Subdirección General de Espacios Protegidos), esta Dirección General informa en los términos y las condiciones, establecidas en el citado informe, el cual se adjunta.

Se Señala que, además de los condicionantes establecidos en el informe que se adjunta, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Las obras se realizarán únicamente en horario diurno.
- Las zanjas realizadas se tapan por la noche, dotándolas de rampas de salida. Por la mañana deberá comprobarse la posible presencia de fauna atrapada en dichas zanjas antes de reanudar los trabajos.

El presente informe se refiere únicamente al ámbito competencial de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, y no exime de cuantos otros informes y autorizaciones que, en base a la normativa vigente, deban emitir otros organismos públicos y/o entidades públicas o privadas, en relación al tema tratado.

Madrid, a fecha de firma
El Director General de Biodiversidad y Recursos Naturales

Fdo.: Luis del Olmo Flórez

**N/Ref. SEA 10.3/19**

En relación con el escrito de referencia N°10/047540.5/21 en el Registro de esta Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, de fecha de entrada en el Área de Evaluación Ambiental 14 de diciembre de 2022, por el que el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas remite documentación relativa al Plan Especial de Infraestructuras “Ramal de suministro de gas natural MOP 5 BAR Collado Villalba-Moralzarzal”, promovido por MADRILEÑA RED DE GAS S.A. en los términos municipales de Collado Villalba y Moralzarzal (Madrid), solicitando informe dentro de la fase de consultas previas para la tramitación de la evaluación ambiental estratégica en los términos establecidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a la vista de la propuesta técnica del Área de Evaluación Ambiental, elevada por la Subdirección General de Impacto Ambiental, esta Dirección General señala cuanto sigue:

Como antecedente, señalar que, con fecha 6 de noviembre de 2019, en contestación al escrito de referencia N° 99/153056.9/19 en el Registro General de esta Consejería y de fecha de entrada en el Área de Evaluación Ambiental 1 de agosto de 2019, por el que TPF GETINSA EUROESTUDIOS S.L. remite documentación del proyecto “Ramal de suministro de gas natural MOP 5 BAR Collado Villalba-Moralzarzal” promovido por MADRILEÑA RED DE GAS S.A. en los términos municipales de Collado Villalba y Moralzarzal, solicitando informe sobre la necesidad de algún procedimiento de evaluación de impacto ambiental, la entonces Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático remite escrito donde expone que se emitirá tal informe cuando sea solicitado por el órgano sustantivo en la aprobación del citado proyecto. Asimismo, se informa de la necesidad de completar la documentación elaborada por el promotor.

El proyecto referenciado consiste en la construcción de un ramal soterrado bajo zanja de suministro de gas natural MOP 5 bar, que tiene inicio en la Calle Arroyo de la Fuenfría en el término municipal de Collado Villalba, donde conecta a la red existente PE Ø 160 mm. En este término municipal la longitud del ramal es de 355 m.

El trazado en el término municipal de Moralzarzal discurre por el Camino de Hoyo de Manzanares, girando hasta la Calle del Redondillo y finalizando antes de entrar en la zona urbana en una válvula que se corresponde con el inicio de la futura Red de Distribución de Moralzarzal.

Las actuaciones se encuentran situadas dentro del Espacio Protegido Red Natura 2000 Zona Especial de Conservación ZEC (ES3110004) “Cuenca del río Manzanares” y del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. También el ramal discurre próximo a un Monte Preservado.

El régimen normativo de aplicación en relación con la evaluación ambiental del proyecto es el establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en la Disposición transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

En función de dicha legislación y dado que la actuación se encuentra en espacios de la Red Natura 2000 y en otros espacios naturales protegidos, ésta queda recogida en el artículo 7.2.b) de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre y en la Disposición transitoria primera de la Ley 4/2014, debiendo ser sometida a procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada si se determinase que puede afectar de forma apreciable, directa

o indirectamente, a los Espacios de la Red Natura 2000 en los que se ubica o tener efectos significativos sobre los espacios naturales protegidos mencionados anteriormente.

Con fecha de entrada en el Área de Evaluación Ambiental 16 de diciembre de 2022 se recibe escrito del Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas por el que se facilita informe de la Subdirección General de Espacios Protegidos (Unidad de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid) de fecha 21 de mayo de 2021, solicitado por la citada Área en relación a la tramitación ambiental estratégica del “Plan Especial de Infraestructuras Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 bar” y recibido con fecha 8 de noviembre de 2022 y registro N°10/843724.9/22. En dicho informe se concluye, ente otras consideraciones, lo siguiente:

“Por todo lo anterior, esta Unidad considera que el trazado propuesto en la alternativa 1 del “Plan Especial de Infraestructuras Ramal de suministro de Gas Natural MOP 5 bar, Collado Villalba - Moralarzaral”, promovido por Madrileña Red de Gas, S.A.U., puede ser informado FAVORABLEMENTE, entendiéndose que la actuación conlleva afecciones puntuales y temporales en los cruces con cauces de arroyos. No obstante, no conllevaría efectos negativos significativos a espacios Red Natura 2000, espacios naturales protegidos, montes en régimen especial o zonas húmedas y embalses protegidos, de ejecutarse siguiendo las medidas preventivas y de control reflejadas por la promotora y siempre que se cumpla el siguiente condicionado: (...)”

A la vista del informe anteriormente citado y de la información disponible en relación con el proyecto, siempre que se cumplan las condiciones establecidas por la Subdirección General de Espacios Protegidos en su informe de fecha 21 de mayo de 2021 y no se produzcan cambios en la legislación vigente, en las características del proyecto o en el medio receptor, procede informar que el proyecto “Ramal de suministro de gas natural MOP 5 BAR Collado Villalba-Moralzarzal”, promovido por MADRILEÑA RED DE GAS S.A. en los términos municipales de Collado Villalba y Moralarzaral (Madrid), no precisa someterse a ninguna tramitación de evaluación de impacto ambiental de las establecidas en la citada Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

No obstante lo anterior, se entiende que sería conveniente para la evaluación ambiental estratégica del Plan que en la documentación del promotor se incluyese información detallada sobre la anchura de las franjas de ocupación temporal que se van a alterar durante el desarrollo de las obras y su justificación, así como la ubicación y superficie de ocupación de los campamentos de obra y/o zonas auxiliares que se prevean instalar, dado que solo se aporta las superficies de ocupación temporal en cada municipio afectado, sin especificar su necesidad en la obra.

El presente informe se emite a efectos de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, sin perjuicio de la obligatoriedad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones de los distintos órganos competentes en ejercicio de sus respectivas atribuciones, por lo que no implica, presupone o sustituye a ninguna de las autorizaciones o licencias que hubieran de otorgar aquellos.



Lo que se comunica para su conocimiento y a los efectos oportunos, adjuntando informe de la Subdirección General de Espacios Protegidos de fecha 21 de mayo de 2021.

Madrid, a fecha de firma
DIRECTOR GENERAL DE
DESCARBONIZACIÓN
Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

ÁREA DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS



ASUNTO: MEJORA DE LA SOLICITUD PARA LA APROBACION DE PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS.

Con fecha 16 diciembre de 2019, Madrileña Red de Gas, con domicilio social en calle Virgilio 2, Pozuelo de Alarcón, Madrid, y provista de C.I.F. número [redacted] y en su nombre y representación D. Alejandro Lafarga Ibrán, presenta en el Registro de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, la primera entrada de documentación para la tramitación y aprobación del Plan Especial de Infraestructuras “Ramal de suministro de gas natural MOP 5 bar”, en los términos municipales de Collado Villalba y Morzarzal.

Iniciada la tramitación ambiental, se ha emitido Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico, por el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas de la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética con fecha 23 de enero de 2023, que ha sido trasladado por el órgano ambiental a Madrileña Red de Gas.

Dado que la tramitación del instrumento de planeamiento va a precisar de informes preceptivos de ésta y de otras administraciones públicas, se considera necesario que la documentación que ahora se remita denominada Versión Inicial del Plan, se ajuste a la estructura y requisitos recogidos en el apartado “Documentación de interés: Escrito de recomendaciones”, de la solicitud de tramitación de Planes Especiales.

Recordar que, dentro del epígrafe dedicado a “Estructura de la propiedad”, debe incluirse una tabla en la que figure una columna con los datos catastrales de la parcela o parcelas afectadas (polígono, parcela y referencia catastral) y otra columna con los datos registrales que hayan podido obtener del registro de la propiedad que corresponda (si las fincas figuran inscritas, se incorpora el número de finca registral, en caso contrario, debe indicarse que no constan datos según consulta al registro de la propiedad).

Igualmente, y como anexos, deben incorporarse, por un lado, las fichas catastrales y, por otro lado, las notas simples emitidas por el registro de la propiedad o las certificaciones negativas del registro de la propiedad en el caso de que no constasen datos sobre alguna parcela.



Dicha documentación deberá presentarse por Registro telemático, no siendo válida la presentación a través de otras aplicaciones, acompañada del modelo normalizado 2968F1, disponible en :

<https://tramita.comunidad.madrid/autorizaciones-licencias-permisos-carnes/tramitacion-planes-especiales>

LA JEFA DE ÁREA DE TRAMITACION Y
RESOLUCION DE PROCEDIMIENTOS

ANEXO-1
AUTORIZACIÓN CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL TAJO



RESOLUCION

PROCEDIMIENTO: EJECUCIÓN DE OBRAS EN DPH

TRAMITADOR: ÁREA GESTIÓN DPH

N/REF:

ASUNTO: RESOLUCIÓN DE OTORGAMIENTO

Antecedentes

En esta Confederación Hidrográfica del Tajo se encuentra en tramitación el expediente identificado como sigue:

- Referencia expediente: O-0190/2022
- Fecha de solicitud: 17 de mayo de 2022
- Solicitante: Madrileña Red de Gas, S.A. (A65142309)
- Tipo de solicitud: Autorización para ejecución de obras en dominio público hidráulico
- Descripción de la solicitud: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA OBRAS RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 4 BAR
- Término municipal donde se localiza la actuación: Collado Villalba y Morzarzal (Madrid)

Expediente de referencia O-0389/2019: mediante resolución de fecha 3 de abril de 2020 se autoriza a MADRILEÑA RED DE GAS II S.A.U. para ejecutar una conducción subterránea para suministro de gas natural, entre las coordenadas aproximadas UTM ETRS 89 (30N) X₁: 418 081 Y₁: 4 501 196 y X₂: 418 150 Y₂: 4 502 347, con afección al dominio público hidráulico de los arroyos Arenal y de La Alameda en los cruzamientos que se indican a continuación:

Cauce	Tipo ejecución	Tipo protección	Coordenadas UTM ETRS 89 (30N)	
			X	Y
Ayo Arenal	Cielo abierto	Lastrado hormigón	418 097	4 501 243
Ayo de La Alameda	Cielo abierto	-	418 286	4 502 119

En los términos municipales del Collado Villalba y Morzarzal (Madrid).

El plazo otorgado en la citada resolución para la ejecución de las obras era de un máximo de DIECIOCHO (18) MESES, a contar desde el día siguiente de la notificación de esta última al peticionario, la cual fue notificada a través de Notifica (servicio de gestión de notificaciones) mediante la puesta a disposición en la Dirección Electrónica Habilitada (DEH,) según acuse de recibo, el 12 de junio de 2020.

Con fecha 11 de enero de 2022, tuvo entrada en este Organismo de cuenca un escrito de MADRILEÑA RED DE GAS II S.A.U., solicitando una prórroga del plazo otorgado e indicando la imposibilidad de la terminación de la obra en el plazo autorizado.

Mediante resolución de fecha 15 de marzo de 2022 se deniega la **solicitud de ampliación de plazo** para la terminación de las obras, ya que la solicitud de ampliación de plazo deberá producirse antes del vencimiento del plazo establecido en la resolución de 03 de abril de 2020, según el artículo 32.3 de la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Las actuaciones ahora solicitadas coinciden con las tramitadas en el expediente de referencia O-0389/2019.



Ref.:

Consideraciones

Mediante resolución de fecha 3 de abril de 2020 se autoriza a MADRILEÑA RED DE GAS II S.A.U. para ejecutar una conducción subterránea para suministro de gas natural, entre las coordenadas aproximadas UTM ETRS 89 (30N) X_1 : 418 081 Y_1 : 4 501 196 y X_2 : 418 150 Y_2 : 4 502 347, con afección al dominio público hidráulico de los arroyos Arenal y de La Alameda en los términos municipales del Collado Villalba y Morzarzal (Madrid).

Mediante resolución de fecha 15 de marzo de 2022 se deniega la **solicitud de ampliación de plazo** para la terminación de las obras, ya que la solicitud de ampliación de plazo deberá producirse antes del vencimiento del plazo establecido en la resolución de 03 de abril de 2020.

Las actuaciones ahora solicitadas son coincidentes con las autorizadas con fecha 3 de abril de 2020.

Las actuaciones solicitadas respetan la zona de servidumbre de 5 metros de anchura, medidos desde el límite superior del talud del cauce, no reduciendo su anchura o modificando su ubicación, manteniéndose expedita en todo momento, no afectando a la efectividad de la misma, según se establece en el artículo 6 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y en el artículo 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Las actuaciones solicitadas no son vulnerables a las avenidas y no suponen una afección al régimen de corrientes ni una reducción significativa de la capacidad de desagüe, en los términos previstos en el artículo 9 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

En los puntos de cruce bajo los arroyos Arenal y de la Alameda se garantiza una distancia mínima de 1,5 m entre la generatriz superior de la conducción proyectada y el lecho del cauce afectado, cumpliéndose con los requisitos técnicos de este Organismo de cuenca.

Resolución

A la vista de lo expuesto, y en virtud de las competencias que tiene atribuidas, esta Confederación Hidrográfica del Tajo resuelve:

- **Autorizar** a MADRILEÑA RED DE GAS, S.A. con CIF.: para ejecutar las actuaciones que se indican a continuación, debiendo respetar las condiciones siguientes.

Descripción de la actuación

Las actuaciones solicitadas consisten en la ejecución de una conducción subterránea para suministro de gas natural, entre las coordenadas aproximadas UTM ETRS 89 (30N) X_1 : 418 081 Y_1 : 4 501 196 y X_2 : 418 150 Y_2 : 4 502 347, con afección al dominio público hidráulico de los arroyos de Las Arenal y de La Alameda, en los términos municipales del Collado Villalba y Morzarzal (Madrid), en los cruzamientos que se indican a continuación:

Cauce	Tipo ejecución	Tipo protección	Coordenadas UTM ETRS 89 (30N)	
			X	Y
Ayo Arenal	Cielo abierto	Lastrado hormigón	418 097	4 501 243
Ayo de La Alameda	Cielo abierto	-	418 286	4 502 119

Las conducciones serán fabricadas en polietileno SDR-17,6 PE Resina 100, las uniones en las tuberías se inspeccionarán cumpliendo lo indicado en el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos ITC-ICG-01 y los criterios de Madrileña Red de Gas.



Ref.:

Condiciones generales

1. Las actuaciones se ejecutarán de acuerdo a la documentación técnica presentada y que obra en el expediente, en cuanto no resulte modificada por las presentes condiciones.

La Confederación Hidrográfica del Tajo podrá autorizar pequeñas variaciones que tiendan al perfeccionamiento de las obras y que no impliquen modificaciones en la esencia de la autorización.

2. Esta autorización es única y exclusivamente para la ejecución de las actuaciones enumeradas y descritas, siendo necesario solicitar nueva autorización para efectuar cualquier tipo de captación de aguas públicas o vertido de efluentes.
3. Esta autorización se otorga en aplicación de la normativa en materia de aguas, según criterios y afecciones estrictamente hidráulicas, siendo independiente de aquellas que se deriven de la normativa sectorial aplicable, las cuales deberán ser otorgadas por la Administración competente.
4. Esta autorización se otorga sin perjuicio del dominio público ni de terceros, dejando a salvo el derecho de propiedad, no pudiendo ser invocada para excluir o disminuir la responsabilidad civil o penal en que pueda incurrir el titular por el funcionamiento normal o anormal de las actuaciones autorizadas.
5. Las servidumbres legales podrán ser decretadas por la autoridad competente. Deberán respetarse las servidumbres, establecidas en el artículo 6.a. del texto refundido de la Ley de Aguas, de 5 metros situadas a continuación del límite del dominio público hidráulico (terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias), y sin perjuicio a sus funciones definidas en el artículo 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, no permitiéndose ningún tipo de construcción en esta zona que no haya sido expresamente considerada en la presente autorización.
6. Esta autorización no lleva aneja servidumbre de paso por caminos o fincas particulares, ni tampoco el derecho a depositar en ellas o sus caminos escombros o materiales de ninguna clase.
7. La Confederación Hidrográfica del Tajo no responde de cualquier afección que puedan sufrir las obras por causa de crecidas, tanto ordinarias como extraordinarias, que se produzcan en el cauce.
8. La reparación de los daños que pudieran ocasionarse con motivo o como consecuencia de las obras objeto de la presente autorización, será a cargo del titular. Este Organismo instará para que el titular de la autorización realice las subsanaciones necesarias, con la potestad de imponer multas coercitivas para hacer cumplir lo ordenado, sin menoscabo de las sanciones que puedan imponerse.

En ningún caso la Confederación Hidrográfica del Tajo será responsable de los accidentes, desperfectos o cualquier clase de perjuicios que puedan acaecer por la existencia de la actuación que se autoriza.

9. Se prohíbe realizar vertidos de aguas residuales u otros productos al cauce sin la autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
10. No se podrán acumular residuos sólidos, escombros o sustancias de otra naturaleza que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación del dominio público hidráulico.
11. Se deberá respetar cualquier limitación ambiental impuesta sobre los espacios protegidos afectados, prestando especial atención a la época de cría y nidificación de las especies vulnerables o sensibles que se presenten en los hábitats fluviales.
12. Finalizados los trabajos, se deberán retirar todas las instalaciones y obras auxiliares que puedan ser susceptibles de ser arrastradas al cauce como consecuencia de las avenidas o de reducir su capacidad de desagüe, así como la restitución de los terrenos y de la vegetación de ribera autóctona afectados por la ejecución de los trabajos.



Ref.:

-4-

13. La inspección de las actuaciones podrá ser realizada por la Confederación Hidrográfica del Tajo, siendo de cuenta del titular las remuneraciones y gastos que por dicho concepto se originen, debiendo darse cuenta a dicho Organismo del inicio y del final de los trabajos.
14. El incumplimiento de las presentes condiciones, tanto generales como específicas, o la ejecución de trabajos no contemplados, podrán ser constitutivos de infracción según el artículo 116 del texto refundido de la Ley de Aguas, sin perjuicio de que pueda dar lugar a la caducidad, revocación o suspensión de la autorización.

Condiciones específicas

1. Se concede la ocupación de los terrenos de dominio público necesarios para la ejecución de las obras, cuya superficie ocupada de forma permanente es de **35,2 m²**, medición que será tenida en cuenta para el cálculo del canon que sea de aplicación según el artículo 112 del texto refundido de la Ley de Aguas y en Resolución de 8 de julio de 2011 de la Confederación Hidrográfica del Tajo sobre revisión de cánones de utilización de los bienes del dominio público hidráulico. La imposición de esta exacción será actualizada anualmente.
2. El titular queda obligado a ejecutar las actuaciones necesarias para proteger los márgenes y el lecho del cauce con materiales apropiados para evitar la erosión, así como para garantizar el drenaje superficial de las aguas hacia el cauce. Asimismo, se deberá prestar especial precaución en restituir el perfil del terreno tras las obras, especialmente en los taludes del cauce y en la zona de servidumbre.
3. El titular deberá realizar las labores de conservación necesarias que garanticen el mantenimiento de la capacidad de desagüe del cauce, siendo a su cargo la retirada de restos tanto vegetales como de otra naturaleza, arrastrados por la corriente y que puedan reducir dicha capacidad, adoptándose las medidas necesarias para limitar el incremento del riesgo de inundación que pueda derivarse.
4. No se permite realizar modificaciones de la sección transversal ni del perfil longitudinal del cauce.
5. Las obras deberán estar terminadas en el plazo de **DOS (2) AÑOS** a contar desde el día siguiente al de la notificación de la presente autorización.
6. Una vez finalizadas las obras, se deberá restituir el cauce a su estado primitivo, haciendo desaparecer cualquier resto de obras.
7. La conducción deberá ser fácilmente localizable. A tal efecto, se deberá colocar, en lugar bien visible de las riberas del cauce, una señalización que muestre inequívocamente el lugar de paso de la conducción subterránea.
8. La distancia entre el lecho del cauce y la conducción será de al menos 1 metro. Los elementos de lastrado (si son necesarios por el tipo de material de la tubería), dados de protección, vainas (perforaciones dirigidas), etc. deberán respetar también esa distancia mínima respecto al lecho del cauce.
9. Los registros a ambos lados del cauce, no podrán ubicarse en terrenos de dominio público hidráulico ni en la zona de servidumbre de cinco metros de uso público.

Recursos

Esta resolución pone fin a la vía administrativa, pudiendo presentar Recurso Potestativo de Reposición ante la Presidencia de este Organismo, en el plazo de **UN (1) MES**. Con carácter alternativo puede interponer Recurso Contencioso-Administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, en el plazo de **DOS (2) MESES**, contados a partir del día siguiente de su notificación.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

El Comisario de Aguas por delegación del Presidente - DiazRegañon Jimenez Javier, firmado el 26/08/2022

CSV:

Verificación en <https://sede.miteco.gob.es>

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO, O.A.



Ref.:

-5-

Normativa aplicable

Texto Refundido de la Ley de Aguas

Competencia para resolver: artículo 24.a)

Fin de la vía administrativa: artículo 22.2

Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas

Recurso potestativo de reposición: artículos 123 y 124

Ley 29/1998 reguladora de la Jurisdicción Contenciosa Administrativa

Recurso contencioso-administrativo: artículos 14 y 46

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

El Comisario de Aguas por delegación del Presidente - DiazRegañon Jimenez Javier, firmado el 26/08/2022

CSV:

Verificación en <https://sede.miteco.gob.es>

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO, O.A.

ANEXO-2
AUTORIZACIÓN ÁREA DE VÍAS PECUARIAS



Área de Vías Pecuarias
Exp. OCUP. V.P.289/20 JNC
(Cítese para cualquier comunicación)

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U.
C/ VIRGILIO, 2ºB, EDIF 1
CENTRO COMERCIAL ARCO
28223 POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)

ORDEN 329/22 DE LA CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA POR LA QUE SE CONCEDE OCUPACIÓN TEMPORAL EN LAS VÍAS PECUARIAS “CAÑADA REAL SEGOVIANA”, “COLADA O PASO DEL REDONDILLO” Y “PASO DE GANADOS DE LA PORTADA DE LAS SUERTES” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MORALZARZAL PARA EL PROYECTO “RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL A MORALZARZAL”, PROMOVIDO POR MADRILEÑA RED DE GAS S.A.U

Examinado el expediente de ocupación temporal de las vías pecuarias “Cañada Real Segoviana” “Colada o Paso del Redondillo” y “Paso de Ganados de la Portada de las Suertes” en el término municipal de Moralzarzal para el Proyecto “Red de Distribución de Gas Natural a Moralzarzal”, promovido por Madrileña Red de Gas S.A.U, se desprenden los siguientes:

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- Con referencia de registro de entrada 10/145859.9/20, se recibe en el Área de Vías Pecuarias, un escrito de Madrileña Red de Gas, S.A.U, solicitando a esta Consejería, autorización para la ocupación temporal de terrenos en las vías pecuarias “Cañada Real Segoviana”, “Colada o Paso del Redondillo” y “Paso de Ganados de la Portada de las Suertes” en el término municipal de Moralzarzal para el Proyecto “Red de Distribución de Gas Natural a Moralzarzal”.

La autorización de ocupación consiste en la instalación de unas conducciones de polietileno PE SDR-11 o SDR-17,6 de Ø63, Ø90, Ø110 y Ø160 y ocupa una superficie de 1630 m².

SEGUNDO.- Las vías pecuarias del Término Municipal de Moralzarzal están clasificadas por Orden Ministerial de 14 de marzo de 1931.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- La Ley 8/1998, de 15 de junio de la Comunidad de Madrid, regula las vías pecuarias existentes en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, en el marco de la legislación básica del Estado (Ley 3/1995, de 23 de marzo de Vías Pecuarias).

SEGUNDO.- En virtud del artículo 38 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, en el cual se contempla las ocupaciones de vías pecuarias, y puesto que se trata de un servicio de interés público, se considera viable la ocupación de estos terrenos siempre y

Área de Vías Pecuarias
Exp. OCUP. V.P.289/20 JNC
(Cítese para cualquier comunicación)

cuando se cumplan todos los trámites establecidos en la Ley para el otorgamiento de estas autorizaciones y se obtenga dicho permiso antes del comienzo de las obras.

TERCERO.- La afección al dominio público pecuario se recoge en el siguiente cuadro:

Superficie afectada por la ejecución de las obras

T.M.	V.P.	AFECCIÓN	LONGITUD AFECTADA (m)	ANCHO AFECTADO (m)	SUPERFICIE (m ²)
Moralzarzal	Cañada Real Segoviana	Paralelismo	1818	0,5	909
		Cruce	11	0,5	5,5
		Cruce	15	0,5	7,5
		Cruce	15	0,5	7,5
		Cruce	10	0,5	5
	Colada o Paso del Redondillo	Paralelismo	770	05	385
	Paso de Ganados de la Portada de las Suertes	Paralelismo	621	0,5	310,5
TOTAL					1630 m²

Esta Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, en base a las competencias atribuidas por el Decreto 42/2021, de 19 de junio, de la Presidenta de la Comunidad de Madrid, por el que se establece el número y denominación de las Consejerías de la Comunidad de Madrid y el Decreto 237/2021, de 17 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica la estructura orgánica básica de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, y visto el informe del Área de Vías Pecuarias

DISPONE

PRIMERO.- Autorizar la ocupación temporal de 1630 m² en las vías pecuarias “Cañada Real Segoviana” “Colada o Paso del Redondillo” y “Paso de Ganados de la Portada de las Suertes” en el término municipal de Moralzarzal, por un periodo inicial de diez años.

SEGUNDO.- La presente autorización de ocupación temporal irá sujeta al cumplimiento del condicionado general y particular al cual Madrileña Red de Gas, S.A.U, prestó su conformidad con fecha 13 de octubre de 2020.



Área de Vías Pecuarias
Exp. OCUP. V.P.289/20 JNC
(Cítese para cualquier comunicación)

Contra esta Orden, que agota la vía administrativa, cabe interponer Recurso Potestativo de Reposición en el plazo de un mes, contado desde el día siguiente a la recepción de esta notificación, ante la Consejera de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, o bien, directamente Recurso Contencioso-Administrativo ante la Sala correspondiente del Tribunal Superior de Justicia o ante los Juzgados de lo Contencioso-Administrativo, en el plazo de dos meses contados desde el día siguiente a la recepción de la presente notificación conforme a lo establecido en el artículo 123 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y la Ley 29/1998, de 13 de julio, Reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, respectivamente

Madrid a fecha de la firma

LA CONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA
P.D. Orden 1/2018, de 25 de mayo (BOCM, nº 128, de 30 de mayo de 2018)
EL DIRECTOR GENERAL DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

Firmado digitalmente por: DE OTEO MANCEBO ÁNGEL ENRIQUE
Fecha: 2022 02 21 19:38



Área de Vías Pecuarias
Exp. OCUP. V.P.289/20 JNC
(Cítese para cualquier comunicación)

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

INFORME PROPUESTA DE OCUPACIÓN TEMPORAL EN LAS VÍAS PECUARIAS “CAÑADA REAL SEGOVIANA”, “COLADA O PASO DEL REDONDILLO” Y “PASO DE GANADOS DE LA PORTADA DE LAS SUERTES” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MORALZARZAL PARA EL PROYECTO “RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL A MORALZARZAL” , PROMOVIDO POR MADRILEÑA RED DE GAS S.A.U.

Con referencia de registro de entrada 10/145859.9/20, se recibe en el Área de Vías Pecuarias, un escrito de Madrileña Red de Gas, S.A.U, solicitando a esta Consejería, autorización para la ocupación temporal de terrenos en las vías pecuarias “Cañada Real Segoviana”, “Colada o Paso del Redondillo” y “Paso de Ganados de la Portada de las Suertes” en el término municipal de Moralzarzal para el Proyecto “Red de Distribución de Gas Natural a Moralzarzal” mediante conducciones de polietileno PE SDR-11 o SDR-17,6 de Ø63, Ø90, Ø110 y Ø160.

Las vías pecuarias del Término Municipal de Moralzarzal están clasificadas por Orden Ministerial de 14 de marzo de 1931.

La Ley 8/1998, de 15 de junio de la Comunidad de Madrid, regula las vías pecuarias existentes en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, en el marco de la legislación básica del Estado (Ley 3/1995, de 23 de marzo de Vías Pecuarias).

En virtud del artículo 38 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, en el cual se contempla las ocupaciones de las Vías Pecuarias y puesto que se trata de una obra de interés público o utilidad general, se considera viable la ocupación de estos terrenos siempre y cuando se cumplan todos los trámites establecidos en la Ley para la concesión de estas autorizaciones.

La afección al dominio público pecuario se recoge en el siguiente cuadro:

T.M.	V.P.	AFECCIÓN	LONGITUD AFECTADA (m)	ANCHO AFECTADO (m)	SUPERFICIE (m ²)
Moralzarzal	Cañada Real Segoviana	Paralelismo	1818	0,5	909
		Cruce	11	0,5	5,5
		Cruce	15	0,5	7,5



Área de Vías Pecuarias
Exp. OCUP. V.P.289/20 JNC
(Cítese para cualquier comunicación)

		Cruce	15	0,5	7,5
		Cruce	10	0,5	5
	Colada o Paso del Redondillo	Paralelismo	770	05	385
	Paso de Ganados de la Portada de las Suertes	Paralelismo	621	0,5	310,5
TOTAL					1630 m²

De este modo y, de conformidad con lo expuesto, este Área de Vías Pecuarias,

PROPONE

Autorizar la ocupación temporal de 1630 m² en las vías pecuarias “Cañada Real Segoviana” “Colada o Paso del Redondillo” y “Paso de Ganados de la Portada de las Suertes” en el término municipal de Moralzarzal. Esta autorización irá sujeta al condicionado general y particular, al cual Madrileña Red de Gas, S.A.U, prestó su conformidad con fecha 13 de octubre de 2020.

Madrid, a fecha de la firma
EL JEFE DE AREA DE VÍAS PECUARIAS

Firmado digitalmente por: MILLÁN GONZÁLEZ JOSÉ ALBERTO
Fecha: 2022 02 21 12:09

VOLUMEN 2
PLANOS DE INFORMACIÓN



**RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL
MOP 5 bar COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL**

(Términos Municipales de Collado Villalba y Moralzarzal)

Comunidad de Madrid

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN.

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

BLOQUE II

**DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO Y ESTRATEGIA TERRITORIAL
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

(COMUNIDAD DE MADRID)



FEBRERO 2023

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	4
1.1	Antecedentes	4
1.2	Objetivos generales de la planificación	5
1.3	Motivación de la aplicación de la evaluación estratégica	6
2	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	8
2.1	Justificación del cumplimiento de las funciones de un plan especial	8
2.2	Justificación de conformidad de propuesta con Ley 9/2001	8
2.3	Justificación de cumplimiento sobre accesibilidad universal	11
3	ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES.....	12
3.1	Descripción de las alternativas	12
3.2	Evaluación de alternativas	12
3.3	Trazado seleccionado	13
3.4	Descripción por Términos Municipales	14
3.4.1	Término Municipal de Collado Villalba	14
3.4.2	Término Municipal de Moralzarzal	14
3.4.3	Longitud por Términos Municipales	15
3.4.4	Relación de afecciones del Ramal	15
3.5	Características de la conducción	16
3.5.1	Características mecánicas y geométricas de los materiales.	16
3.5.2	Características del material para obra civil.	17
3.5.3	Inspección de la soldadura en tubería de polietileno.	18
3.5.4	Profundidad de enterramiento de la tubería.	18
3.5.5	Señalización.	18
4	ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO GENERAL URBANÍSTICO	19
5	DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES	21
5.1	Descripción del Paisaje	21
5.2	Espacios Naturales Protegidos.....	23
5.3	Climatología	25
5.4	Geología y geomorfología.....	26
5.5	Edafología	26
5.6	Hidrología.....	26
5.6.1	Bioclimatología	27
5.6.2	Vegetación Potencial	28

5.6.3	Vegetación Actual	28
5.7	Fauna	29
5.7.1	Biotipos Inventario faunístico	29
5.8	Medio socioeconómico	39
6	EFFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE.....	41
6.1	Acciones Potencialmente generadoras de Impacto	41
6.1.1	Fase de construcción	41
6.1.2	Fase de explotación	41
6.2	Identificación de los factores del medio ambiente potencialmente afectados	41
6.2.1	Fase de construcción	41
6.2.2	Fase de explotación	42
6.3	Valoración de los factores afectados.....	43
6.3.1	Afecciones a la atmosfera	43
6.3.2	Afecciones al medio hidrológico	43
6.3.3	Afecciones al suelo	44
6.3.4	Afecciones a la vegetación	45
6.3.5	Afecciones a la fauna	46
6.3.6	Afecciones a la calidad paisajista	46
6.3.7	Afecciones al medio humano	47
6.3.8	Afecciones a figuras de protección	47
7	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS	49
7.1	Limitación de las actuaciones	49
7.2	Preparación de la franja de trabajo.....	50
7.3	Vertidos	50
7.4	Cuidado del aspecto de la obra	51
7.5	Minimizar afecciones	51
7.6	Otras Medidas.....	55
8	IMPACTOS AMBIENTALES RESIDUALES.....	56
9	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	58
9.1	Protección y conservación de los suelos vegetales	58
9.2	Protección del sistema hidrológico y calidad de las aguas	62
9.3	Gestión de residuos.....	63
9.4	Protección de la fauna.....	65
9.5	Protección de la atmosfera	65
9.6	Prevención del ruido y las vibraciones	67

9.7	Permeabilidad territorial y servicios existentes	68
9.8	Protección de espacios naturales protegidos, defensa contra la erosión recuperación ambiental e integración paisajística	69
10	LEGISLACIÓN APLICABLE.....	71
11	PROGRAMA.....	77
12	PRESUPUESTO.....	78

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

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

El 13 de enero de 2011 el Consejo de Ministros, previo paso por el Congreso de los Diputados, aprobó la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas con el que se intenta dar respuesta a las necesidades de abastecimiento y consumo energético hasta el año 2020.

Este plan de infraestructuras apuesta por las energías renovables y el gas natural como principal fuente de abastecimiento de manera que el peso del gas natural en el consumo energético pasaría a ser del 12,2% actual al 22,5%.

De entre las tecnologías energéticas disponibles, sigue diciendo el Plan de Infraestructuras Energético, el gas natural es la alternativa más viable capaz de absorber los futuros crecimientos de la demanda. Su composición química le confiere la propiedad de ser el combustible fósil que menos contaminación atmosférica produce.

Madrileña Red de Gas pretende llevar a cabo la distribución y suministro de una fuente de energía limpia, segura y económica para satisfacer las necesidades energéticas de la zona, acorde con los requerimientos urbanos e industriales del futuro y con las mejores condiciones de calidad, seguridad, sostenibilidad y protección del medioambiente, garantizando la eficiencia, eficacia y productividad del servicio.

El Proyecto contempla el Ramal de gas natural que abastecerá al casco urbano de Moralzarzal y que cuya conexión la tiene en la red de distribución (existente) de Collado Villalba, ambos municipios pertenecientes a la Comunidad de Madrid.

En la determinación del trazado propuesto en el proyecto se han integrado criterios técnicos y ambientales.

Los principales condicionantes que conlleva el proyecto de una conducción de gas son los siguientes:

- Presencia de otras infraestructuras. Las carreteras, tendidos eléctricos (aéreos o subterráneos), conducciones enterradas, canales, tuberías de saneamiento o de agua potable pueden

condicionar la elección del trazado, al objeto de compatibilizar el conjunto de infraestructuras.

- Geología y geotecnia. Estudio de los materiales que forman el suelo, así como la existencia de formaciones geológicas (fallas, fisuraciones, etc.) que puedan hacer peligrar la integridad de la infraestructura.
- Núcleos de población y restos históricos. Se diseña un trazado que evite, en la medida de lo posible, afectar a núcleos de población y a restos patrimoniales de interés.
- Condiciones ambientales. Se diseña un trazado que evite, en la medida de lo posible, afectar a áreas de interés ambiental y/o paisajístico.

Las canalizaciones incluidas en este proyecto tienen una longitud total de 1.292m en tubería de polietileno SDR 17,6 PE 100 Ø 160 mm, que conectará con la red existente en la Calle Arroyo de la Fuenfría perteneciente al Municipio de Collado Villalba y finaliza en el Término Municipal de Moralzarzal en la Calle Redondillo, donde conectará con la futura Red de Distribución que discurrirá por el casco urbano de Moralzarzal.

Término Municipal	Longitud en metros	
	PE Ø 160 mm	Total
Collado Villalba	355	355
Moralzarzal	940	940
Longitud Total		1.295

Otras alternativas estudiadas discurrirían básicamente por el mismo corredor que la seleccionada, e incluso la determinación finalmente por este trazado, ha sido la comprobación in situ, que por la misma zona ya discurren canalizaciones de gas natural pertenecientes a Enagas, o corredores energéticos de Red Eléctrica.

Teniendo en cuenta todos estos condicionantes, se ha optado por el trazado de menor impacto posible.

El trazado de dicho proyecto discurre por los Términos Municipales de Collado Villalba y Moralzarzal, por lo que teniendo en cuenta que el trazado que se proyecta tiene carácter supramunicipal, se considera necesario que, en base a las determinaciones previstas en el Artículo 36 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se apruebe el Plan Especial de Infraestructuras de conformidad con lo dispuesto en el artículo 59.3. a) para la ejecución directa de las obras correspondientes al Proyecto citado como actividad previa y marco general a que se otorguen las preceptivas licencias municipales en los términos municipales afectados.

1.2 Objetivos generales de la planificación

Los municipios afectados por el proyecto “**Ramal de Suministro de Gas Natural MOP 5 bar Collado Villalba - Moralzarzal**” son esos mismos municipios, ambos pertenecientes a la Comunidad de Madrid.

El planeamiento vigente en el municipio de Moralzarzal son las Normas Subsidiarias (en adelante NNSS) aprobadas en diciembre de 2002. Desde entonces se ha aprobado una modificación ordinaria y no sustancial, que no es de aplicación al presente proyecto.

El Plan General de Ordenación Urbana en el municipio de Collado Villalba, fue publicado en el BOCM en octubre de 2001. Desde entonces se han aprobado algunas Modificaciones Puntuales, que no son de aplicación sobre el área afectada por el presente proyecto.

Los objetivos medioambientales más relevantes de este Documento Ambiental Estratégico son los siguientes:

- Dar cumplimiento a la normativa medioambiental vigente.
- Definir el alcance y las alternativas valoradas para la realización de este nuevo Ramal de gas natural a Moralzarzal.
- Analizar desde el punto de vista ambiental, las previsibles afecciones del proyecto.
- Identificar la incidencia de este proyecto sobre otros planes sectoriales y territoriales.

1.3 Motivación de la aplicación de la evaluación estratégica

La ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, en su artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica, establece que:

- 1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:
 - a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,
 - b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
 - c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.
 - d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.
- 2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:
 - e) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.

- f) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.
- g) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.

El proyecto de este nuevo Ramal para la distribución de gas natural en el T.M. de Moralzarzal afecta a una superficie de 3.237,50m² (887,50m² en Collado Villalba y 2.350,00m² en Moralzarzal), espacio de reducidas dimensiones comparado con los 25,22Km² y los 42,60Km² que tienen los municipios de Collado Villalba y Moralzarzal respectivamente.

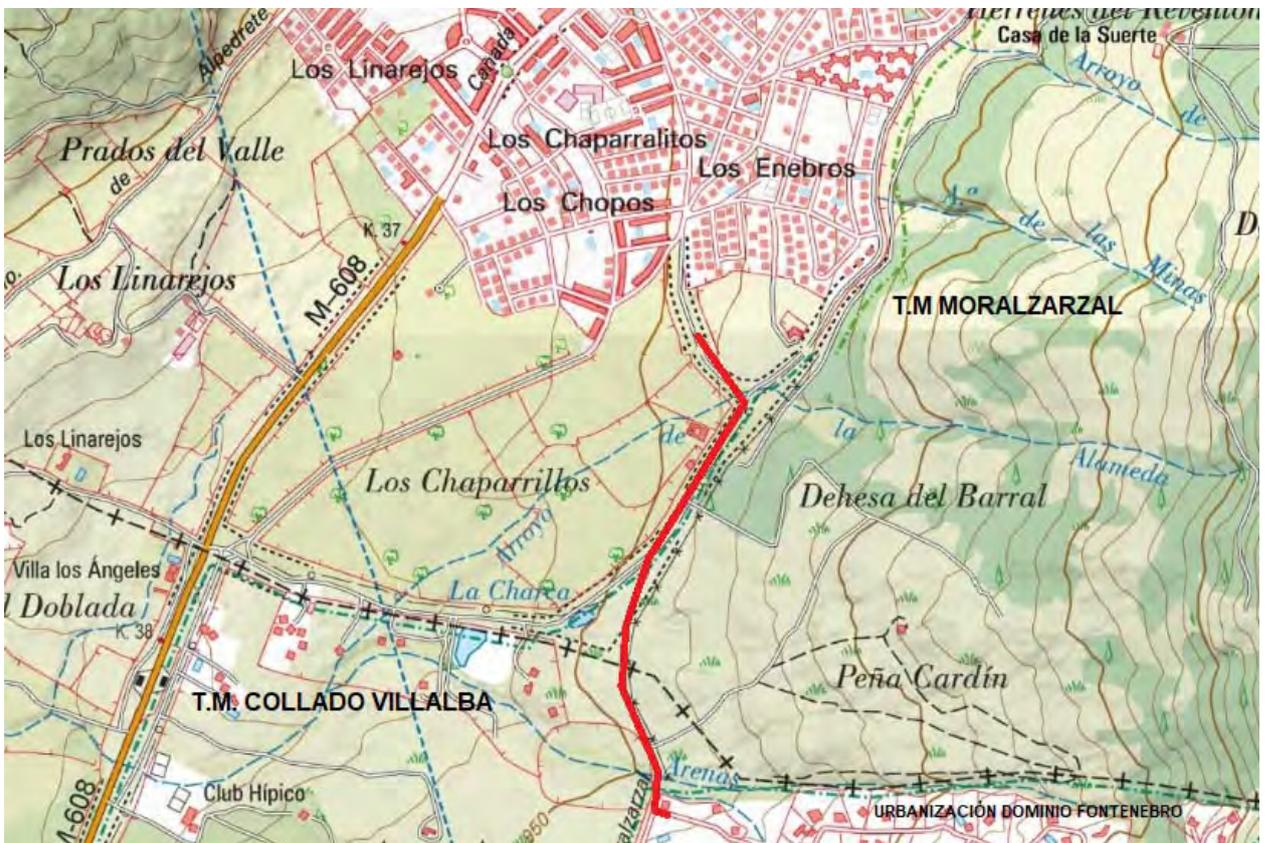


Figura nº1: Trazado Ramal de Gas Natural Collado Villalba - Moralzarzal

En base al o anteriormente señalado, y aunque la afección en relación a las extensiones de los Términos Municipales afectados es mínima, parece razonable que el proyecto se enmarque en el epígrafe 1b., dado que el trazado discurre en parte por la Cuenca del Río Manzanares (ES3110004), lo que motivaría la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria, según la Ley Estratégica Ambiental 21/2013 en su artículo 6.

2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

2.1 Justificación del cumplimiento de las funciones de un plan especial

La ley 9/2011, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid establece en sus artículos:

Artículo 50. Función.

1. Los Planes Especiales tienen cualquiera de las siguientes funciones:

- a) La definición, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo para legitimar su ejecución.
- b) La conservación, protección y rehabilitación del patrimonio histórico artístico, cultural, urbanístico y arquitectónico, de conformidad, en su caso, con la legislación de patrimonio histórico.
- c) La conservación, la protección, la rehabilitación o la mejora del medio urbano y del medio rural.
- d) La protección de ambientes, espacios, perspectivas y paisajes urbanos y naturales.
- e) Otras que se determinen reglamentariamente.

2. El Plan Especial podrá modificar o mejorar la ordenación pormenorizada previamente establecida por cualquier otra figura de planeamiento urbanístico, debiendo justificar suficientemente en cualquier caso su coherencia con la ordenación estructurante.

Artículo 51. Contenido sustantivo.

1. Los Planes Especiales contendrán las determinaciones adecuadas a sus finalidades específicas, incluyendo la justificación de su propia conveniencia y de su conformidad con los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico vigentes sobre su ámbito de ordenación.

2. En todo caso, el Plan Especial contendrá, según proceda:

- a) Las determinaciones propias del Plan Parcial que correspondan a su objeto específico, en su función de desarrollo del Plan General.
- b) Las determinaciones propias del Plan Parcial, en su caso de reforma interior, incluidas las establecidas directamente por el Plan General, que complementen o modifiquen.

Artículo 52. Documentación.

El Proyecto se formalizará en los documentos adecuados a sus fines concretos, incluyendo, cuando proceda, Catálogo de bienes y espacios protegidos e informe de los organismos afectados.

El presente documento mantiene los parámetros urbanísticos establecidos tanto en Moralzarzal como en Collado Villalba, por tanto, sin ningún género de dudas el Plan Especial es el instrumento de planeamiento adecuado para tramitar la presente propuesta.

2.2 Justificación de conformidad de propuesta con Ley 9/2001

La Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid establece en el artículo 34 los instrumentos de planeamiento, dichos instrumentos se clasifican en dos grupos según su función y alcance en la integración de la ordenación urbanística municipal:

- Instrumentos de planeamiento general (Planes Generales, Planes de Sectorización).
- Instrumentos de desarrollo (Planes Parciales, Planes Especiales, Estudios de Detalle y Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos).

Las determinaciones de la ordenación municipal son estructurantes o pormenorizadas.

Las determinaciones estructurantes son las establecidas y alteradas por los instrumentos de planeamiento general y las determinaciones pormenorizadas habrán de desarrollar, sin contradecirlas.

Dichas determinaciones estructurantes y pormenorizadas se desarrollan en el **artículo 42** “*Determinaciones de ordenación estructural*”, y **artículo 43** “*Determinaciones de ordenación pormenorizada*” de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Artículo 42. Determinaciones de ordenación estructurantes.

1. Las determinaciones de ordenación estructurantes son aquellas que definen el modelo de ocupación, utilización y preservación del suelo y el subsuelo municipal, así como los elementos fundamentales de la estructura territorial y urbana y de su desarrollo futuro.
2. Son determinaciones de ordenación estructurantes las siguientes:
 - a) La clasificación y, en su caso, categoría del suelo de todo el término municipal.
 - b) La asignación, en su caso, de un número máximo de viviendas a los sectores de suelo urbano no consolidado y urbanizable justificando su adecuación a las necesidades reales previamente diagnosticadas y su sostenibilidad ambiental.
 - c) La previsión, definición, reserva y dimensión de los sistemas generales, con indicación del sistema de obtención de los terrenos y justificando su suficiencia para satisfacer las necesidades de la población prevista.
 - d) La división del suelo en áreas homogéneas, áreas de reparto, ámbitos de actuación y sectores, con el señalamiento para cada uno de sus criterios y condiciones básicas de ordenación, tales como: usos característicos o globales, admisibles y prohibidos; edificabilidades, aprovechamientos urbanísticos y coeficientes de homogeneización.
 - e) La reserva de suelo edificable para viviendas sujetas a un régimen de protección pública en suelo urbano no consolidado y urbanizable.
 - f) La determinación del régimen de usos del suelo no urbanizable.
 - g) La delimitación de los ámbitos con asentamientos no regularizados.
 - h) La catalogación de Bienes de Interés Patrimonial o Cultural declarados al amparo de la Legislación de Patrimonio Histórico.

3. Las determinaciones de ordenación estructurantes deben ser compatibles con la normativa sectorial, los instrumentos de ordenación del territorio y el planeamiento de los Municipios limítrofes, y se establecen y alteran por los instrumentos de planeamiento general. No obstante, el planeamiento de desarrollo podrá redefinir una reserva de suelo para sistema general, siempre que se justifique que la nueva configuración y ubicación resulta mejor a los efectos de la prestación del servicio público de que se trate y que no se altera la superficie de suelo prevista como sistema general a obtener, ni los parámetros urbanísticos propios del Plan General.

Artículo 43. Determinaciones de ordenación pormenorizadas.

1. Las determinaciones de ordenación pormenorizada son aquellas que tienen el grado de precisión suficiente para legitimar la realización de actos concretos de ejecución material y desarrollan, sin contradecirlas, las determinaciones de ordenación estructurantes que correspondan.

2. Son determinaciones de ordenación pormenorizadas las siguientes:

- a) La calificación del suelo y/o del subsuelo, entendida como la asignación pormenorizada de uso, intensidad de uso y tipología edificatoria, para cada parcela, ámbito de actuación o sector.
- b) La previsión, definición, diseño, reserva y dimensión de los sistemas locales, indicando al menos, sus criterios de diseño y ejecución y el sistema de obtención de los terrenos.
- c) Los criterios de diseño y ejecución de los sistemas generales previstos en el instrumento de planeamiento general.
- d) La definición detallada de alineaciones y rasantes.
- e) El régimen normativo de usos pormenorizados, obras e intervenciones admisibles y prohibidas, así como las condiciones que deben cumplir las construcciones, edificaciones e instalaciones para ser autorizadas.
- f) La delimitación, cuando proceda, de unidades de ejecución y, en su caso, la determinación de los sistemas de ejecución.
- g) El señalamiento de plazos para el cumplimiento de deberes urbanísticos.
- h) La delimitación, cuando proceda, de áreas de tanteo y retracto.
- i) La regulación del uso del subsuelo y la atribución en su caso de edificabilidad, que estarán en todo caso subordinados, con carácter general, a los usos calificados como dotacionales públicos o como lucrativos privados del suelo y, en particular y en su caso, a las exigencias de las instalaciones e infraestructuras vinculadas a la prestación de servicios públicos o de interés económico general, tales como telecomunicaciones, suministros, transporte y otros análogos, que se encuentren ya implantadas, o que puedan llegar a implantarse a través del planeamiento urbanístico.

j) La catalogación de Bienes inmuebles no declarados al amparo de la Legislación de Patrimonio Histórico.

k) Cualquier otra determinación que sea precisa y que no esté expresamente calificadas como determinaciones de ordenación estructurante.

3. En suelo urbano consolidado y no urbanizable, las determinaciones de ordenación pormenorizada se establecen y alteran por el planeamiento general. Podrán también alterarse justificadamente por planes especiales de mejora del suelo urbano consolidado o del suelo no urbanizable (o preservado en su caso) y por planes especiales de protección y mejora del medio ambiente o de sistemas generales o locales.

4. En las demás clases de suelo, las determinaciones de ordenación pormenorizada se establecen por los instrumentos de planeamiento de desarrollo, sin perjuicio de que potestativamente puedan ser establecidas por el planeamiento general, en cuyo caso deberá cumplir los requisitos de contenido y tramitación exigidos para dicho planeamiento. En este último caso, los instrumentos de planeamiento de desarrollo podrán alterar esta ordenación justificando la oportunidad y mejora que produce respecto de la prevista en el planeamiento general.

5. Los instrumentos de planeamiento competentes para establecer la ordenación pormenorizada del suelo podrán dividirlo en zonas urbanísticas de ordenación pormenorizada. Se entiende por zona urbanística de ordenación pormenorizada el recinto espacial sobre el que se aplica un mismo régimen normativo para todas las parcelas incluidas en él respecto a la edificación, los usos y las intervenciones admisibles en las mismas.

6. El instrumento de planeamiento general, o el plan especial que establezca la ordenación pormenorizada del suelo no urbanizable, podrá dividirlo en zonas urbanísticas a efectos de que se aplique un mismo régimen normativo en cada una de ellas.

La propuesta que se realiza en el presente documento no modifica ninguna determinación estructurante, por ello, se justifica que cumple con la Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid.

2.3 Justificación de cumplimiento sobre accesibilidad universal

La accesibilidad es la cualidad de fácil acceso para que cualquier persona, incluso aquellas que tengan limitaciones en la movilidad, en la comunicación o el entendimiento, pueda llegar a un lugar, objeto o servicio.

La accesibilidad universal es aquella condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.

No es de aplicación al presente proyecto, al tratarse de una infraestructura enterrada.

3 ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES

3.1 Descripción de las alternativas

Alternativa “0”

La primera alternativa a considerar sería la no realización del Proyecto (Alternativa 0). Como ya se ha descrito en el punto 1. Introducción y Antecedentes, se ha decidido proyectar el suministro de gas natural para el municipio de Moralzarzal (Comunidad Autónoma de Madrid) para ampliar las zonas con fuentes de energía limpias, seguras y económicas, tanto para satisfacer sus necesidades domésticas y de carácter terciario de la zona, como industriales, para potenciar su desarrollo, así como garantizar la independencia de las redes.

Por tanto, esta Alternativa de **no realización del proyecto** queda descartada ya que su ejecución supone una herramienta para el desarrollo de la actividad comercial, doméstica e industrial, que hará más eficaces, desde el punto de vista energético, a los agentes productivos y promoverá una nueva dinámica en la zona.

Alternativa “1”

La alternativa 1 tiene su inicio en una canalización de gas natural existente en la Calle Arroyo de la Fuenfría, cercana a la confluencia de ésta con la Calle Camino del Moral, en el Término Municipal de Collado Villalba, donde conectará a la red de gas existen de PE Ø 160 mm. Este trazado se ha diseñado por corredores que en la medida de lo posible evita afectar a áreas de interés ambiental o paisajístico, evitando igualmente a propietarios particulares

La longitud final de esta alternativa es de 1.295 metros

Alternativa “2”

La alternativa 2, en su tramo inicial coincide con la alternativa 1. A partir del tramo medio esta alternativa gira hacia la izquierda para ir a encontrar calles del propio casco urbano de Moralzarzal, discurriendo en lugar de por caminos, por fincas privadas dedicadas a explotaciones ganaderas.

La longitud final de esta alternativa es de 1.606 metros

3.2 Evaluación de alternativas

Evaluadas las tres alternativas presentadas, finalmente se ha seleccionado la **Alternativa 1**.

La primera alternativa a considerar sería la no realización del Proyecto. Como ya se ha descrito anteriormente, en este proyecto se ha tenido en cuenta el interés público y se considera que contribuirá al

aumento de la competitividad y crecimiento de la economía regional. En este sentido, el gas natural supone una herramienta para el desarrollo de la actividad industrial, agrícola y comercial, que hará más eficaces, desde el punto de vista energético, a los agentes productivos y promoverá una nueva dinámica industrial. Por lo tanto, esta alternativa de no realización del proyecto queda descartada.

Desde el punto de vista medioambiental, las diferencias más significativas entre las tres alternativas descritas anteriormente son las siguientes:

- La Alternativa 1 y la Alternativa 2 presentan condiciones medioambientales muy parecidas.
- La Alternativa 2 afecta a particulares.
- La Alternativa 2 es unos 310 metros mayor que la Alternativa 1.

Para comenzar la evaluación de Alternativas, es necesario señalar, que todas las posibles opciones de trazado que se pueden plantear en la zona de estudio, teniendo en cuenta el punto de origen y de destino, afectan irremediamente a cruces con arroyos pertenecientes a la Confederación Hidrográfica del Tajo y a Vías Pecuarias.

Por todo lo anteriormente expuesto se ha elegido la denominada **Alternativa 1** como más adecuada medioambientalmente, dado que la longitud no es un factor, en este caso, relevante.

En adelante la Alternativa 1 se denominará trazado seleccionado. En el Plano de Planta General de Alternativas que se adjunta puede verse representado el trazado elegido, así como las alternativas descritas, a escala 1:3.000.

3.3 Trazado seleccionado

El proyecto “Ramal de Suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba - Moralzarzal” contempla una canalización de polietileno SDR 17,6 PE 100 Ø 160 mm con una longitud total de 1.295 metros, que conectará con la red existente (propiedad de MADRILEÑA RED DE GAS S.A.U.) en la Calle Arroyo de la Fuenfría de la Urbanización Dominio de Fontenebro, en el Término Municipal de Collado Villalba (Madrid), y finaliza en la Calle de Redondillo a la entrada del casco urbano de Moralzarzal.

Las instalaciones incluidas en este proyecto son las siguientes:

- Una conducción de gas de rango MOP 5 bar, construida con tubería de PE 100 en SDR 17,6 con una longitud total de 1.295m en PE Ø 160 mm.

- Una (1) válvula de seccionamiento, situada al final del ramal en la Calle Redondillo de Moralzarzal, que será el inicio de la futura Red de Distribución al casco urbano de Moralzarzal.

En los apartados que siguen se describe el recorrido de la traza por cada uno de los Términos Municipales afectados en la Provincia de Madrid.

3.4 Descripción por Términos Municipales

3.4.1 Término Municipal de Collado Villalba

El trazado del ramal tiene su punto inicio en la Calle Arroyo de la Fuenfría, cercana a la confluencia de ésta con la Calle Camino del Moral, en el Término Municipal de Collado Villalba, donde conectará a la red de gas existen de PE Ø 160 mm.

Una vez superada la zona urbanizada, la conducción gira hacia la derecha para discurrir por el Camino a Hoyo de Manzanares. Más adelante, entre los vértices V-2 y V-3, se cruzará el Arroyo Arenas, a cielo abierto, y posteriormente en el Vértice V-11, abandonará el municipio de Collado Villalba hacia el de Moralzarzal.

La longitud total del trazado del Ramal, que afecta al Término Municipal de Collado Villalba es de 355 ml, con tubería de PE Ø160mm

La definición del trazado en este Término Municipal queda reflejada en el plano planta de trazado PT-001, que se adjuntan en el presente documento.

3.4.2 Término Municipal de Moralzarzal

El trazado en el Término Municipal de Moralzarzal se inicia entre el vértice V-11 y V-12. La canalización continúa por el Camino de Hoyo de Manzanares, hasta alcanzar el vértice V-36, punto en el que gira hacia la izquierda, según sentido de avance, para discurrir por el camino que conduce hasta la Calle del Redondillo, donde justo antes de iniciar la zona urbanizada, este ramal finalizará con la instalación de una válvula que será el futuro inicio de la Red de Distribución a Moralzarzal

La longitud total del trazado del Ramal, que afecta al Término Municipal de Moralzarzal es de 940 ml, correspondientes a una tubería de PE Ø160mm.

La definición del trazado en este Término Municipal queda reflejada en el plano planta de trazado PT-001, que se adjuntan en este documento.

3.4.3 Longitud por Términos Municipales

La longitud total del "Ramal de suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba – Moralzarzal" es de 1.295 metros, todos ellos en la Comunidad de Madrid, siendo la distribución por Términos Municipales la siguiente:

Término Municipal	Longitud en metros
	PE Ø 160 mm
Collado Villalba	355 m
Moralzarzal	940 m
Longitud Total	1.295 m

3.4.4 Relación de afecciones del Ramal

A continuación, se indican las afecciones que este proyecto tiene con otras infraestructuras:

Relación de Cruces:

CRUCES CON CURSOS DE AGUA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO.						
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN ENTRE VÉRTICES	TIPO DE EJECUCIÓN	TIPO DE PROTECCIÓN	LONGITUD	PLANO DEL PROYECTO	T.MUNICIPAL
Arroyo Arenas	V-2÷V-3	P.D..		15 m	PT-001	Collado Villalba
Arroyo de la Alameda	V-39÷V-40	P.D.		15 m	PT-001	Moralzarzal

P.D.: Perforación Dirigida C.A. : Cielo abierto L.H.B.: Lastrado de Hormigón Tipo B

Relación de Paralelismos:

PARALELISMOS CON VÍAS PECUARIAS DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE.						
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN ENTRE VÉRTICES (plano)	TIPO DE EJECUCIÓN	TIPO DE PROTECCIÓN	LONG.	SUP. AFECTADA (ANCHO AFECCIÓN 0,5 m.)	T.M.
Paso de Ganados de la Portada de las Suertes	V-16÷V-37	Cielo Abierto	--	551 m	275,50 m ²	Collado Villalba
Colada o Paso del Redondillo	V-37÷V-47		--	276 m	138,00 m ²	Moralzarzal
Total Superficie afectada (m²)					413,50 m²	

3.5 Características de la conducción

Las conducciones serán fabricadas en polietileno PE 100 GAS de SDR 17,6 para MOP5 de acuerdo con la norma UNE EN 1555. Serán conducciones cilíndricas en largos de 8 m para diámetros de 110 mm en adelante y en rollos de 50 m. para diámetros de 63 a 90 mm, con espesor uniforme según el diámetro. Cumplirán los requisitos fijados por la instrucción ITC-ICG-01, del Reglamento Técnico para la Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y la Especificación de Madrileña Red de Gas.

La conducción está formada por la unión, mediante soldadura por termofusión o por electrofusión, de tubos de polietileno, suministrados en largos comerciales.

En determinadas circunstancias y para adaptar la traza de la conducción a las condiciones particulares del terreno, se acoplan codos prefabricados que permiten los cambios de dirección.

A intervalos predeterminados, se insertan en la línea válvulas de seccionamiento o de derivación, que contarán con sus correspondientes venteos.

3.5.1 Características mecánicas y geométricas de los materiales.

3.5.1.1 Tubería de línea.

La tubería de línea del proyecto será de polietileno del tipo polietileno PE 100 GAS de SDR 17,6. El diámetro y espesor utilizado será: PE Ø160mm SDR17,6 con esp.=9,1 mm.

En la fabricación de los tubos se emplea un material que está compuesto de polietileno. Este se obtendrá añadiendo al polímero base (resina) los aditivos necesarios para la fabricación de los tubos y su soldabilidad, almacenamiento y empleo. Los aditivos estarán uniformemente dispersados.

Por tanto, la tubería está sujeta a los siguientes ensayos de:

- Resistencia a la rotura (UNE-EN 921).
- Resistencia a la presión hidráulica (UNE-EN 921).
- Alargamiento a la rotura (ISO-6259).
- Resistencia a la figuración lenta, ensayo de cono (ISO-13480).
- Resistencia a la figuración lenta, ensayo de entalla (ISO-13479).
- Resistencia a la propagación rápida de fisuras (ISO-13477).

Estas se ajustarán a las normas de fabricación y especificaciones complementarias siguientes:

- ITC – ICG - 01
- UNE-EN 1555

3.5.1.2 Accesorios.

Los accesorios serán fabricados de acuerdo con la norma UNE EN 1555-7, siendo de media y alta densidad según la clasificación 2 ó 3 de la ISO, se suministrarán provistos de los correspondientes certificados de calidad y código de barras. Cumplirán los requisitos fijados por la instrucción ITC-ICG 01, del Reglamento Técnico para la Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y las Especificación de MADRILEÑA RED DE GAS.

3.5.1.3 Válvulas.

Los accesorios tendrán una resistencia análoga a la de las tuberías y serán sometidos a los controles indicados en el Reglamento Técnico para la Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos, así como a la Especificación de Madrileña Red de Gas.

Los accesorios a instalar en conducciones de polietileno serán de media o alta densidad según la clasificación 2 ó 3 de la ISO/DIS.

Se exigirán los certificados de calidad de todos los materiales de los accesorios y válvulas a utilizar, tales como: composición química, características mecánicas, tratamientos térmicos realizados y cualquier otra característica que pueda tener alguna influencia en la vida de los mismos y/o en el procedimiento de unión a la línea.

Una vez se ha determinado la fabricación de los accesorios y en particular de las válvulas, se someten al control interno de fabricación y posteriormente a una prueba de resistencia y estanquidad de cuerpo y asiento, respectivamente, para determinar la aceptación o rechazo en función de no haberse producido pérdidas de fluido por algunas de las partes que ha de cerrar el paso de fluido y mantener estanca la otra parte aguas abajo del cierre.

Las válvulas de DN $\geq 2''$ cumplirán en cuanto a dimensiones, la norma API 6D y la calidad del material será ASTM A-216 WCB. Las válvulas de DN $< 2''$ cumplirán con la norma BS-4460 y la calidad del material será ASTM A-105, incluyendo los requisitos suplementarios S-3, S-5 ó S-6.

3.5.2 Características del material para obra civil.

Las obras de hormigón en masa y armado a realizar como apoyo o protección a la conducción se realizarán de acuerdo con los planos tipo correspondientes, la instrucción EHE y la Instrucción RC-97.

El tipo de hormigón a utilizar en todos los casos tendrá la resistencia característica indicada en los dibujos tipo o en el Pliego de Condiciones.

El acero para armaduras será de alta adherencia, de límite elástico igual o superior a 400 N/mm².

3.5.3 Inspección de la soldadura en tubería de polietileno.

Las soldaduras para unir las tuberías de polietileno se realizan por termofusión o por electrofusión.

Todas las soldaduras se ejecutarán con el cumplimiento exigido en el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y en particular la ITC. ICG. 0.1 y de acuerdo con la especificación de Madrileña Red de Gas NT-103 parte 1 y parte 2D.

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

3.5.4 Profundidad de enterramiento de la tubería.

Se define como profundidad de enterramiento de la tubería la distancia desde la superficie del terreno, una vez realizada la pista de trabajo, a la generatriz superior de la tubería instalada en zanja.

En condiciones normales de tendido de la conducción, la profundidad mínima que se contempla en el proyecto para la colocación de la tubería es de 0,60 m, superior al mínimo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG-01.

No obstante, la profundidad de enterramiento deberá corresponderse con la indicada en los planos que conforman el proyecto.

3.5.5 Señalización.

Serán de aplicación dos tipos de señalización, uno consistente en una banda plástica enterrada a unos 50 cm de la superficie, que indicará la existencia de la conducción, y otro aéreo que estará compuesto por una serie de hitos a lo largo del trazado, colocados de tal manera que desde uno de ellos pueda verse el anterior y el posterior, con lo que queda claramente identificada en el campo la situación de la tubería enterrada. En el caso de tramos ubicados en zona urbana, se instalará una señalización horizontal del tipo placa adosada a la calzada o acera donde se instale.

4 ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO GENERAL URBANÍSTICO

Para la definición del trazado han sido consultados los Planos de Ordenación y Normas subsidiarias de los dos municipios afectados, Collado Villalba y Moralzarzal.

El proyecto consta de una canalización de un total de 1.295 metros, teniendo su origen en el T.M. de Collado Villalba y finalizando en el T.M. de Moralzarzal (*como se ha descrito en el punto 4.4. Descripción por Términos Municipales, incluido en esta Memoria*).

El trazado proyectado discurre por los siguientes tipos de suelo según la información proporcionada por los distintos Ayuntamientos afectados:

Término Municipal Collado Villalba		
Clasificación del suelo	Longitud (m)	%
Suelo Urbano	88 m	24,79
Suelo No Urbanizable (PRCAN A2 Reserva Natural Educativa)	267 m	75,21
Longitud Total	355 m	100,00

Según Plan General de Ordenación Urbana (Serie 1, Hoja 2) del T.M. de Collado Villalba de marzo de 2003.

Término Municipal Moralzarzal		
Clasificación del suelo	Longitud (m)	%
Suelo No Urbanizable (SNUEP-VP Vías Pecuarias)	827 m	87,98
Suelo No Urbanizable (SNUEP-PA2 Reserva Natural Educativa)	113 m	12,02
Longitud Total	940 m	100,00

Según la Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento del T.M. de Moralzarzal de noviembre de 2003.

Los porcentajes de suelo afectado para cada uno de los tipos existentes a lo largo del trazado son los siguientes:

Clasificación del suelo	Longitud (m)	%
Suelo No Urbanizable (SNUEP-VP Vías Pecuarias)	827 m	63,86
Suelo No Urbanizable (SNUEP-PA2 Reserva Natural Educativa)	376 m	29,03
Suelo Urbano	88 m	7,11
Longitud Total	1.295 m	100,00

En cuanto a los usos del suelo, permanecen invariables ya que el trazado discurre casi en su totalidad por suelo no urbanizable y en el interior de caminos y viales existentes y consolidados.

En la zona de estudio, las viviendas se concentran en los núcleos urbanos y urbanizaciones residenciales en los alrededores de los cascos urbanos; en el trazado que nos ocupa discurre o por viales públicos o por caminos por lo que no se verá afectada ninguna edificación.

La infraestructura en proyecto se puede considerar una infraestructura de interés público en función de ser una alternativa energética tanto doméstica como comercial, que respeta el medioambiente con una menor emisión de CO₂ y con posibilidad de uso en procesos industriales como alternativa o mejora de procesos en el Término Municipal de Moralzarzal.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES

En este capítulo se describirán los aspectos ambientales más relevantes que se pudieran ver afectados por la construcción de las instalaciones incluidas en este documento.

Se define como ámbito de estudio, como la zona susceptible de verse afectada por el desarrollo de este plan.

A continuación, se comentan las áreas de interés existentes en la totalidad del trazado.

5.1 Descripción del Paisaje

Al estudiar el paisaje de una determinada zona se deben buscar todos aquellos elementos que permitan definirlo, discriminando unidades territoriales homogéneas desde diferentes puntos de vista como aspectos geomorfológicos, biotopos, humanos, cuencas visuales, etc.

Se tienen en cuenta las variables del medio físico, así como las del medio humano tal como morfología del relieve, vegetación, agricultura, edificaciones, infraestructuras viarias, etc., de tal forma que por medio de una valoración conjunta obtengamos (aunque con cierto grado de subjetividad) la calidad del paisaje.

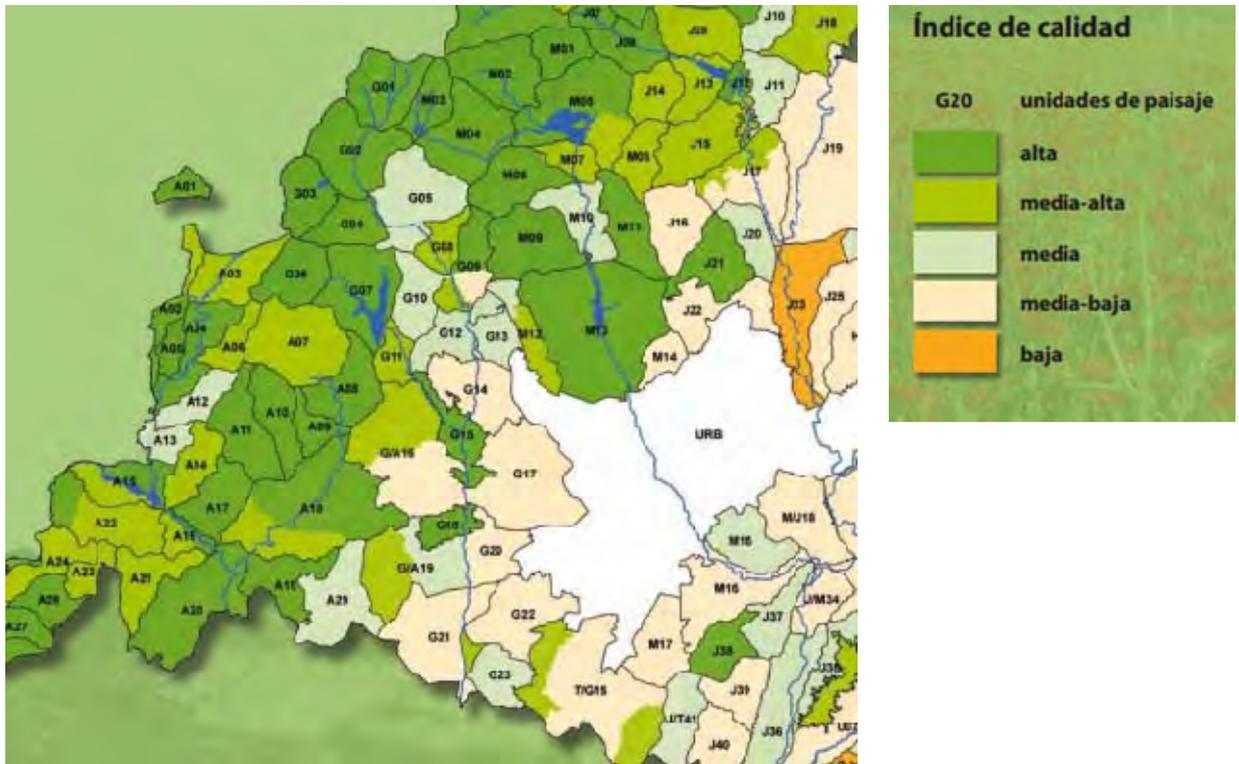
Otro factor a tener en cuenta es fragilidad paisajística o capacidad de absorción del paisaje ante las diferentes actuaciones que se lleven a cabo.

El área de estudio se encuentra en un entorno fuertemente antropizado a causa, sobre todo de la urbanización, las infraestructuras y la explotación ganadera.

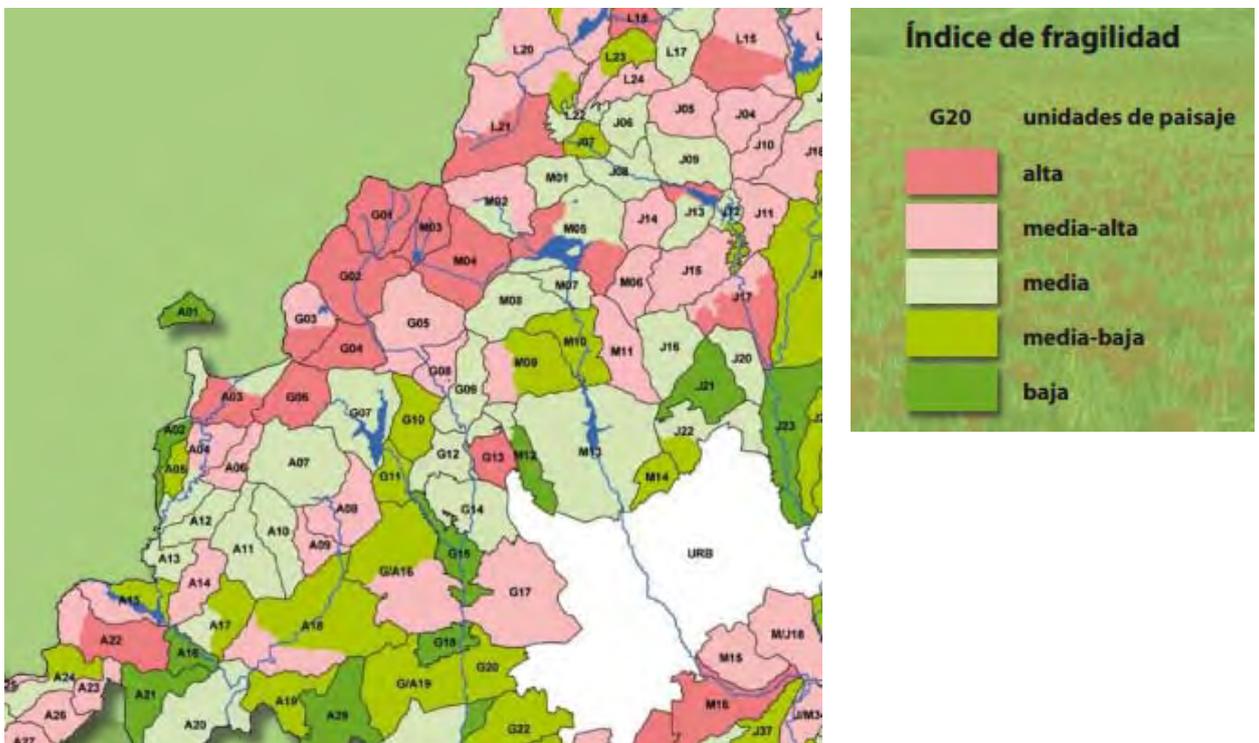
La cuenca visual en la mayor parte del trazado es bastante restringida ya que discurre por zonas con pendientes suaves, por lo que las afecciones al medio son fácilmente “absorbibles” desde el punto de vista paisajístico ya que sólo se podrán observar tramos aislados de la afección efectuada. Las peores condiciones paisajísticas se dan cuando el terreno es más llano ya que la visión del impacto es más amplia.

El trazado en su totalidad discurre por la unidad paisajista G05-La Hoya de Villaba, compuesto por pastos xerofíticos, pastos xerofíticos en mezcla con otras formaciones, matorral acidófilo de pequeña talla, pinar de pino negral, encinares abiertos y fresnedas.

En cuanto a la **calidad del paisaje**, según la cartografía ambiental de la comunidad de Madrid, en la zona en estudio se establece como **media**.



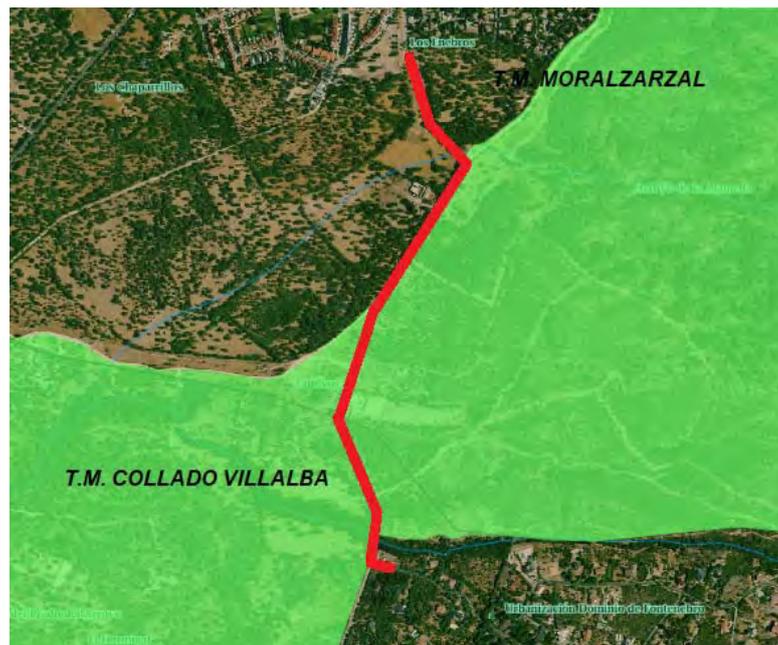
Si a tendemos a la fragilidad del paisaje, esta se establece como **media-alta**.



5.2 Espacios Naturales Protegidos

Red Natura 2000 (LIC ES3110004 Cuenca del Río Guadarrama)

Declarado Zona Especial de Conservación y Plan de Gestión, según Decreto 105/2014 de 3 de septiembre. El Espacio Protegido limita al sur con la provincia de Toledo y al norte con la de Segovia. Se trata de dos áreas conectadas por un corredor que sigue el curso del río Guadarrama: la zona norte corresponde a las cabeceras fluviales de los ríos Guadarrama y Aulencia, incluye los Valles de Siete Picos y la Fuenfría, los Puertos de Navacerrada y del León, Cuelgamuros, las zonas altas de San Lorenzo de El Escorial, el monte de la Herrería, etc, y la zona sur que coincide sustancialmente con la delimitación del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno. Es un espacio caracterizado por una alta heterogeneidad de ecosistemas, hábitats y especies. En cuanto al medio biológico, en el área más septentrional (cotas más elevadas) aparecen formaciones de piornal y pastizales de alta montaña, por debajo dominan los pinares. En el área del Curso Medio del río Guadarrama distinguimos: la campiña (con claro dominio de cultivos de secano) y al piedemonte (importantes extensiones de encinares, acompañadas de enebro y algunos pinares de repoblación), así mismo destacar la presencia de importantes formaciones de bosque galería ligados a los principales ecosistemas fluviales (fluviales, fresnedas, saucedas y choperas). El espacio se encuentra en la cuenca del río Guadarrama, afluente del río Tajo. En cuanto a la fauna, se refiere una importante diversidad, contabilizándose hasta 300 especies diferentes de los grupos mejor estudiados (lepidópteros y vertebrados). Geológicamente se diferencian cuatro áreas: la Sierra, el Piedemonte, la Campiña y las Vegas Fluviales, estando el espacio sometido a una intensa actividad humana.



Montes preservados

Una parte del trazado, en el Término Municipal de Moralzarzal discurre por una zona catalogada como Monte Preservado (Anexo de la Ley 16/1995), *del Tipo 2 Masas Arbóreas de castañar, robledal y fresnedal*. En esta zona la canalización de gas natural se instalará bajo el camino existente que llega hasta la población del municipio.



Vías Pecuarias

Los dos municipios por los que discurre la canalización, Collado Villalba y Moralzarzal, cuentan con numerosas vías pecuarias, aunque solo se verán afectadas la Colada o Paso de Redondillo y el Paso de Ganados de la Portada de las Suertes, ambas en el municipio de Moralzarzal.

En los planos de planta que se adjuntan, se puede apreciar las afecciones que este nuevo trazado de canalizaciones de gas natural, originan en estas.



5.3 Climatología

El clima de la región se clasifica según Papadakis como clima Mediterráneo Continental Templado, caracterizado por inviernos largos y fríos, veranos cortos y cálidos y además un fuerte contraste entre la temperatura durante el día y la noche.

La estación completa más cercana es la de Colmenar Viejo. Las temperaturas medias anuales son de unos 13,3° C (media calculada para el periodo 1982-2010), con medias estivales que llegan a los 30° C y mínimas mensuales invernales de 1,6° C. Es decir, además de la amplitud térmica que se observa a lo largo del año, las temperaturas del municipio también sufren fuertes oscilaciones diarias. La precipitación media anual es de unos 537 mm y la media anual de días de helada se sitúa en 29,2

En la siguiente tabla se resumen los valores de temperaturas y precipitaciones para la estación de Colmenar Viejo (período 1982-2010) obtenidos de la página Web de la AEMET:

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	4.8	8.0	1.6	52	77	5.7	3.1	0.0	8.1	9.2	-	140
Febrero	6.3	10.0	2.5	41	70	5.3	3.0	0.1	5.0	6.7	-	165
Marzo	9.3	13.9	4.7	36	61	5.0	1.4	0.4	3.1	3.0	-	201
Abril	10.5	15.2	5.7	52	60	6.7	0.7	1.0	3.0	1.5	-	218
Mayo	14.8	20.0	9.6	57	58	7.6	0.0	2.4	1.6	0.1	-	-
Junio	20.1	26.0	14.1	28	48	3.5	0.0	2.7	0.5	0.0	-	-
Julio	23.8	30.0	17.4	14	40	1.9	0.0	2.1	0.4	0.0	-	356
Agosto	23.6	29.7	17.6	16	42	1.8	0.0	2.4	0.3	0.0	13.1	317
Septiembre	19.0	24.3	13.8	36	54	4.0	0.0	2.1	2.0	0.0	7.1	233
Octubre	13.4	17.4	9.4	76	70	7.4	0.0	0.8	5.2	0.0	-	-
Noviembre	8.3	11.7	4.9	78	75	7.2	0.8	0.1	6.2	2.2	-	150
Diciembre	5.6	8.7	2.5	68	78	7.5	1.9	0.1	9.8	6.6	-	-
Año	13.3	17.9	8.6	537	61	62.5	11.4	14.7	46.0	29.2	-	-

Leyenda

T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados

5.4 Geología y geomorfología

La Sierra de Guadarrama, en la franja noroeste del territorio de la Comunidad de Madrid, forma parte del Sistema Central. El sustrato geológico de esta zona está formado por rocas muy diversas (plutónicas, metamórficas y sedimentarias) caracterizadas por su gran antigüedad (Paleozoico y Mesozoico). Las rocas más antiguas son los gneises, mármoles y esquistos. Les siguen en antigüedad las pizarras y cuarcitas del norte de la Comunidad, rocas sedimentarias originalmente depositadas en el fondo de un océano durante el Ordovícico y Silúrico, cuando la Península Ibérica formaba parte del borde del supercontinente Gondwana, y que posteriormente sufrieron un metamorfismo menor que los esquistos y gneises. Los granitos de la Sierra de Guadarrama son rocas plutónicas que se formaron en el Carbonífero, durante la llamada Orogenia Varisca. Las montañas formadas durante esta orogenia se fueron erosionando durante más de 200 millones de años hasta que, en el Cretácico, la zona central de la Península Ibérica (Madrid y Segovia) quedó más o menos plana y volvió a quedar cubierta por el mar. De esta forma, casi hasta el final del Cretácico, se sedimentaron arenas, calizas y dolomías

5.5 Edafología

En el sustrato de la zona de la Sierra de Madrid prevalecen los suelos ácidos y pobres en bases, tanto de origen plutónico (granitos), como metamórfico (gneisis y pequeños afloramientos de pizarra)

Son suelos de poca profundidad debido a las fuertes pendientes y de estructura poco desarrollada.

5.6 Hidrología

En este apartado se analizan las características que afectan de manera más o menos directa a las condiciones constructivas de los diferentes terrenos, desde el punto de vista de la hidrología superficial y de la hidrología subterránea, con el objeto de poder analizar en apartados posteriores el impacto que el proyecto en estudio pueda causar.

La totalidad del trazado se ubica en la cuenca del Río Manzanares, que pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Tajo.

El río Manzanares nace en la Sierra de Guadarrama, en el Ventisquero de la Condesa y recorre 92 kilómetros hasta desembocar en el Río Jarama, en el Término Municipal de Rivas-Vaciamadrid. El Manzanares presenta un régimen pluvial con un caudal máximo en los meses de mayo a julio, determinado por la fusión de las nieves de su cabecera y por el régimen de precipitaciones.

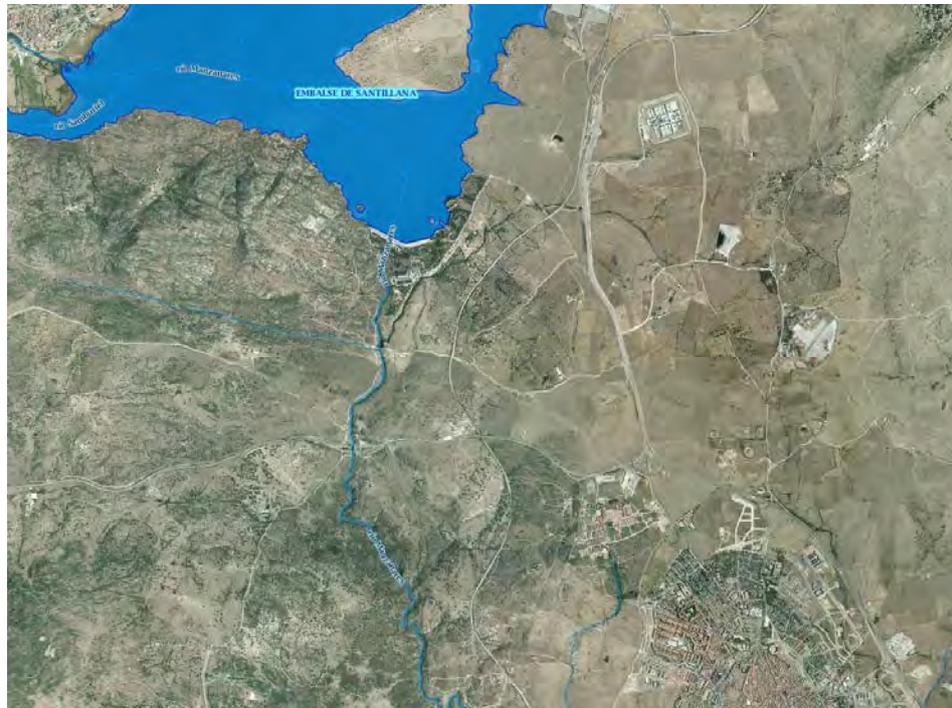


Figura nº 5: Hidrología superficial

5.6.1 Bioclimatología

La variación de la temperatura, tanto latitudinalmente como altitudinalmente, influye directamente sobre el tipo de vegetación y su distribución en la superficie terrestre. En el caso de la Península Ibérica, influye, en mayor medida, el cambio altitudinal que el latitudinal, hasta tal punto que se puede considerar que a medida que se asciende en altura 1.000 metros, la temperatura desciende 6°C aproximadamente.

Esta variación da origen a los pisos de vegetación. Al igual que la temperatura, la precipitación también está influida por la altitud debido a las perturbaciones que el relieve produce en las masas de aire. Con relación a estos dos factores obtenemos los pisos bioclimáticos y los ombroclimas, respectivamente:

En función de la temperatura se obtienen los diferentes pisos de vegetación de la Península Ibérica o provincias corológicas. Estos pisos se relacionan con el denominado índice de Termicidad I_t que se expresa como:

$$I_t = (T+m+M)10$$

Dónde :

T = Temperatura media anual

M = Temperatura media de las máximas del mes más frío

m = Temperatura media de las mínimas del mes más frío

Dentro de los diferentes pisos en que queda dividida la Península Ibérica, el área ocupada por la futura conducción, se encuentra enclavada en el piso bioclimático **Mesomediterráneo**.

Desde el punto de vista biogeográfico el proyecto en estudio se encuentra en la **Región Mediterránea, Piso Mesomediterráneo, serie guadarramica con presencia de Quercus Rotundifolia o.**

5.6.2 Vegetación Potencial

La vegetación potencial es la correspondiente a las condiciones climáticas actuales; es la vegetación que ocuparía toda la superficie del territorio si no hubiera habido ninguna intervención humana. Se define como serie de vegetación a la unidad geobotánica sucesionista y paisajista que expresa todo el conjunto de comunidades vegetales o estadios que pueden hallarse en espacios teselares afines como el resultado del proceso de sucesión (Rivas Martínez). La etapa más madura de una serie de vegetación constituye la vegetación potencial.

Siguiendo la clasificación de Rivas Martínez (1981) de las series de vegetación de España, la serie de vegetación correspondiente al piso bioclimático para la zona estudiada es: **Región Mediterránea, Piso Supramediterráneo inferior, Serie Guadarramica De Quercus Rotundifolia o Encina**. En esta serie las etapas de sustitución de los bosques cabeza de serie (carrascales) son piornales (*Genista cinerascens*, *Genista florida*, *Cytisus scoparius*, retamares (*Retama sphaerocarpa*, *Cytisus scoparius*, *Genista cinerascens* y *Adenocarpus aureus*) y jarales (*Cistus ladanifer* o más rara vez, *laurifolius* y *Lavandula pedunculata*).

5.6.3 Vegetación Actual

Actualmente, el área por donde discurrirá la conducción proyectada presenta notable alteración natural a causa de su urbanización, la tala abusiva y gran superficie dedicada a suelo de uso ganadero lo que ha provocado que la vegetación original haya sido en gran parte eliminada. En los terrenos afectados por el trazado el arbolado y arbustivas aparecen en las zonas en los que los pastizales y la urbanización no han ocupado el suelo, fundamentalmente en los márgenes de caminos y cunetas, lindes de parcelas, taludes de infraestructuras viarias y en algunas zonas de encinares o fresnedas adehesadas.

Como se ha comentado la gran mayoría de los terrenos afectados por el trazado se encuentran ocupados por pastizales, con mucha menor proporción aparecen otras especies vegetales. Las unidades vegetales más desarrolladas en las zonas cercanas al trazado son las siguientes:

Prado-Pastizal

Los prados y pastizales en el ámbito de estudio son abundantes y de alta fertilidad. Contienen gramíneas de gran interés ganadero como *Agrostis castellana*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne* y *Poa bulbosa* principalmente, que suelen soportar bien el pastoreo, tienen alto o medio valor bromatológico y contribuyen a la retención del suelo frente a la erosión, además de leguminosas como *Trifolium* (tréboles), grama cebollera (*Poa bulbosa*) y medicagos (*Medicago* sp.).

Estos pastizales se aprovechan en los terrenos cercanos al trazado sobre todo para la cría de reses bravas.

Encinares o fresnedas adehesadas

Las dehesas surgen en la región por el aclarado sobre todo de encinas. En los terrenos afectados por el trazado la superficie arbolada es muy escasa y corresponde sobre todo a ejemplares aislados de encinas (*Quercus ilex*).

Los arbustos más abundantes en las zonas adehesadas son majuelos (*Crataegus monogyna*), trampaculos (*Rosa* sp.), espárragos trigueros (*Asparagus acutifolius*), endrinos (*Prunus spinosa*), tomillo (*Thymus zygis*), cantuesos (*Lavandula stoechas*), mejorama silvestre (*Thymus zygis*) y bolinas (*Santolina rosmarinifolia*)

Improductivo

Se denominan así a aquellas parcelas que no son susceptibles de ningún uso agrícola, ganadero o forestal, entre otras los núcleos urbanos, polígonos industriales, jardines y zonas recreativas, cauce de los cursos de agua, plataforma de infraestructuras, canteras, vertederos, etc.

5.7 Fauna

5.7.1 Biotipos Inventario faunístico

En este apartado se engloban las comunidades faunísticas presentes en el entorno del proyecto en estudio, de cara a identificar la afección que las obras pudieran tener sobre la fauna. En las cercanías cabe destacar la Zona Periférica de Protección Socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, y el embalse de Santillana; sin embargo, ninguno de estos espacios naturales protegidos se ven afectados directamente por el proyecto.

En el reconocimiento de campo del entorno del trazado y alternativas se han identificado los diferentes biotopos existentes en la zona, para así poder asociar las diferentes especies faunísticas que los utilizan en cualquiera de las etapas del ciclo fenológico. El trazado y las alternativas propuestas discurren

principalmente sobre prados y pastizales, en estos biotopos encontramos diferentes especies de fauna, aunque la proximidad de los núcleos urbanos de cierta entidad, la proliferación de carreteras y vías de ferrocarril hace que en algunas áreas la diversidad faunística se haya visto reducida.

Para llevar a cabo el inventario faunístico se han consultado las siguientes fuentes:

GENERAL

- Cat. N. de especies amenazadas. R.D 04 de febrero de 2011 (RRDD 139/2011).(CNEA)
- Cat. Regional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestres (1992) BOCM nº 85, 9 de abril de 1992(CREA)
- Inventario Nacional de Biodiversidad. Vertebrados (2007). Minist. Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Inventario Español de Especies Terrestres. Servicio de Vida Silvestre. Área de Acciones de Conservación. Subdirección General de Medio Natural. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013)

ANFIBIOS Y REPTILES

Pleguezuelos, J.M., R. Márquez y M. Lizana (eds.). 2004. Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (3ª impresión). Madrid.

PECES

Doadrio, I. (ed.). (2001). Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-CSIC, Madrid,374 pp.

MAMÍFEROS

- García-Perea, R. y Gisbert., J. 1997. Lista patrón de los mamíferos de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias. Galemys, 9 (NE):1-37.
- Atlas y Libro Rojo de mamíferos terrestres de España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

AVES

- Clavell, J., J.L. Copete, R. Gutiérrez, E. De Juana y J.A. Lorenzo. 2005. Lista de las Aves de España. Edición de 2005. SEO/BirdLife. Madrid.
- R. Martí y J.C. del Moral (Eds).2003. Atlas de las Aves Reproductoras de España, Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
 - Madroño, A. González, C. y J.C. Atienza (ed.) (2004.). Libro rojo de las aves de España. Ministerio de Medio Ambiente

- Viada, C. (ed.) 1998. Áreas importantes para las aves en España. SEO/Birdlife. Madrid.
- Anuario Ornitológico de Madrid (Volúmenes 2000 al 2005). SEO Montícola. Madrid.
- Rico, J.(2006). "Con las aves por la Comunidad de Madrid". Ed. La Librería.Comunidad de Madrid-SEO/BirdLife.

Para la realización del inventario faunístico se han seguido los siguientes criterios:

Familia/especie: Para los anfibios y reptiles se ha seguido la lista patrón actualizada en 2004 (Pleguezuelos 2004). En el caso de las aves se ha aceptado la Lista de las Aves de España publicada por SEO/BirdLife (Clavell et al. 2005). La lista patrón propuesta por García-Perea y Gisbert (1997) se ha empleado para los mamíferos, mientras que para los peces se ha utilizado la nomenclatura empleada por Doadrio (2001).

Estatus legal: Para determinar el Estatus legal de las especies, se ha tenido en cuenta el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CNEA) y lo establecido en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de árboles singulares de la Comunidad de Madrid (CREA).

El Catálogo Regional de Especies Amenazadas contempla las siguientes categorías:

- En peligro de extinción (E): Reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Sensibles a la alteración de su hábitat (S): referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- Vulnerables (V): destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- De Interés Especial (IE): especies que, sin estar contempladas en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o por su singularidad.

Estado de conservación: Se han considerado las categorías definidas en las siguientes directivas europeas: Directiva 79/409/CE, referente a la conservación de Aves Silvestres, y Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los Hábitats y Fauna y Flora Silvestres.

Categorías Directiva Aves (79/409/CE):

- Especies incluidas en el Anexo I (I): Especies que deben ser objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y reproducción en su área de distribución.
- Especies incluidas en el Anexo II (II): Especies cazables.
- Especies incluidas en el Anexo III (III): Especies comercializables.

Categorías Directiva Hábitats (92/43/CEE):

- Especies incluidas en el Anexo II (II): Especies de interés comunitario que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat.
- Especies incluidas en el Anexo IV (IV): Especies de interés comunitario que requieren una protección estricta.
- Especies incluidas en el Anexo V (V): Especies que pueden ser objeto de medidas de gestión (cazables o pescables).

Biotopos: Se considera para cada especie un biotopo o hábitat que es el característico para la misma teniendo en cuenta las diferentes formaciones vegetales y su potencialidad como hábitat. En algunos casos se reflejan otros biotopos donde se localiza la especie. Los biotopos identificados en la zona de estudio son:

DENOMINACIÓN	VEGETACIÓN ASOCIADA	CÓDIGO
Encinar	Encinar	E
	Encinar adhesionado	
Prado y pastizal	Pastizal y Erial	PA
	Prados	
Vegetación de Rivera	Fresnedas	S
	Herbácea	
	Matorral	
Urbano	Zonas urbanizadas	U

Estatus fenológico: Para peces, mamíferos, anfibios y reptiles se ha considerado como única categoría la reproductora (R). En el caso de las aves, se sigue el Anuario Ornitológico de Madrid (1998), que determina 10 categorías fenológicas:

- Accidental (A): Se presenta con muy poca frecuencia en Madrid.
- Reproductor ocasional (r): No se reproduce todos los años en Madrid.
- Estival (E): Habitual en primavera y verano con cifras importantes.
- Estival (e): Habitual en primavera y verano con cifras reducidas.

- Invernante (I): Habitual en otoño e invierno con cifras importantes.
- Invernante (i): Habitual en otoño e invierno con cifras reducidas.
- Migrante (P): Habitual durante los pasos migratorios (normalmente en primavera y otoño) con cifras importantes.
- Igrante (p): Habitual durante los pasos Especies migratorias que sólo se ven en invierno (entre otoño y primavera).
- Sedentaria (S): Habitual a lo largo de todo el año con cifras importantes.
- Sedentaria (s): Habitual a lo largo de todo el año con cifras reducidas.

A continuación, se incluye las tablas con el inventario faunístico realizado:

Anfibios

ESPECIE	ESTATUS LEGAL		ESTADO DE CONSERVACIÓN	BIOTIPOS	FENALOGÍA
	CNEA	CREA			
Sapo común			IV	E,S,P	R
Sapo partero ibérico	IE		IV	E,S,P	R
Sapo de espuelas	IE		IV	E,S	R
Sapo corredor	IE			E,S,P	R
Rana común			V	E,S,P,	R
Ranita de San Antonio	IE	V	IV	S	R
Gallipato	IE			S	R
Tritón pigmeo				S	R

De las 8 especies inventariadas, 1 está incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas; una considerada de Interés Especial y las otras dos como Vulnerable y 5 incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. De estas 8 especies dos están incluidas en el Libro Rojo de Anfibios y Reptiles de España como especies vulnerables (VU) (salamandra común y tritón pigmeo), 4 como especies casi amenazadas (NT) (gallitapo, sapo de espuelas, sapo partero ibérico y ranita de San Antonio). El resto se consideran de preocupación menor (LC).

Este grupo está estrechamente relacionado con la presencia de agua y con la existencia de temperaturas templadas a lo largo de gran parte del año.

Reptiles

Todos los reptiles que citamos a continuación están incluidos en el Libro Rojo de Reptiles de España, *galápago europeo*, *galápago leproso* están catalogados como vulnerables (VU); *víbora hocicuda*, está

catalogada como casi amenazadas (NT), el resto como de preocupación menor (LC), excepto la culebra escalera y el galápago de florida que no están incluidos.

ESPECIE	ESTATUS LEGAL		ESTADO DE CONSERVACIÓN	BIOTIPOS	FENALOGÍA
	CNEA	CREA			
Galápago de florida *				S	R
Galápago europeo		E	II,IV	S	R
Galápago leproso		V	II,IV	S	R
Culebrilla ciega	IE			E,P	R
Estizón tridáctico			IV	E,P	R
Lagartija cenicienta	IE			E,P	R
Lagartija colilarga	IE			E,P	R
Lagartija ibérica	IE		IV	E,P	R
Lagarto ocelado				M	R
Culebra bastarda				E	R
Culebra de escalera	IE			E	R
Culebra viperina	IE			E,P,S	R
Víbora hocicuda				PA	R

*Especies que actualmente están incluidas en el Catálogo de Especies Invasoras de España

Se han inventariado 13 especies de reptiles, de las cuales el galápago europeo está catalogado, en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas, como en peligro de extinción (E), el galápago leproso está catalogado como vulnerable (V) en Madrid.

Aves

ESPECIE	ESTATUS LEGAL		ESTADO DE CONSERVACIÓN	BIOTIPOS	FENALOGÍA
	CNEA	CREA			
Perdiz común o roja			II,III		S
Garcilla bueyera	IE				S
Cigüeña blanca	IE	V			E,S
Milano negro	IE		I		E,P
Milano real	V	V	I		S,I
Culebrera europea	IE		I		e,p
Busardo ratonero	IE				S,j
Aguililla calzada	IE	IE	I		S
Águila perdicera				E,P,PA	S
Cernícalo vulgar	IE			E	S,I
Cernícalo primilla	IE		I	PA	E

Halcón peregrino	IE	V	I	PA	S
Gallineta común			II	S	S
Sisón común	IE	S	I	PA	S
Alcaraván común	IE	IE	I	PA	E,i
Avefría europea	IE	IE	II	PA,S	S,I,P
Paloma bravía			II	E,U	S
Paloma zurita				E,S	S,I
Paloma torcaz			II,III	E,P	S,I
Tórtola común			II	E	E
Tórtola turca				P,U	S
Cuco común	IE			E,P	E
Críalo europeo	IE			E,P	E
Lechuza común	IE	IE		E,S,U	S
Autillo europeo	IE			E,S,U	E
Búho real	IE	V		E,P	S
Mochuelo europeo	IE			E,S,U	S
Cárabo común	IE			E,S,P	S
Chotacabras cuellirojo	IE			E,M,PA	E
Vencejo común	IE			U	E
Martín pescador	IE	IE	I	S	S,i,p
Abejaruco europeo	IE			E,S	E,P
Carraca europea	IE	V	I	E	E
Abubilla	IE			E	S,i
Pito real	IE			E	S
Pico picapinos	IE			E,P	S
Terrera común	IE			PA	E
Cogujada montesina	IE		I	E	S
Cogujada común	IE			PA,E,U	S
Alondra totovía	IE		I	E	S
Alondra común				PA,M	S
Calandria común	IE	IE	I	PA	S
Avión común	IE			U	E,P
Avión roquero	IE			U	S
Golondrina común	IE			U	E,P
Lavandera boyera	IE			S	E,P
Lavandera blanca	IE			S,U	S,I
Bisbita campestre	IE		I	E,M,PA	E,p

Chochín común	IE			E,P	S,I
Petirrojo europeo	IE			E,S,P	S,I,P
Ruiseñor común	IE			E,S	E
Colirrojo tizón	IE			E	S,I
Tarabilla común	IE			E	S,I,P
Collalba rubia	IE			E	E,P
Collalba gris	IE			PA	E
Mirlo común			II	E,S,U	S,I
Ruiseñor bastardo	IE			S	S
Zarcero común	IE			E	P
Curruca cabecinegra	IE			E,S,P	S
Curruca capirotada	IE			E,P	S,I
Curruca carrasqueña	IE			E,P,M	P,E
Curruca mosquitera	IE			E,P,PA,S	P,E
Curruca mirlona	IE	IE		E,P	P,E
Carbonero común	IE			E,M,P,S	S
Herrerillo común	IE			E	S
Agateador común	IE			E,P,M,S,U	S
Oropéndola	IE			E,S	S
Alcaudón común	IE			PA,P,E,M	E
Alcaudón real		IE		E	S
Chova piquirroja	IE	IE	I	PA,U	S
Corneja común			II	S,PA,E,P	S
Cuervo				PA,E,P	S
Grajilla			II	PA,S,U	S
Urraca			II	P,PA,E,S,U	S
Rabilargo	IE			S	S
Estornino negro				E,PA,U	S
Gorrión chillón	IE			E,PA	S
Gorrión común				U	S
Gorrión molinero				E,PA,U	S
Jilguero				E,PA,P,S	S
Pardillo común				E,PA,M,S	S
Pinzón vulgar	IE		I	E,PA	S
Verdecillo				E	S
Verderón común				E,P,S	S
Escribano hortelano	IE		I	P,E,PA,M	E,P

Escribano montesino	IE			PA,P,M	S
Triguero				PA	S

Se han inventariado 87 especies de aves, de las cuales una, el milano real, está catalogada como vulnerable (V) en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. En el Catálogo Regional de Especies Amenazadas aparecen 5 especies catalogadas como vulnerables (V) (cigüeña blanca, milano real, halcón peregrino, búho real y carraca europea) y una gran número (ver tabla) como de Interés Especial (IE).

Según el Libro Rojo de las Aves de España, de las especies inventariadas, una está en peligro de extinción (milano real); 5 están clasificadas como vulnerables (VU) (cernícalo primilla, sisón común, tórtola común, carraca europea y terrera común); 7 como especies casi amenazadas (NT) (milano negro, alcaraván común, martín pescador y collalba rubia) y 3 de preocupación menor (LC) (culebrera europea, avefría europea y curruca mirlona). El resto no están evaluadas o no se tienen datos.

Mamíferos

ESPECIE	ESTATUS LEGAL		ESTADO DE CONSERVACIÓN	BIOTIPOS	FENALOGÍA
	CNEA	CREA			
Erizo europeo				E,P	R
Murciélago de herradura mediterráneo	V	V	II	E,P,PA,S	R
Zorro				E,S,P	R
Visón americano				S	R
Turón			V	E,S,P	R
Gineta			V	E,S	R
Gato montés	IE		IV	E,S,P	R
Jabalí				E,S,P	R
Gamo				E,P	R
Corzo				PA	R
Topillo de cabrera	IE	V	II,IV	S	R
Lirón careto				E,P,U	R
Liebre ibérica				E	R
Conejo				E	R

En el entorno del trazado hay inventariadas 15 especies de mamíferos, de éstas el murciélago de herradura mediterráneo está catalogada como vulnerable en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y dos como de interés especial (gato montés europeo y topillo de cabrera). En el Catálogo

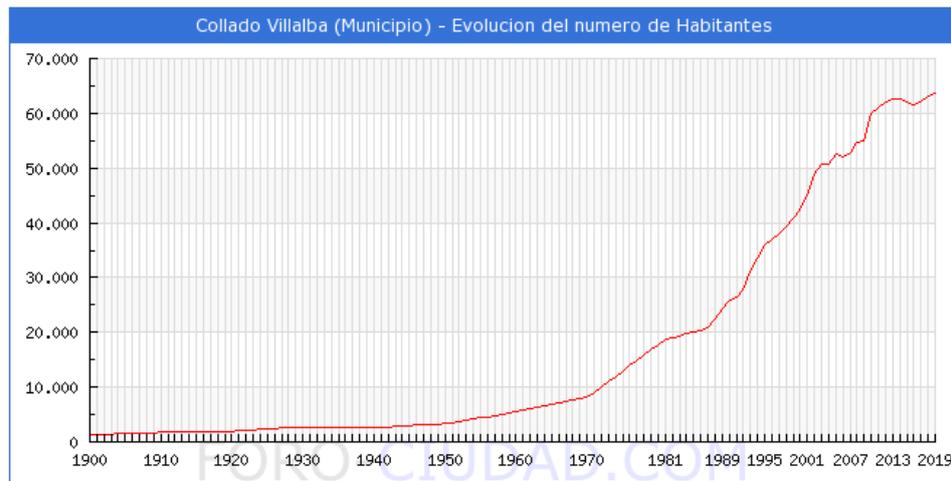
Regional de Especies Amenazadas se encuentran como vulnerables dos (murciélago de herradura mediterráneo y topillo de cabrera).

En el Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España tenemos 3 especies catalogadas como vulnerable (VU) (murciélago de herradura mediterráneo, topillo de cabrera y conejo) y dos como casi amenazados (NT) (turón y gato montés).

5.8 Medio socioeconómico

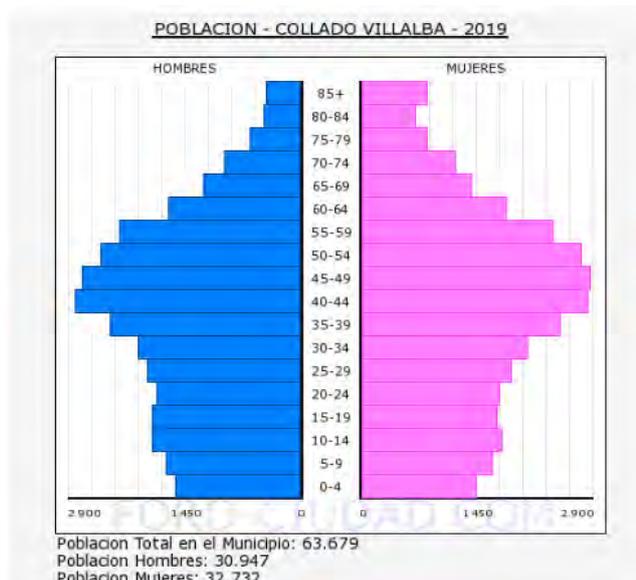
Término Municipal de Collado Villalba

Según datos del INE publicados en el año 2019 el número de habitantes en Collado Villalba era de 63.679, con un aumento respecto al año anterior de 605 personas. En el gráfico siguiente se muestran la tendencia en el número de habitantes en este municipio.



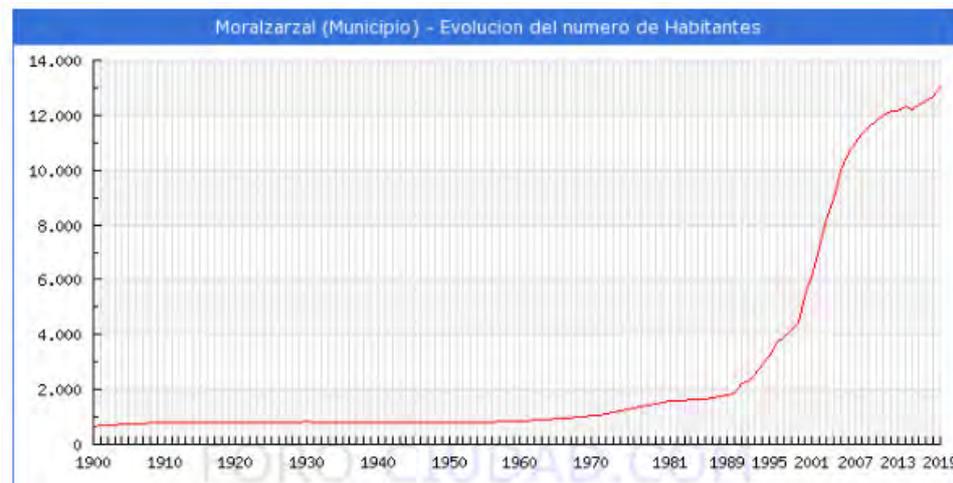
Hay un incremento muy marcado en el número de habitantes del municipio desde el año 1995, que continúa hasta el año 2018. Este incremento se mantendrá en la medida que se favorezca el desarrollo socioeconómico del municipio.

En la pirámide de población de 2018, en este municipio, se puede apreciar que el número de mujeres (51,4 %), es ligeramente superior al de hombres (48,6%). También se puede observar una distribución similar por edades



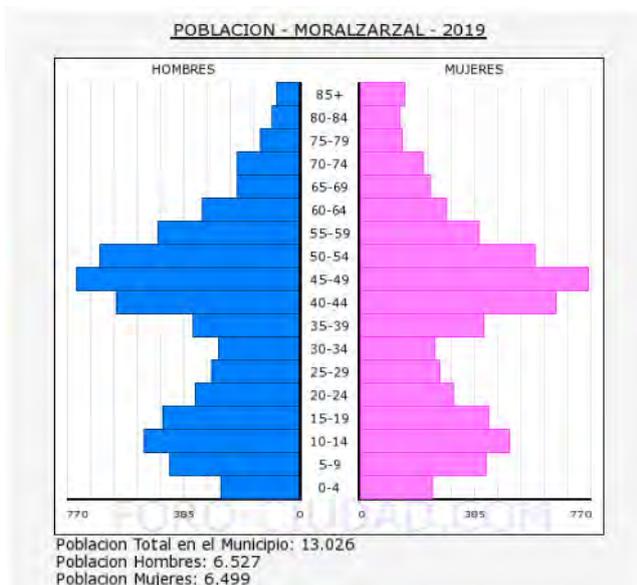
Término Municipal de Moralzarzal

Según datos del INE publicados en el año 2019 el número de habitantes en Moralzarzal era de 13.026, con un aumento respecto al año anterior de 329 personas. En el gráfico siguiente se muestran la tendencia en el número de habitantes en este municipio.



Hay un incremento muy marcado en el número de habitantes del municipio desde el año 2001, que continúa hasta el año 2019. Este incremento se mantendrá en la medida que se favorezca el desarrollo socioeconómico del municipio.

En la pirámide de población de 2018, en este municipio, se puede apreciar que el número de hombres es (50,10 %), prácticamente igual que el de mujeres (49,9%). También se puede observar una distribución similar por edades



6 EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

Se trata en este apartado de identificar y valorar cualitativamente los impactos en el medio natural y humano que, previsiblemente, contenga la actividad proyectada, tanto en su fase de construcción como en la de funcionamiento, sin embargo, dadas las peculiaridades de la actividad proyectada, el apartado más relevante será el correspondiente a la fase de construcción.

6.1 Acciones Potencialmente generadoras de Impacto

6.1.1 Fase de construcción

Durante la fase de construcción se podrían presentar las siguientes acciones potencialmente generadoras de impacto:

- Movimiento de Tierras
- Acopio de Materiales
- Maquinaria pesada y de percusión
- Tráfico de vehículos
- Vertidos y emisiones
- Construcción propiamente dicha
- Cambio de uso del suelo

6.1.2 Fase de explotación

Durante la fase de explotación se podrían presentar las siguientes acciones potencialmente generadoras de impacto:

- Cambio de uso del suelo
- Escapes y fugas
- Efecto barrera
- Acciones inducidas
- Inversión

6.2 Identificación de los factores del medio ambiente potencialmente afectados

6.2.1 Fase de construcción

Medio Físico

Medio abiótico: Contaminación del aire
 Contaminación del suelo
 Contaminación del agua
 Erosión
 Ruido

Medio biótico: Contaminación del aire
Vegetación
Fauna
Especies protegidas
Medio perceptual: Paisaje

Medio Socioeconómico y cultural

Medio social: Servicios
Calidad de vida
Medio económico: Empleo
Modificación del valor del suelo
Medio cultural: Patrimonio Arqueológico

6.2.2 Fase de explotación

Medio Físico

Medio abiótico: Contaminación del aire
Contaminación del suelo
Contaminación del agua
Medio biótico: Vegetación
Fauna
Medio perceptual: Paisaje

Medio Socioeconómico y cultural

Medio social: Viales y Servicios
Calidad de vida
Medio económico: Empleo
Cambio del valor del suelo

6.3 Valoración de los factores afectados

6.3.1 Afecciones a la atmósfera

Las alteraciones sobre la atmósfera se reducen a los gases emitidos por la combustión de los motores de la maquinaria empleada en la construcción del proyecto, así como a la generación de polvo producido por el desbroce, movimiento de tierras y aperturas de accesos. De cualquier forma, las repercusiones son prácticamente despreciables. Estas alteraciones se producirán en la fase constructiva, aunque tendrá un carácter temporal.

La valoración de la tipología de impactos para esta fase constructiva es la siguiente:

- Variación de la calidad ambiental **negativa**
- Intensidad del grado de destrucción **mínima**
- Extensión del impacto **puntual**
- Persistencia del impacto **fugaz**
- Capacidad de recuperación **fugaz**
- Relación causa-efecto **indirecto**
- Interrelación de acciones-efectos **simple**
- Nivel de impacto **NO SIGNIFICATIVO**

De forma excepcional, en la fase de explotación se podrían producir alteraciones sobre el aire en el caso hipotético de que se produjese alguna avería con escape de gas, no obstante, también será de carácter **No Significativo**.

6.3.2 Afecciones al medio hidrológico

Dado que no se afecta a cauces hídricos de importancia en los que sea necesario desviar su curso para la instalación de la conducción las afecciones al medio se centrarán en la contaminación del acuífero subterráneo.

Desde el punto de vista litológico se afecta fundamentalmente a rocas ígneas y metamórficas impermeables. De cualquier forma, siempre se puede producir filtración de agua de lluvia en mayor o menor medida que puede arrastrar contaminantes de la superficie a las aguas subterráneas. En la fase de construcción, cabe la posibilidad de que existan vertidos accidentales de forma puntual de hidrocarburos, aceites industriales, etc., de alta toxicidad, procedentes de la maquinaria utilizada, así como hormigón y otros, empleados en las actividades de cimentación.

Estos vertidos podrían alcanzar el nivel freático debido a la infiltración más o menos lenta potenciada por el arrastre de la precipitación de lluvia, con el consiguiente perjuicio no sólo para la calidad del agua en caso de que ésta se utilizase para algún uso, sino también para las comunidades animales o vegetales (naturales o cultivadas) existentes en el suelo.

La valoración de la tipología de impactos para esta fase constructiva es la siguiente:

- Variación de la calidad ambiental **negativa**
- Intensidad del grado de destrucción **mínima**
- Extensión del impacto **puntual**
- Persistencia del impacto **permanente**
- Capacidad de recuperación **irrecuperable**
- Relación causa-efecto **indirecto**
- Interrelación de acciones-efectos **simple**
- Nivel de impacto **COMPATIBLE**

Durante la **fase de explotación** no se prevén afecciones por lo que el impacto tendrá carácter **No Significativo**.

6.3.3 Afecciones al suelo

Durante la fase de construcción se ocupará una pista de trabajo máxima de 10 metros de ancho a lo largo del trazado por la que se desplazarán todo tipo de vehículos motorizados relacionados con la construcción del proyecto, ocasionando la compactación del suelo lo que implica la disminución de porosidad y aireación de este.

La apertura de la zanja ocasiona una alteración de los horizontes superiores del suelo. El trazado afecta a suelos con un cierto grado de alteración antrópica debido a su utilización para la ganadería intensiva o al paso de vehículos por la vía pecuaria. En estos terrenos, al igual que en suelos naturales, las labores de construcción producirán un impacto que, de no tomar medidas apropiadas, repercutirá negativamente en la calidad de los horizontes del suelo.

Siguiendo de forma adecuada las medidas preventivas que se contemplan más adelante, los impactos serán mínimos. En el caso del presente proyecto la ocupación del suelo no tiene grandes repercusiones desde el punto de vista medioambiental ya que el trazado discurre por suelos urbanos, caminos o prados destinados a explotación ganadera.

La valoración de la tipología de impactos para esta fase constructiva es la siguiente:

- Variación de la calidad ambiental **negativa**
- Intensidad del grado de destrucción **mínima**
- Extensión del impacto **parcial**
- Persistencia del impacto **temporal**
- Capacidad de recuperación **recuperable**
- Relación causa-efecto **directo**
- Interrelación de acciones-efectos **simple**
- Nivel de impacto **COMPATIBLE**

Durante la **fase de explotación** no se prevén afecciones por lo que el impacto tendrá carácter **NO SIGNIFICATIVO**.

6.3.4 Afecciones a la vegetación

El trazado afecta mayoritariamente a caminos y zonas urbanas.

La valoración de la tipología de impactos para esta fase constructiva es la siguiente:

- Variación de la calidad ambiental **negativa**
- Intensidad del grado de destrucción **mínima**
- Extensión del impacto **mínima**
- Persistencia del impacto **negativa**
- Capacidad de recuperación **recuperable**
- Relación causa-efecto **directo**
- Interrelación de acciones-efectos **simple**
- Nivel de impacto **COMPATIBLE**

Durante la **fase de explotación** no se prevén afecciones por lo que el impacto tendrá carácter **NO SIGNIFICATIVO**.

6.3.5 Afecciones a la fauna

Durante la fase de construcción, bien debido al trasiego de la maquinaria, al desbroce, o la excavación de la zanja se afectará a diversos biotopos siendo inevitable la eliminación de ejemplares cavícolas, tales como reptiles o micromamíferos con menor capacidad de movimiento y cuyo hábitat se centra en el subsuelo. Teniendo en cuenta que la mayor parte del trazado elegido discurre por zona urbana o vías de comunicación bastante transitadas la afección a la fauna será poco significativa.

Se ha hecho la siguiente valoración en la fase constructiva:

- Variación de la calidad ambiental **negativa**
- Intensidad del grado de destrucción **mínima**
- Extensión del impacto **puntual**
- Persistencia del impacto **temporal**
- Capacidad de recuperación **irreversible**
- Relación causa-efecto **directo**
- Interrelación de acciones-efectos **simple**
- Nivel de impacto **COMPATIBLE**

Durante la **fase de explotación** se prevé un restablecimiento rápido de las interrelaciones de los ecosistemas preexistentes. El carácter del impacto se considera **No Significativo**.

6.3.6 Afecciones a la calidad paisajista

En principio no será necesario retirar arbolado, por lo que, por este aspecto, la calidad del paisaje no variará. Por otra parte, la vegetación natural existente es fácilmente recuperable por revegetación natural espontánea.

La fase constructiva se ha valorado de la siguiente forma:

- Variación de la calidad ambiental **negativa**
- Intensidad del grado de destrucción **mínima**
- Extensión del impacto **parcial**
- Persistencia del impacto **temporal**
- Capacidad de recuperación **recuperable**
- Relación causa-efecto **directo**
- Interrelación de acciones-efectos **simple**

- Nivel de impacto **COMPATIBLE**

En la fase de explotación la influencia sobre el paisaje será mínima, la única señal de paso del gasoducto que quedará en el paisaje serán los hitos señalizadores de color amarillo. Por ello el carácter del impacto será **NO SIGNIFICATIVO**.

6.3.7 Afecciones al medio humano

Durante la fase de construcción, no se afectarán vías de comunicación.

En las ocasiones en las que el trazado discurre por zonas ganaderas, en donde se aprovecha la existencia de caminos rurales, las molestias ocasionadas tanto al paso de vehículos como a las actividades ganaderas serán mínimas ya que se establecerán los correspondientes pasos alternativos.

Otro factor para tener en cuenta es el ruido producido durante la fase constructiva. Este no tendrá una incidencia significativa en el entorno.

También se generarán afecciones a vías pecuarias, aunque las alteraciones a su uso normal serán temporales.

Socioeconómicamente, durante la fase constructiva, el impacto del proyecto se considera positivo por la creación de puestos de trabajo generados para personal de diversas cualificaciones, así como otros empleos indirectos generados durante la misma, que, aunque de forma temporal y en número escaso, contribuirán positivamente.

Igualmente, durante la fase de explotación, el impacto será positivo, dada la mejora que supone una fuente energética más limpia medioambientalmente y de más fácil acceso al usuario.

6.3.8 Afecciones a figuras de protección

La conducción de este nuevo trazado de gas natural discurre por zonas que forman parte de la Red atura 2000, en concreto se verán afectados los hábitats siguientes:

- Hábitat nº 6220 (prioritario): Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea,
- Hábitat nº 91B0: Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia.
- Hábitat nº 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba.

Durante las obras a ejecutar se producirá la pérdida o alteración de hábitat de la zona de obras. La pérdida de hábitat se producirá en las zonas con movimientos de tierras, o viales, mientras que la alteración de este se

circunscribe a la zona de obras y su entorno inmediato, al disminuir temporalmente la aprovechabilidad de dichos espacios por algunas especies de fauna.

El impacto producido por las obras, si implica la restauración del suelo tras el movimiento de tierras pudiendo parte la fauna recuperar de nuevo estos espacios. El impacto producido durante esta fase para la actuación se considera como **MODERADO** si se toman todas las medidas preventivas posibles y se restauran todas las superficies con posterioridad a las obras.

7 MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS

Una vez llevada a cabo la fase de descripción, la fase de inventariado del medio y de la identificación y valoración de los impactos que ocasionaría la ejecución del proyecto, sobre los factores ambientales implicados, que caracterizan a las actuaciones proyectadas, corresponde ahora definir las medidas de protección, corrección y conservación adecuadas al objeto de minimizar los efectos adversos de la actuación sobre el medio ambiente, al tiempo que se analiza si la propia ejecución de dichas medidas ocasionaría alteraciones importantes en el medio receptor.

Es conveniente tener presente al respecto, y siempre que sea posible, que es mejor no provocar impactos, que tener que corregirlos posteriormente. La corrección de impacto y la definición de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias debe ir enfocada a evitar la aparición del impacto, reducir su intensidad y/o compensar los efectos adversos en el medio receptor.

La primera de las opciones tiene que ver con la adopción de medidas “a priori” que tratan de evitar que se produzca una alteración determinada. No obstante, lo anterior, y aun cuando es lo aconsejado, se debe tener en cuenta que no siempre es posible evitar por completo su aparición.

La reducción del impacto se obtiene reduciendo su intensidad y cuidando el modo en que se realiza la acción concreta que lo provoca, buscando siempre, una reducción significativa de la magnitud del impacto que se vaya a generar. Por último, la adopción de medidas compensatorias debe contemplarse ante impactos recuperables de carácter negativo.

Cabe destacar que la eficacia de las medidas que se definan dependerá, en gran medida, de su aplicación simultánea con el desarrollo de las obras o inmediatamente tras la finalización de estas, así como durante la fase de funcionamiento. Es decir, el éxito de estas medidas está directamente relacionado con la precocidad en su aplicación.

A continuación, se relacionan todas las medidas que se proponen.

7.1 Limitación de las actuaciones

Esta medida va encaminada a evitar afecciones innecesarias como consecuencia del movimiento de tierras y el paso de maquinaria. Se trata de actuar con el cuidado y precisión necesarios en la realización de las obras para ocupar la mínima superficie posible, para lo que se recomienda:

- El progreso de las obras deberá realizarse mediante tramos operacionales, restaurándose las superficies afectadas conforme se finalizan las obras.
- Es necesario delimitar el terreno en el ámbito de actuación, de forma que la maquinaria acceda a los puntos de trabajo siempre por los mismos lugares y sin que se produzcan desplazamientos fuera del ámbito estricto de actuación. De esta forma se disminuirá la superficie de suelo compactada y en general las afecciones derivadas serán menores.
- Una vez adjudicada la obra, se efectuará sobre el terreno el replanteo previo de la misma y de sus distintas partes, incluidos los lugares de almacenamiento temporal de tierras. En este momento se debe comprobar que el replanteo coincide con los planos y que la franja a ocupar es la técnicamente imprescindible para el desarrollo de las obras.
- Se procurarán utilizar los viarios existentes o los ya abiertos antes que recurrir a la apertura de nuevos accesos.
- En todo momento se deberá asegurar el tránsito ganadero y de vehículos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación, a lo largo de las vías pecuarias afectadas por la obra.

7.2 Preparación de la franja de trabajo

Para la preparación de la franja de trabajo habrá que tomar una serie de medidas preventivas encaminadas a minimizar el impacto:

- En el proyecto se especificarán los lugares de almacenamiento de las tierras, tendiendo a colocarlas en la franja de trabajo; si se decide otro lugar de acopio, nunca será sobre zonas con valores ambientales, espacios en donde exista vegetación o en suelos susceptibles de compactación.

7.3 Vertidos

- Se evitará cualquier tipo de vertido de hidrocarburos que pudiera producirse como consecuencia de la actividad de la maquinaria o de los trabajos constructivos. Para ello todas aquellas actividades que entrañen ese riesgo, como cambios de aceite, abastecimiento de combustible, reparaciones, etc., deberán efectuarse en los lugares dispuestos al efecto, como son los parques de maquinaria o en talleres autorizados. Los aceites usados se recogerán en envases adecuados, se etiquetarán con indicación de su contenido y se depositarán en un lugar seguro en espera de su recogida y transporte a un centro autorizado para su gestión, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 833/88 por el que se aprueba el Reglamento relativo a los residuos tóxicos y peligrosos, en la Orden de 28 de febrero de 1989 por la que

se regula la gestión de los aceites usados y en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. También deberá contemplarse la normativa autonómica aprobada al efecto

- Se evitará el vertido de restos de hormigón, cemento, etc.
- En caso de producirse vertidos accidentales de la naturaleza mencionada se deberán tomar las medidas oportunas para su rápida limpieza evitando así la afección del subsuelo por sustancias contaminantes. La limpieza se llevará a cabo retirando el terreno afectado y llevándolo a vertedero autorizado.
- En general, todos los residuos generados, durante la fase de construcción se gestionarán de acuerdo con su naturaleza y retirados cuando se finalicen las obras recibiendo el tratamiento dispuesto en la legislación vigente.

7.4 Cuidado del aspecto de la obra

Con esta medida preventiva se trata de minimizar el impacto paisajístico producido durante la ejecución de las obras, por movimiento de tierras y de maquinaria.

- Cuidar el aspecto de los acopios de material, de los cerramientos, maquinaria, etc. Es muy importante el acopio y posterior retirada a vertedero autorizado de todos los materiales de desecho, así como los excedentes de tierras procedentes de la excavación minimizando el tiempo de permanencia descontrolada en la obra.
- Cuidar la ejecución de los trabajos constructivos, en especial los trabajos relacionados con soldaduras, para minimizar al máximo las posibilidades de que se produzca un incendio, especialmente si los alrededores de la obra se encuentran especialmente secos debido a un periodo prolongado de sequía.
- Con respecto a la emisión de polvo que se pueda generar en los trabajos de excavación, se procederá al riego con agua en épocas secas en aquellas zonas en donde se estén realizando los trabajos, especialmente si en las proximidades se encuentran zonas habitadas.
- Durante la fase de explotación, para minimizar el posible riesgo de fugas que pudiese provocar un incendio debido a causas ajenas al proyecto en sí (realización negligente de trabajos de excavación o de cualquier otro tipo) se utilizará una señalización de la conducción más frecuente que la empleada usualmente.

7.5 Minimizar afecciones

A la atmosfera:

- Minimizar las emisiones de partículas contaminantes a la atmósfera debido a un mal funcionamiento de la maquinaria, para lo que se deberá realizar aquel mantenimiento más

adecuado, que se diseñará de acuerdo con las especificaciones expresadas en el Decreto 3025/1974, de 9 de agosto, sobre limitación de la contaminación atmosférica producida por los vehículos automóviles.

- Minimizar las emisiones sonoras que provoque la maquinaria en su normal funcionamiento. En las labores propias de mantenimiento de la misma se deberá tener en consideración lo dispuesto en la Directiva del Consejo 79/113, de 19 de diciembre de 1978, relativa a la determinación de la emisión sonora de las máquinas y materiales utilizados en las obras de construcción, en el Real Decreto 245/1989, de 27 de febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra y en la Norma ISO 9613. En todo caso, el proyecto se planificará de tal forma que se minimicen las emisiones sonoras procedentes de la ejecución del proyecto.

A la geomorfología:

- Construir las obras de drenaje necesarias en aquellos taludes en los que por las pendientes finales y la naturaleza del sustrato exista el riesgo de erosión o de aparición de fenómenos de acaravamiento. Entre otros posibles tipos de obras necesarias, si fuera el caso, se instaurarán cunetas de guarda en la cabecera de los taludes, para el drenaje superficial del agua circundante.
- La restitución geomorfológica de los perfiles y taludes resultantes debe realizarse con criterios paisajísticos. Se debe tender a eliminar formas angulosas y proceder al descabezado de taludes.
- Durante el replanteo de las obras y una vez finalizado se señalará la superficie finalmente expuesta a las alteraciones, no se permitirá el trasiego y laboreo de la maquinaria fuera de los lugares señalados al efecto.

Al suelo:

La retirada de tierra vegetal en la pista de trabajo comprende una serie de operaciones (excavación, transporte, apilado y conservación) que deberán realizarse según las siguientes prescripciones:

- La excavación se efectuará hasta la profundidad que llegue la capa con contenido orgánico evitando la compactación de la tierra vegetal, utilizando para ello maquinaria no muy pesada.
- La tierra vegetal retirada de la pista de trabajo deberá depositarse los materiales estériles que se extraigan durante la excavación de la zanja.
- El acopio se llevará a cabo en los lugares que apruebe la dirección de la obra, de forma que no interfiera en el normal desarrollo de esta, y cumpliendo las siguientes especificaciones:

- Se efectuará formando caballones o artesas, cuya altura se mantendrá entre los 1,5 y 2 metros como máximo, para evitar compactaciones por el peso.
- Se evitará el paso de cualquier maquinaria por encima de los caballones.
- Se realizará un modelado del caballón, haciendo ligeros ahondamientos en la superficie de este, para evitar así la deformación de sus laterales por erosión y el lavado del suelo por la lluvia.
- En caso de que se prevea que el mencionado depósito de tierra sea durante un periodo de tiempo superior a un mes, deberá procederse a su abonado, así como a la siembra manual de leguminosas en su superficie.
- Se procederá a la retirada de la tierra vegetal en aquellas zonas destinadas a vías alternativas para el tránsito de tráfico rodado o ganado.

A la hidrología:

El cruce de cauces se realizará preferentemente en época de caudales mínimos.

- Se minimizarán las interferencias con los flujos naturales de aguas superficiales (escorrentías).
- Se tomarán las medidas necesarias para minimizar el riesgo de contaminación tanto del agua superficial como subterránea. Esta contaminación puede surgir a partir de la incorporación de sólidos disueltos procedentes de los movimientos de tierra o del vertido de lubricantes y combustibles empleados en el funcionamiento de maquinaria.
- Se colocarán barreras que impidan el acceso de materiales procedentes de las excavaciones a los cauces de ríos y arroyos próximos.
- Se elaborarán planes y medidas de emergencia para evitar accidentes por vertidos de líquidos tóxicos.

A la vegetación y hábitats naturales:

- En las zonas en donde exista arbolado la pista de trabajo se restringirá lo suficiente, se adaptará a caminos o rodadas y se efectuarán todos aquellos ajustes de trazado en obra que sean posibles para evitar la afección a pies arbóreos.
- En los cruces con los cursos de agua donde exista vegetación de ribera se efectuarán todos aquellos ajustes de trazado en obra que sean posibles para evitar la afección a pies arbóreos.
- En el proyecto deben especificarse los lugares de almacenamiento de las tierras, tendiendo a colocarlas en la franja de trabajo; si se decide otro lugar de acopio, nunca deberán ser áreas en las que exista vegetación o en suelos susceptibles de compactación.

- Se protegerán los árboles que se encuentren en el área de influencia de las obras y que puedan ser afectados por el trasiego de la maquinaria mediante lamas de madera u otro método.
- Se respetarán al máximo posible los pie arbóreos preexistentes, y en concreto y de manera exhaustiva todos los ejemplares protegidos de la Ley el Arbolado urbano de la Comunidad e Madrid.
- En caso de que sea necesario afectar a pies arbóreos, nunca se arrancarán con el cepellón, sino que serán cortados a ras de suelo dejando la cepa "in situ" y protegiéndola convenientemente, para contribuir a su revegetación.
- Las obras llevaran a cabo en horario diurno con el fin de evitar molestias a los vecinos de los municipio de Collado Villalba y Moralzarzal, según queda establecido en el artículo 30 del Real Decreto 78/1999 de 27 de mayo por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.
- En lo que se refiere a la afección a terrenos forestales se estará a lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 16/1995 Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid que dice *"Sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación urbanística y sectorial, toda disminución de suelo forestal por actuaciones urbanísticas y sectoriales deberá ser compensada a cargo de su promotor mediante la reforestación de una superficie no inferior al doble de la ocupada. Cuando la disminución afecte a terrenos forestales arbolados, con una fracción de cabida cubierta superior al 30 por 100, la compensación será, al menos, el cuádruple de la ocupada.*

A la fauna:

- Antes del inicio de las obras se realizará una prospección visual para situar con exactitud madrigueras en el suelo, nidos de aves y la presencia de anfibios. Los nidos de especies comunes serán trasladados a una situación próxima, fuera de afección, en condiciones similares de orientación, altura etc. Si se localizara algún nido de especies de mayor valor estando en la fase de construcción, o bien se procede a la interrupción de las obras en estos puntos o bien se demoran hasta que haya finalizado el periodo de cría de estas especies.
- La afección a la mayoría de los vertebrados se minimizará realizando los trabajos constructivos en aquella época que no coincida con los períodos normales de cría que se centran fundamentalmente en la primavera y principios de verano, con lo que se evitará pérdida innecesaria de individuos.
- Las obras en los cauces se realizarán durante los meses estivales o con caudales mínimos.
- Se eliminarán o reducirán las emisiones sonoras, para evitar molestias a la fauna.

- Para evitar que el efecto barrera se prolongue más de lo necesario, las zanjas se mantendrán abiertas el menor tiempo posible, siendo recomendable la utilización de pequeñas barreras en los lugares donde se puedan producir migraciones o movimientos locales de algunas especies de mamíferos o anfibios.
- Las obras que se realizaran para la construcción de este nuevo ramal de gas natural, se ejecutarán fuera de la época de nidificación de las principales especies faunísticas, es decir entre los meses de agosto a febrero, de tal forma que no se interfiera negativamente en el desarrollo de las mismas.

Al medio humano:

- La afección a explotaciones ganaderas deberá restringirse a la superficie ocupada por la pista de trabajo delimitada. Para ello los límites de esta deberán ser correctamente señalizados.
- En el diseño del plan de ejecución del proyecto deberá tenerse en cuenta, entre otros, el criterio de minimización del tiempo de duración de los trabajos de ejecución, con el fin de interferir lo menos posible con el normal funcionamiento de carreteras, caminos y otras vías.
- Excepto en las zonas de cruce, la distancia del gasoducto a vías de transporte, líneas eléctricas y otras infraestructuras se ajustará a lo estipulado en la normativa sectorial correspondiente a cada una de ellas, tanto a nivel estatal como autonómico. En el caso de los cursos de agua y salvo los cruces, el gasoducto nunca discurrirá por la Zona de Dominio Público Hidráulico.
- En todo momento se deberá asegurar el tránsito ganadero y de vehículos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación a lo largo de las vías pecuarias afectadas por la obra.

7.6 Otras Medidas

En el caso que el/la responsable del Programa de Vigilancia Ambiental detecte que las medidas sean insuficientes, propondrá medidas complementarias o nuevas medidas.

Igualmente, si se detectasen nuevos impactos no contemplados en el presente documento, se responsabilizará de definir, caracterizar y proponer las medidas correctoras que estime oportunas.

8 IMPACTOS AMBIENTALES RESIDUALES

Se indican a continuación los impactos residuales una vez aplicadas las medidas preventivas, correctoras o compensatorias

FASE DE EJECUCIÓN	
CLIMA	
Efectos sobre el cambio climático	Compatible
CONDICIONES ATMOSFÉRICAS	
Impacto sobre la calidad física del aire	Moderado
Impacto sobre la calidad química del aire	Compatible
Aumento de los niveles acústicos	Moderado
Incremento de la intensidad lumínica	No significativo
GEOLOGÍA , GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS	
Alteración de la geomorfa	Moderado
Pérdida del suelo	No significativo
Alteración de las propiedades fisicoquímicas del suelo	Compatible
HIDROLOGÍA	
Afección directa a cauces	Compatible
Calidad de las aguas	Compatible

FASE DE EJECUCIÓN	
VEGETACIÓN	
Destrucción o alteración de la vegetación	Compatible
FAUNA	
Alteración o destrucción de biotopos	Moderado
Molestias por el ruido	Moderado
PAISAJE	
Efectos sobre el paisaje	No significativo
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	
Impacto sobre el empleo	No significativo
Impacto de género	Compatible
Impacto sobre las actividades económicas	No significativo

Vías pecuarias	No significativo
Efectos sobre el patrimonio cultural	Compatible
Población	Compatible
Figuras de protección	Moderado

FASE DE FUNCIONAMIENTO	
Posibles efectos	No significativos

9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental se desarrolla con el fin de controlar las consecuencias negativas que puedan aparecer durante el desarrollo de la actividad. Por ello los objetivos de este Plan serán los siguientes:

- Comprobar que la actividad se ejecuta según las condiciones en que se ha autorizado.
- Determinar la eficacia de las medidas correctoras y protectoras propuestas.
- Vigilar que las valoraciones realizadas se ajustan a la realidad.
- Detectar posibles impactos que no se hayan tenido en cuenta.
- Verificar que no se produzcan variaciones sustanciales del proyecto, y que puedan afectar al medio ambiente, respecto a las actuaciones previstas.
- Las modificaciones referentes a materiales, ejecución de las obras u otras actividades, en relación a los contenidos del proyecto o al Programa de vigilancia ambiental, se someterán, para su aprobación, a los Organismos competentes.

El Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental comprenderá la toma de datos y su análisis, evaluación de los niveles de impacto, comprobación de los efectos reales de ciertos impactos de difícil predicción y desviaciones que puedan surgir. Esto permitirá tomar medidas, que corrijan el impacto que se genere con el paso del tiempo, como resultado de la actividad.

El Programa de Vigilancia Ambiental se desagrega en distintos planes de control específicos atendiendo a los factores a controlar, dedicando especial atención a aquellos más relevantes.

9.1 Protección y conservación de los suelos vegetales

Control:	Delimitación del perímetro de actividad y correcta ubicación de la zona de instalaciones auxiliares
Objetivo del control establecido:	Contrastar el correcto jalonado del suelo ocupado por las obras, instalaciones auxiliares, acopios, accesos, etc... para minimizar la afección al suelo y a la vegetación.
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual y medición
Lugar de la inspección:	En suelo ocupado por las obras, zonas de acopio, préstamos, vertederos e instalaciones auxiliares

Periodicidad de la inspección:	Al inicio de las obras y mensualmente.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Longitud realmente jalonada respecto a longitud total a señalar para cada una de las zonas, en porcentaje y estado de este.
Umbrales críticos	15 % de variación en la longitud o estado
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Redefinición y reposición de los límites objeto de jalonado.
Documentación generada:	Informe de seguimiento.

Control:	Jalonamiento de zonas excluidas
Objetivo del control establecido:	Marcar las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas. Se asegura de esta forma que no se producen ocupaciones de las zonas excluidas. Ni se dañan arboles existentes.
Actuaciones derivadas del control:	
Lugar de la inspección:	Longitud colindante del área excluida correctamente señalizada en relación con la longitud total colindante del área excluida, expresado en porcentaje.
Periodicidad de la inspección:	Al inicio de las obras y verificación mensual durante la fase de construcción.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Inspección visual de las zonas excluidas en contacto con alguno de los elementos de la obra.
Umbrales críticos	Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Reparación o reposición de la señalización.
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

Control:	Vertidos incontrolados
Objetivo del control establecido:	Evitar la contaminación de los suelos por vertidos de aceites, combustibles o productos químicos en general.
Actuaciones derivadas del control:	Verificar la localización del parque de maquinaria, zonas de acopio y almacenamiento de materiales, así como la impermeabilización de la zona de almacenamiento y mantenimiento de la maquinaria.
Lugar de la inspección:	Zonas de acopio y almacenamiento de materiales.
Periodicidad de la inspección:	Previa al comienzo de la actividad y quincenalmente.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Localización e impermeabilización del parque de maquinaria.
Umbral crítico	Ubicación en zonas restringidas o la falta de impermeabilización de la zona de maquinaria.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Desmantelamiento y restauración
Documentación generada:	Actas de inspección

Control:	Presencia de residuos incorrectamente gestionados
Objetivo del control establecido:	Evitar la contaminación de los suelos por vertidos de aceites, combustibles, restos de hormigón, escombros, etc.
Actuaciones derivadas del control:	Verificar que no se producen escombreras, ni se abandonen materiales de construcción u otros residuos en las zonas próximas a la obra.
Lugar de la inspección:	Zonas próximas a las obras. Zona de acopio temporal.
Periodicidad de la inspección:	Inspección visual. Control mensual en fase de construcción
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Presencia de aceites combustibles, cementos y otros residuos en el entorno de las obras.
Umbral crítico	Aparición de residuos en zonas próximas a la obra. Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Retirada, limpieza y correcta gestión de cada uno de los tipos de residuos localizados.

Documentación generada:	Actas de inspección
-------------------------	---------------------

Control:	Protección y conservación de los suelos
Objetivo del control establecido:	Se comprueba de esta forma que no se producen ocupaciones de las zonas excluidas y que las restringidas afectadas son sólo ocupadas temporalmente.
Actuaciones derivadas del control:	Verificar la localización de elementos auxiliares permanentes fuera de las zonas excluidas y restringidas.
Lugar de la inspección:	En zonas excluidas en contacto con alguno de los elementos de la obra.
Periodicidad de la inspección:	Previa al comienzo de las obras. Control cada dos meses en fase de construcción incluyendo una al final y antes de la recepción.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Superficie afectada según las categorías definidas, zonas excluidas, restringidas y admisibles, expresada como porcentaje del total.
Umbrales críticos	0% de zonas excluidas ocupadas.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Desmantelamiento inmediato de la instalación auxiliar y recuperación del espacio afectado
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

Control:	Protección de la vegetación
Objetivo del control establecido:	Garantizar la conservación de la vegetación en las márgenes de los cursos de agua atravesados, así como las especies autóctonas localizadas en el entorno de la actuación, fuera del límite de ocupación para evitar su afección.
Actuaciones derivadas del control:	Jalonamiento de la vegetación.
Lugar de la inspección:	Márgenes de los cursos de agua atravesados, así como las especies autóctonas localizadas en el entorno de la actuación, fuera del límite de ocupación.
Periodicidad de la inspección:	Inspección visual. Antes del desbroce y control mensual en fase de construcción.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Longitud realmente jalonada respecto a longitud total a señalar para cada una de las zonas, en porcentaje y estado del mismo.
Umbrales críticos	15 % de variación en la longitud o estado

Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Redefinición y reposición de los límites objeto de jalonado. En el caso de detectar ejemplares de especies singulares se procederá a la paralización de los trabajos, señalización y jalonamiento y a implementar los métodos e instrumentos para su conservación.
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

Control:	Presencia de polvo en la vegetación
Objetivo del control establecido:	Minimizar la presencia de polvo en la vegetación
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual de la vegetación cercana a la obra.
Lugar de la inspección:	Vegetación cercana a las obras
Periodicidad de la inspección:	Control periódico simultáneo con los controles de polvo en el aire.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Presencia ostensible de polvo en la vegetación próxima a las obras.
Umbrales críticos	Apreciación visual. De 7 a 15 días después del comienzo del periodo seco (ausencia de lluvias).
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Excepcionalmente y a juicio del Director Ambiental puede ser necesario lavar la vegetación afectada.
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

9.2 Protección del sistema hidrológico y calidad de las aguas

Control:	Calidad de las aguas superficiales
Objetivo del control establecido:	Evitar la alteración cualitativa de las aguas superficiales.
Actuaciones derivadas del control:	Analíticas aguas arriba y abajo de las zonas de actuación, y contraste de los valores obtenidos con los contenidos en el marco legal vigente y los realizados previo al inicio de los trabajos.
Lugar de la inspección:	Aguas arriba y aguas debajo de las zonas de actuación
Periodicidad de la inspección:	Se realizaran analíticas semestralmente durante la obra.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra y laboratorio.
Parámetros sometidos a control:	Parámetros de calidad de las aguas.
Umbrales críticos	Los contenidos en la legislación vigente.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Análisis de la funcionalidad de las barreras de retención de sedimentos, vados, balsas, etc. Redefinición y ampliación de las medidas propuestas.
Documentación generada:	Las analíticas practicadas y las medidas implementadas se recogerán en los informes de seguimiento.

Control:	Vertidos directamente a cauce
Objetivo del control establecido:	Evitar la contaminación de las aguas o la alteración de los ecosistemas asociados. Evitar vertidos a cauces procedentes de las obras.
Actuaciones derivadas del control:	Se prohíbe el lavado de maquinaria en los cursos de agua de la zona y la utilización de márgenes, riberas y zonas de servidumbre para realizar cualquier actividad que suponga un riesgo, como el depósito de material o el acopio de tierra.
Lugar de la inspección:	Inspección visual en márgenes, riberas y zonas de servidumbre.
Periodicidad de la inspección:	Control al menos semanal del cauce cercano a la obra.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Presencia de vertidos, depósitos de material o el acopio de tierra.
Umbrales críticos	Presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados al río.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Revisión de las medidas tomadas. Emisión de informe y en su caso paralización de las obras y realización de las actuaciones complementarias.
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

9.3 Gestión de residuos

Control:	Gestión de residuos
Objetivo del control establecido:	Evaluación del grado de cumplimiento de la legislación vigente en relación con la gestión de residuos. Comprobación de almacenamiento correcto de todo tipo de residuos procedente de las obras.
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual de la gestión realizada e inspección documental.
Lugar de la inspección:	Áreas previstas para el almacenamiento temporal de residuos.
Periodicidad de la inspección:	Cada dos semanas, pudiendo aumentar la frecuencia atendiendo la tipología de los residuos.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Acumulación o dispersión de residuos en la zona de obra.
Umbrales críticos	Presencia de residuos dispersos o acumulaciones derivadas de una baja frecuencia en la retirada de residuos.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Batidas para la recogida de residuos y gestión de los mismos.
Documentación generada:	Actas de inspección

Control:	Gestión de residuos peligrosos
Objetivo del control establecido:	Evaluación del grado de cumplimiento de la legislación vigente en relación a la gestión de residuos peligrosos. Comprobación de almacenamiento correcto de los residuos peligrosos procedentes de
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual de la gestión realizada e inspección documental.
Lugar de la inspección:	Áreas previstas para el almacenamiento temporal de residuos.
Periodicidad de la inspección:	Inspección visual realizada semanalmente.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Correcta señalización de las zonas de almacenamiento y gestión de residuos; estado de las zonas de almacenamiento, localización de residuos fuera de las zonas habilitadas para ellos, correcta gestión y almacenamiento,
Umbrales críticos	Falta de gestión, presencia de residuos fuera de las zonas autorizadas, mantenimiento de estos en obra durante largos periodos (los cuales irán definidos por la tipología de
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Desmantelamiento de la zona ocupada y restauración de las zonas degradadas. Recogida de los residuos y retirada, y entrega a gestor autorizado. Limpieza y
Documentación generada:	Actas de inspección

Control:	Limpieza previa al Acta de recepción
Objetivo del control establecido:	Limpieza generalizada de la zona de obras antes de la entrega del Acta de recepción.
Actuaciones derivadas del control:	Comprobación visual de las zonas de obra y de las inmediaciones de las mismas.
Lugar de la inspección:	En las zonas de obra y de las inmediaciones de las mismas.
Periodicidad de la inspección:	Único, previo a la entrega del acta de recepción de las obras.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Ausencia de residuos de cualquier tipología, envases, vertidos, materiales o cualquier otro elemento que deba ser retirado antes de la entrega del acta de recepción de las obras
Umbrales críticos	Presencia de algún tipo de residuo, vertido o material
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Retirada del residuo, vertido o material y limpieza y restauración de la zona afectada y/o degradada

Documentación generada:	Actas de inspección
-------------------------	---------------------

9.4 Protección de la fauna

Control:	Protección de la fauna
Objetivo del control establecido:	Comprobar la compatibilidad de la obra con los periodos de sensibilidad faunística
Actuaciones derivadas del control:	Se evitará la realización de las labores de despeje y desbroce de vegetación en el periodo de cría de la mayoría de las especies de fauna presentes en el entorno (en general de marzo a junio), prestando especial atención a las márgenes fluviales. Las instalaciones auxiliares de obra se ubicarán lejos de las áreas de anidamiento y se minimizará en la medida de lo posible la apertura de nuevos caminos.
Lugar de la inspección:	A decidir por la asistencia técnica
Periodicidad de la inspección:	A criterio de la asistencia técnica cualificada dentro del periodo de sensibilidad faunística. Previo al comienzo de las obras un equipo especializado efectuará una inspección visual de toda la superficie afectada, incluyendo instalaciones auxiliares, zonas de préstamo, vertederos y caminos de acceso, con objeto de detectar la presencia de ejemplares de especies protegidas con dificultad de movimiento (nidadas, camadas o puestas) que puedan ser afectadas por las obras
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Asistencia técnica cualificada y personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Observación de rastros (huellas, excrementos, mudas, nidos abandonados, etc) y/o avistamiento de individuos
Umbrales críticos	A decidir por la asistencia técnica
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	A decidir por la asistencia técnica
Documentación generada:	Se mantendrá un registro de los rastros encontrados y de los avistamientos de individuos efectuados. Se anotarán en el diario ambiental de la obra los principales resultados del seguimiento.

9.5 Protección de la atmosfera

Control:	Niveles de polvo en el aire
Objetivo del control establecido:	Mantener el aire libre de polvo procedente del movimiento de maquinaria, demoliciones
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual de la zona de obras, incluidas zonas de acopio, carga y descarga.
Lugar de inspección:	Toda la obra.
Periodicidad de la inspección:	Variable atendiendo a las condiciones meteorológicas
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Nivel de partículas en suspensión en el aire.

Umbrales críticos	Presencia continuada de polvo por simple observación visual, sobre todo en periodos secos.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Incremento de los riegos realizados.
Documentación generada:	Las actas de inspección recogerán los resultados de los controles realizados.

Control:	Niveles de polvo en las zonas de acopio
Objetivo del control establecido:	Ejecución de medidas de control de polvo en las zonas de acopio, carga y descarga.
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual de la zona de obras.
Lugar de la inspección:	Zonas de acopio de materiales.
Periodicidad de la inspección:	Al inicio de la obra y control mensual durante la ejecución de esta.
Material necesario, método de trabajo y	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Adecuada localización de los acopios y ejecución de obras de protección frente al
Umbrales críticos	No ejecución de dichos sistemas.
Medidas de prevención y corrección en	Incremento de los riegos realizados y ejecución de sistemas de protección
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

Control:	Sistemas de lavado de vehículos
Objetivo del control establecido:	Mantener limpias las conexiones con la red viaria básica.
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual de la zona de obras.
Lugar de la inspección:	Puntos de salida de la maquinaria a la vía pública.
Periodicidad de la inspección:	Cada vez que se realiza la comprobación
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Presencia de sistemas de limpieza de vehículos, especialmente de las ruedas.
Umbrales críticos	No ejecución de dichos sistemas.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Ejecución de la medida.
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

9.6 Prevención del ruido y las vibraciones

Control:	Ruido de la maquinaria
Objetivo del control establecido:	Se controlarán las emisiones acústicas de la maquinaria, mediante revisión y control, procediendo a la paralización o sustitución de la que supere los umbrales admisibles. Además, se exigirá una inspección previa de la maquinaria para garantizar el correcto estado de los motores.
Actuaciones derivadas del control:	Revisión de las fichas de Inspección Técnica de Vehículos y marcado CE de la maquinaria La descarga de material se realizará siempre desde baja altura. Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos en la obra y se mantendrán los motores apagados durante pausas prolongadas.
Lugar de la inspección:	Maquinaria vinculada a la obra.
Periodicidad de inspección:	Al inicio de las obras y mensualmente.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Niveles de ruido emitidos por la maquinaria. Certificado ITV y marcado CE de la maquinaria
Umbrales críticos	Los contenidos en la legislación vigente.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Retirada de la máquina y corrección de las disfunciones.
Documentación generada:	Actas de inspección

Control:	Límites de velocidad de vehículos
Objetivo del control establecido:	Minimizar la afección debida al incremento del ruido en fase de construcción.
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual de la zona de obra. Verificar el cumplimiento de los límites de velocidad por la maquinaria de obra.
Lugar de la inspección:	Caminos de obra y de conexión con la red viaria básica.
Periodicidad de inspección:	Cada vez que se realiza la comprobación
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Velocidad de circulación de los vehículos y maquinaria en la zona de obra y entorno.
Umbrales críticos	Velocidad superior a los límites establecidos en el PPTP.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Colocación de badenes.
Documentación generada:	Actas de inspección

Control:	Obras ruidosas
Objetivo del control establecido:	Minimizar la afección debida al incremento del ruido en fase de construcción.
Actuaciones derivadas del control:	Los trabajos se realizarán en horario diurno. En caso de resultar necesaria la ejecución de trabajos nocturnos, éstos deberán contar con autorización expresa de Dirección de Obra y se efectuarán de forma que garanticen en todo momento el cumplimiento de los niveles sonoros máximos permitidos en la normativa de aplicación.
Lugar de la inspección:	Tajos de obra donde se emplee maquinaria ruidosa.
Periodicidad de la inspección:	Las comprobaciones se realizarán semanalmente
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Niveles de ruido emitidos por la maquinaria.
Umbrales críticos	Obras ruidosas entre las veintidós (22:00) y las ocho horas (8:00).
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	El plan de obra establecerá los horarios y turnos de trabajo adecuados para las diferentes actuaciones con el fin de evitar sobrepasar los niveles sónicos máximos admisibles.
Documentación generada:	Actas de inspección

9.7 Permeabilidad territorial y servicios existentes

Control:	Nivel de la permeabilidad territorial
Objetivo del control establecido:	Mantenimiento de la permeabilidad existente previo al inicio de las obras.
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual de la continuidad de caminos, viales, accesos a campos de cultivo, etc.
Lugar de la inspección:	Caminos afectados por las obras.
Periodicidad de la inspección:	Las inspecciones se realizarán cada dos meses.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Continuidad de caminos.
Umbrales críticos	Viales interceptados que no dispongan de la correspondiente continuidad.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Reposición de la funcionalidad del vial
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

Control:	Reposición de servicios
Objetivo del control establecido:	Mantenimiento de servicios existentes.
Actuaciones derivadas del control:	Inspección visual del mantenimiento de servicios.
Lugar de la inspección:	Líneas de servicios interceptadas por las obras.
Periodicidad de la inspección:	Trimestralmente y al finalizar las obras.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Comprobación de que los servicios afectados disponen de las correspondientes reposiciones.
Umbrales críticos	No ejecución de las reposiciones correspondientes.
Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Reposición de servicios.
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

9.8 Protección de espacios naturales protegidos, defensa contra la erosión recuperación ambiental e integración paisajística

Control:	Protección del paisaje
Objetivo del control establecido:	Minimizar la afección sobre el paisaje, prestando especial atención a los espacios naturales protegidos existentes en el entorno de la zona de actuación.
Actuaciones derivadas del control:	Se procederá al vallado o delimitación de la zona propuesta para la ubicación de los materiales e instalaciones auxiliares, con el fin de concentrar el impacto visual en un punto y evitar que la afección se disperse. Las instalaciones necesarias para el desarrollo de las obras tienen un carácter provisional, por lo que una vez finalizadas las obras se procederá a su desmantelamiento y al acondicionamiento del terreno, de tal modo que no se cause impactos visuales negativos.
Lugar de la inspección:	Zonas de instalaciones auxiliares y de almacenamiento de materiales. Además, se inspeccionarán las zonas en el entorno de las obras.
Periodicidad de la inspección:	Las inspecciones del vallado se realizarán cada mes y el desmantelamiento al finalizar.
Material necesario, método de trabajo y necesidades de personal técnico:	Personal de seguimiento ambiental de la obra.
Parámetros sometidos a control:	Vallado, acondicionamiento del terreno al finalizar y el aspecto del entorno.
Umbrales críticos	Deficiencias en el vallado y el no acondicionar el terreno al finalizar.

Medidas de prevención y corrección en caso de alcanzar umbrales críticos:	Al término de la obra los restos de escombros generados serán llevados a vertedero autorizado y la maquinaria y otros materiales serán también retirados en su totalidad. Se llevará a cabo la restitución del terreno ocupado, de tal modo que las condiciones naturales de la superficie resultante no difieran de las anteriores a la obra.
Documentación generada:	Informes de seguimiento.

10 LEGISLACIÓN APLICABLE

A continuación, se enumera la diferente normativa medioambiental en vigor, tanto Comunitaria como estatal y autonómica, que pueda afectar a la construcción y explotación del gasoducto en proyecto:

EVALUACIÓN AMBIENTAL

Ámbito Comunitario

- Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, sobre evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2014/52/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la directiva 2011/92/CEE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Ámbito Estatal

- Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de junio de Evaluación de Impacto Ambiental y Real Decreto 1131/88, de 30 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento para su ejecución.
- Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre y Ley 6/2001, de 8 de mayo, ambos de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986.
- Ley 9/2006, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Ámbito Autonómico

- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad de Madrid.

ESPACIOS NATURALES, PROTECCIÓN DE FLORA y FAUNA

Ámbito comunitario

- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOCE n. L 103, de 25 de abril de 1979).
- Directiva 91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestre. (DOCE núm. L 115, de 8 de mayo de 1991).
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (DOCE núm. L 206, de 22 de julio de 1992).

- Directiva 94/24/CE, del Consejo, de 8 de junio de 1994, por la que se modifica el Anexo II de la Directiva 74/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOCE núm. L 164, de 30 de junio de 1994).
- Directiva 97/49/CE de la comisión de 29 de julio de 1997 por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE del Consejo relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOCE n. L 223, de 13 de agosto de 1997).
- Directiva 2009/147/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.

Ámbito Estatal

- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre (Administración Central) por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto-Ley 9/2000 de 6 de octubre y Ley 6/2001, de 8 de mayo, ambos de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad que deroga totalmente a la Ley 4/89, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre (Administración Central), aplicable en el caso de que se afectase a espacios naturales.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Real decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 7/2013, de 25 de junio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
- Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

Ámbito autonómico

- Ley 1/1985, de 23 de enero de la Comunidad de Madrid, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Ley 7/1990 de 28 de junio de la Comunidad de Madrid, de protección de embalses y zonas húmedas.

- Ley 2/91, de 14 de febrero, de la Comunidad de Madrid, para la protección y regulación de la fauna y flora silvestres.
- Ley 10/1991 de 4 de abril de la Comunidad de Madrid, para la Protección del Medio Ambiente y su modificación del anexo II mediante Decreto 123/1996 de 1 de agosto en la que se regula la obtención de préstamos.
- Decreto 18/92 de 26 de marzo, de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre, así como Orden de 10 de diciembre de 1993 por el que se actualiza el mismo.
- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.

VÍAS PECUARIAS

Ámbito Estatal

- Ley 3/95, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Ámbito Autonómico

- Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

TERRENOS FORESTALES

Ámbito Estatal

- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes.

Ámbito Autonómico

- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

PROTECCIÓN DE SUELO, AGUAS Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Ámbito Comunitario

- Decisión 2001/118/CE, de la Comisión, de 16 de enero de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532 en lo que se refiere a la lista de residuos.
- Directiva 2008/105/CE del parlamento europeo y del consejo de 16 de diciembre de 2008 relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2010/75/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).

Ámbito Estatal

- Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos Tóxicos y Peligrosos, en lo relativo a los residuos generados durante la obra, y su modificación mediante R.D 952/1997, de 20 de junio por el que se modifica el R.D 833/88.
- Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos Tóxicos y Peligrosos, en lo relativo a los residuos generados durante la obra, y su modificación mediante R.D 952/1997, de 20 de junio por el que se modifica el R.D 833/88.
- Real Decreto 245/89, de 27 de febrero, Orden de 24 de noviembre de 1989 y Orden de 18 de julio de 1991, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra, en lo relativo a las prescripciones que debe cumplir el contratista al respecto, durante la fase de construcción.
- Orden de 28 de febrero de 1989 y Orden de 13 de junio de 1990, por las que se regula la gestión de aceites usados.
- Orden de 13 de octubre de 1989 por el que se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril y Real Decreto 728/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Envases y Residuos de Envases que pudieran generarse durante la construcción.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos en lo referente a residuos generados en obra.
- Orden de 5 de octubre de 2000 por la que se modifican los anexos I, III, IV y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en lo relativo al mantenimiento de la calidad de las aguas y de las zonas de dominio público de cauces.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regula las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera que deroga al Decreto 2414/61, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades

Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, así como modificaciones o ampliaciones posteriores (Orden de 15 de marzo de 1963).

- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas
- Real Decreto 29/2011, de 14 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, y el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de cuenca y de los planes hidrológicos.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del estado Ámbito autonómico
- Orden 917/1996, de 4 de junio, por la que se regula la gestión de los aceites usados en la Comunidad de Madrid.
- Decreto 70/1997 de 12 de junio, de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el Plan Autonómico de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Decreto 78/1999, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid, especialmente lo recogido en su artículo 30 en el que se regulan los trabajos en la vía pública y de las obras públicas.
- Acuerdo de 21 de Febrero de 2002, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid.
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

PATRIMONIO HISTÓRICO

Ámbito estatal

- - Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- - Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Modificaciones: Real Decreto 64/1994, de 21 de enero y por Real Decreto 162/2002, de 8 de febrero.
- - Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.

Ámbito autonómico

- - Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid

11 PROGRAMA

Las obras a que hace referencia el presente documento se llevarán a cabo mediante la ejecución continuada de las actividades necesarias para la total ejecución de las obras, así como las conexiones que hubiera que realizar con el exterior.

Se estima que el tiempo para la ejecución del total de las actividades recogidas en el proyecto es de seis (6) meses.

Las actividades en que se desarrolla la programación de las obras pueden apreciarse en el Diagrama de Barras que se adjunta.

ACTIVIDADES	MESES					
	1	2	3	4	5	6
MONTAJE LÍNEA						
- Replanteo	■					
- Apertura de zanja	■	■	■	■		
- Alineación, soldadura y descenso a la zanja.		■	■	■	■	
- Cruces especiales.			■		■	
- Tapado de zanja.		■	■	■	■	■
PRUEBA Y PUESTA EN MARCHA						
- Prueba hidráulica					■	■
- Secado de red						■
- Purgado						■
- Puesta marcha llenado red						■

12 PRESUPUESTO

A continuación, se ha valorado en el presente presupuesto el coste de las inversiones a realizar para establecer la correspondiente infraestructura del “Ramal de suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba - Moralzarzal en los TT.MM. de Collado Villalba y Moralzarzal”, de acuerdo con lo indicado en los cálculos, descripción de diseño e instalaciones y planos de este proyecto.

CAPITULO 1 :

INGENIERÍA

nº	Unidad	Presupuesto
1.1.	Actos Administrativos	1.500,00 €
1.2.	Ingeniería y Dirección de Obra	2.500,00 €

TOTAL INGENIERÍA 4.000,00 €

CAPITULO 2 :

MATERIALES

nº	Unidad	Presupuesto
2.1.	Tubería de línea	9.720,00 €
2.2.	Válvulas	1.620,00 €
2.3.	Otros accesorios	2.160,00 €

TOTAL MATERIALES 13.500,00 €

CAPITULO 3 :

OBRA CIVIL

nº	Unidad	Presupuesto
3.1.	Replanteo	2.457,00 €
3.2.	Apertura de zanja	23.478,00 €
3.3.	Restitución y señalización	1.365,00 €

TOTAL OBRA CIVIL 27.300,00 €

CAPÍTULO 4*MONTAJE MECANICO*

nº	Unidad	Presupuesto
4.1	Montaje de línea	58.626,75 €
4.2.	Inspección y pruebas	5.798,25 €

TOTAL MONTAJE MECÁNICO 64.425,00 €

CAPÍTULO 5*SEGURIDAD Y SALUD*

nº	Unidad	Presupuesto
5.1.	P.A. para Seguridad y Salud durante la construcción de las instalaciones	7.097,00 €

TOTAL SEGURIDAD Y SALUD 7.097,00 €

CAPÍTULO 6*GESTIÓN DE RESIDUOS*

nº	Unidad	Presupuesto
6.1.	P.A. para Gestión de Residuos durante la construcción de las instalaciones	4.440,32 €

TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS 4.440,32 €

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

<i>Cap. 1 INGENIERÍA</i>	6.000,00 €
<i>Cap. 2 MATERIALES</i>	13.500,00 €
<i>Cap. 3 OBRA CIVIL</i>	64.650,15 €
<i>Cap. 4 MONTAJE MECANICO</i>	64.425,00 €
<i>Cap. 5 SEGURIDAD Y SALUD</i>	7.097,00 €
<i>Cap. 6 GESTIÓN DE RESIDUOS</i>	4.440,32 €
<i>PRESUPUESTO</i>	160.112,47 €

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de **CIENTO SESENTA MIL CIENTO DOCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS (160.112,47 €)**.

INDICE DE PLANOS

- **PLANO DE SITUACIÓN (E=1:40.000)**

PS-001 PLANO DE SITUACIÓN

- **TRAZADO SOBRE CLASIFICACIÓN DEL SUELO**

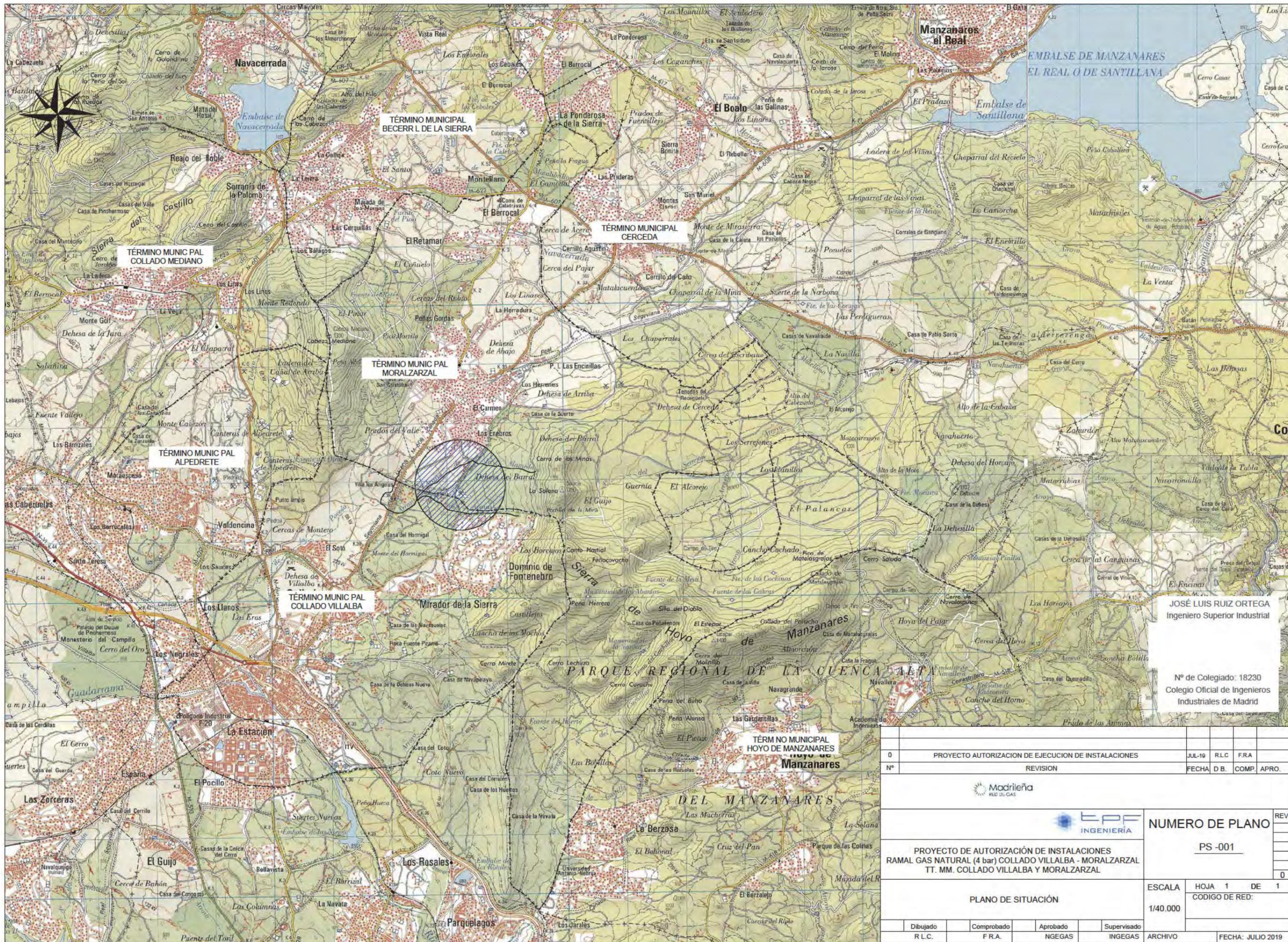
PT-NS-001 (hoja 1 de 2) PLANTA DE TRAZADO SOBRE CLASIFICACIÓN DEL SUELO. T. M. DE COLLADO VILLALBA

PT-NS-001 (hoja 2 de 2) PLANTA DE TRAZADO SOBRE CLASIFICACIÓN DEL SUELO. T. M. DE MORALZARZAL

PT-PGA-001 (hoja 1 de 1) PLANTA GENERAL. ORDENACIÓN URBANA T.M. COLLADO VILLALBA

PT-PGA-002 (hoja 1 de 1) PLAN GENERAL NN. SS. T. M. MORALZARZAL

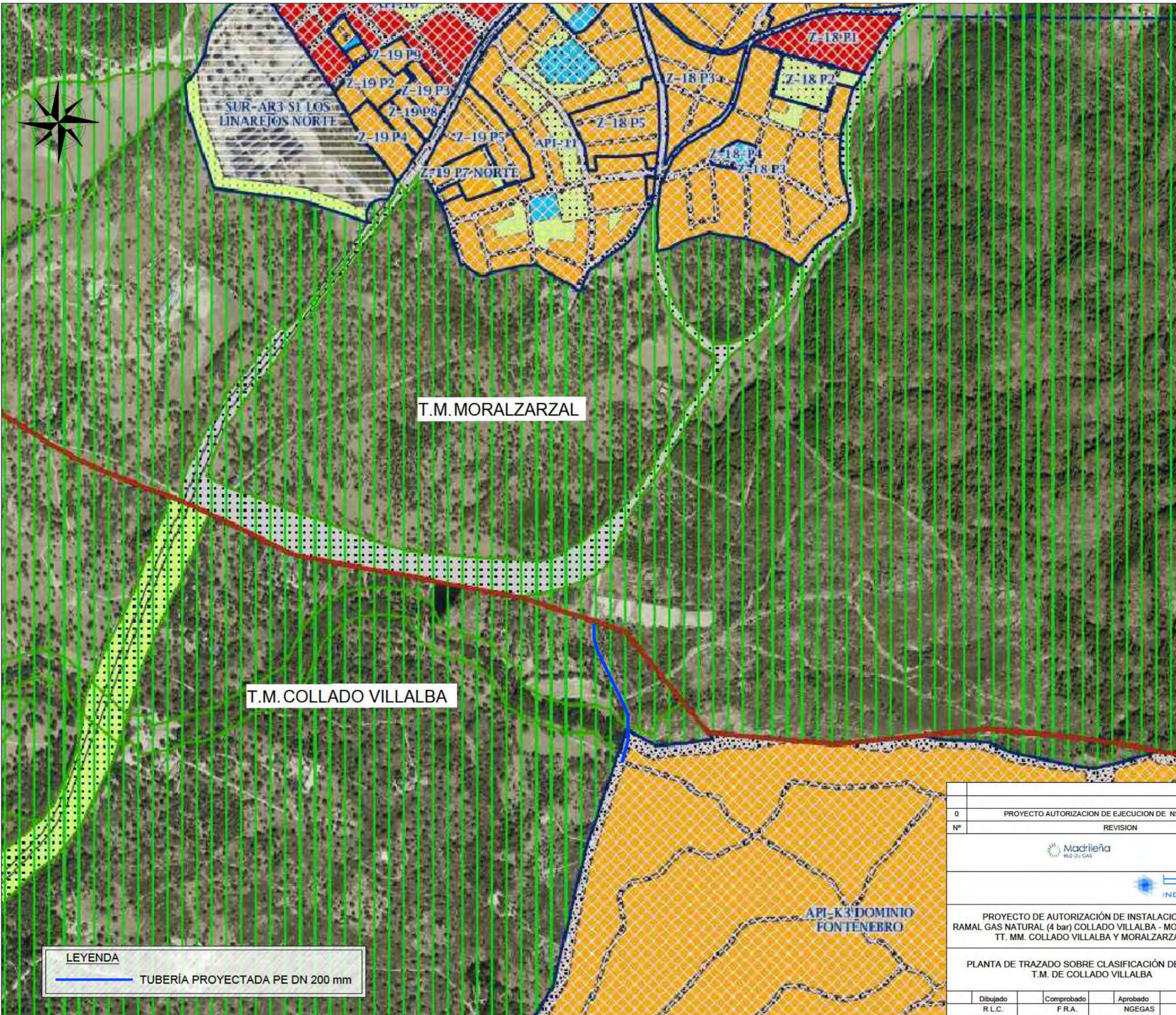
PLS-001 (hoja 1 de 1) PLANTA DE AFECCIONES A LA LEGISLACIÓN SECTORIAL



JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
 Ingeniero Superior Industrial

Nº de Colegiado: 18230
 Colegio Oficial de Ingenieros
 Industriales de Madrid

0	PROYECTO AUTORIZACION DE EJECUCION DE INSTALACIONES	JUL-19	RLC	F.R.A				
Nº	REVISION	FECHA	D.B.	COMP.	APRO.			
				NUMERO DE PLANO PS-001		REV.		
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL						ESCALA 1/40.000		
PLANO DE SITUACIÓN						HOJA 1 DE 1 CODIGO DE RED:		
Dibujado	Comprobado	Aprobado	Supervisado	ARCHIVO		FECHA: JULIO 2019		
R.L.C.	F.R.A.	INGEGAS	INGEGAS					



Ámbitos: límite
 Límite de ámbito

Clasificación
 Suelo urbano / urbano consolidado
 Suelo urbano no consolidado
 Suelo urbanizable sectorizado
 Suelo urbanizable no sectorizado
 Suelo no urbanizable de protección
 Sistemas generales
 Aplazado
 Sin datos

Redes: tipo
 Red supramunicipal
 Red general - Sistema general
 Red local - Sistema local

Redes: uso general
 Equipamientos sociales
 Zona verde y espacios libres
 Servicios urbanos
 Viviendas públicas o de integración social
 Comunicaciones e infraestructuras
 Sin datos

Ordenanzas: uso predominante
 Residencial
 Residencial multifamiliar
 Residencial unifamiliar
 Industrial
 Almacén logístico
 Terciario y comercial
 Equipamiento
 Deportivo
 Servicios
 Zona verde
 Casos singulares
 Red viaria/infraestructuras
 Vías pecuarias
 Agropecuario
 Otros usos/residuo
 Sin datos

Ámbitos: límite
 Límite de ámbito

Clasificación
 Suelo urbano / urbano consolidado
 Suelo urbano no consolidado
 Suelo urbanizable sectorizado
 Suelo urbanizable no sectorizado
 Suelo no urbanizable de protección
 Sistemas generales
 Aplazado
 Sin datos

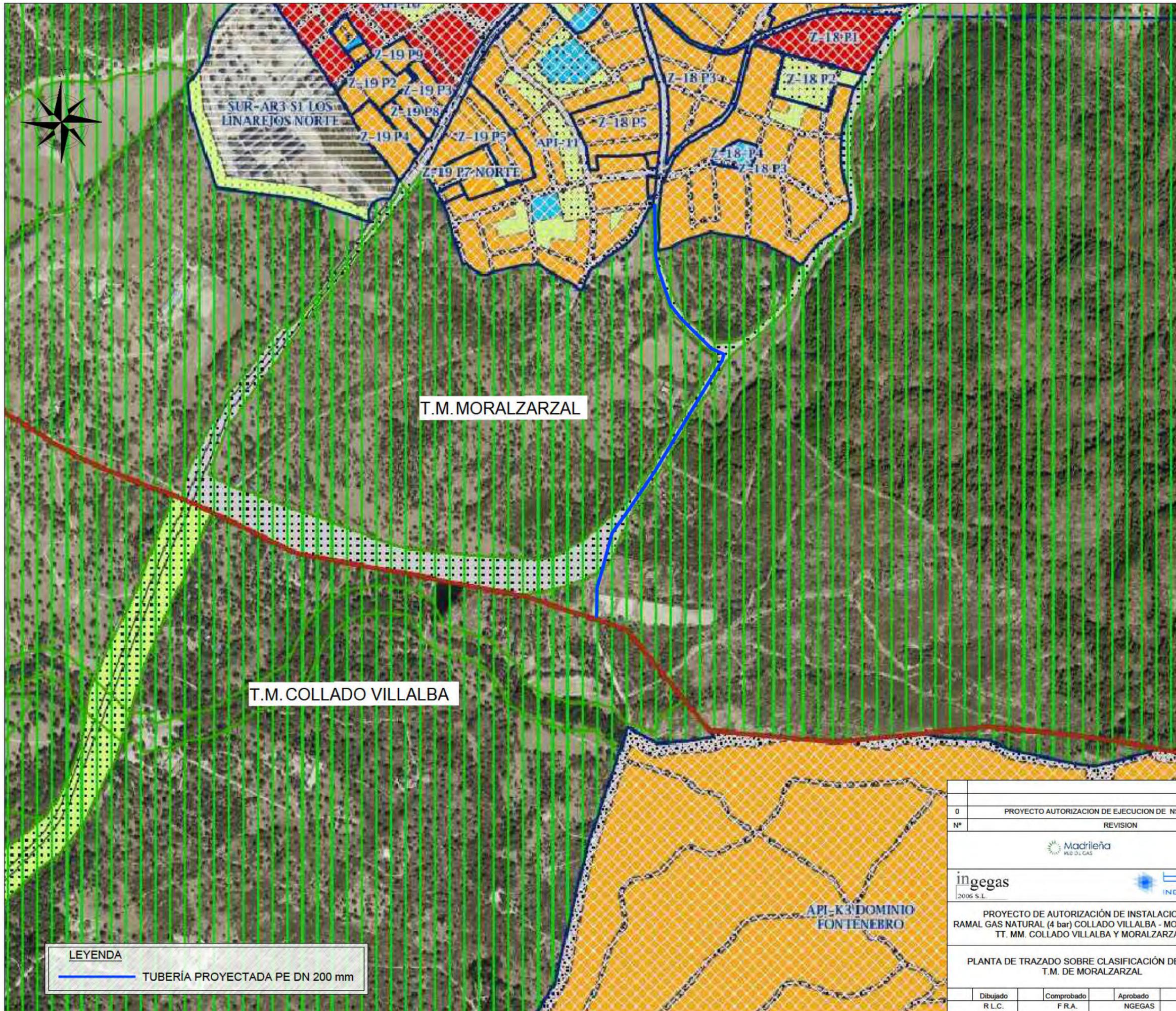
Municipios
 Límite

JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
 Ingeniero Superior Industrial

Nº de Colegiado: 18230
 Colegio Oficial de Ingenieros
 Industriales de Madrid

LEYENDA
 TUBERÍA PROYECTADA PE DN 200 mm

0	PROYECTO AUTORIZACION DE EJECUCION DE INSTALACIONES	JUL-19	RLC	F.R.A	
Nº	REVISION	FECHA	D.B.	COMP.	APRO.
				NUMERO DE PLANO PT-NS-001	
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL					
PLANTA DE TRAZADO SOBRE CLASIFICACIÓN DEL SUELO T.M. DE COLLADO VILLALBA				ESCALA S/E	
Dibujado R.L.C.		Comprobado F.R.A.		Aprobado INGENIEROS	
Supervisado INGENIEROS		ARCHIVO		FECHA: JULIO 2019	



Ámbitos: límite
 Límite de ámbito

Clasificación
 Suelo urbano / urbano consolidado
 Suelo urbano no consolidado
 Suelo urbanizable sectorizado
 Suelo urbanizable no sectorizado
 Suelo no urbanizable de protección
 Sistemas generales
 Aplazado
 Sin datos

Redes: tipo
 Red supramunicipal
 Red general - Sistema general
 Red local - Sistema local

Redes: uso general
 Equipamientos sociales
 Zona verde y espacios libres
 Servicios urbanos
 Viviendas públicas o de integración social
 Comunicaciones e infraestructuras
 Sin datos

Ordenanzas: uso predominante
 Residencial
 Residencial multifamiliar
 Residencial unifamiliar
 Industrial
 Almacén logístico
 Terciario y comercial
 Equipamiento
 Deportivo
 Servicios
 Zona verde
 Casos singulares
 Red viaria/infraestructuras
 Vías pecuarias
 Agropecuario
 Otros usos/residuo
 Sin datos

Ámbitos: límite
 Límite de ámbito

Clasificación
 Suelo urbano / urbano consolidado
 Suelo urbano no consolidado
 Suelo urbanizable sectorizado
 Suelo urbanizable no sectorizado
 Suelo no urbanizable de protección
 Sistemas generales
 Aplazado
 Sin datos

Municipios
 Límite

JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
 Ingeniero Superior Industrial

Nº de Colegiado: 18230
 Colegio Oficial de Ingenieros
 Industriales de Madrid

LEYENDA
 TUBERÍA PROYECTADA PE DN 200 mm

0	PROYECTO AUTORIZACION DE EJECUCION DE INSTALACIONES	JUL-19	RLC	F.R.A	
Nº	REVISION	FECHA	D.B.	COMP.	APRO.
				NUMERO DE PLANO PT-NS-001	
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL				ESCALA S/E	
PLANTA DE TRAZADO SOBRE CLASIFICACIÓN DEL SUELO T.M. DE MORALZARZAL				HOJA 2 DE 2 CODIGO DE RED:	
Dibujado	Comprobado	Aprobado	Supervisado	ARCHIVO	
R.L.C.	F.R.A.	INGEGAS	INGEGAS	FECHA: JULIO 2019	

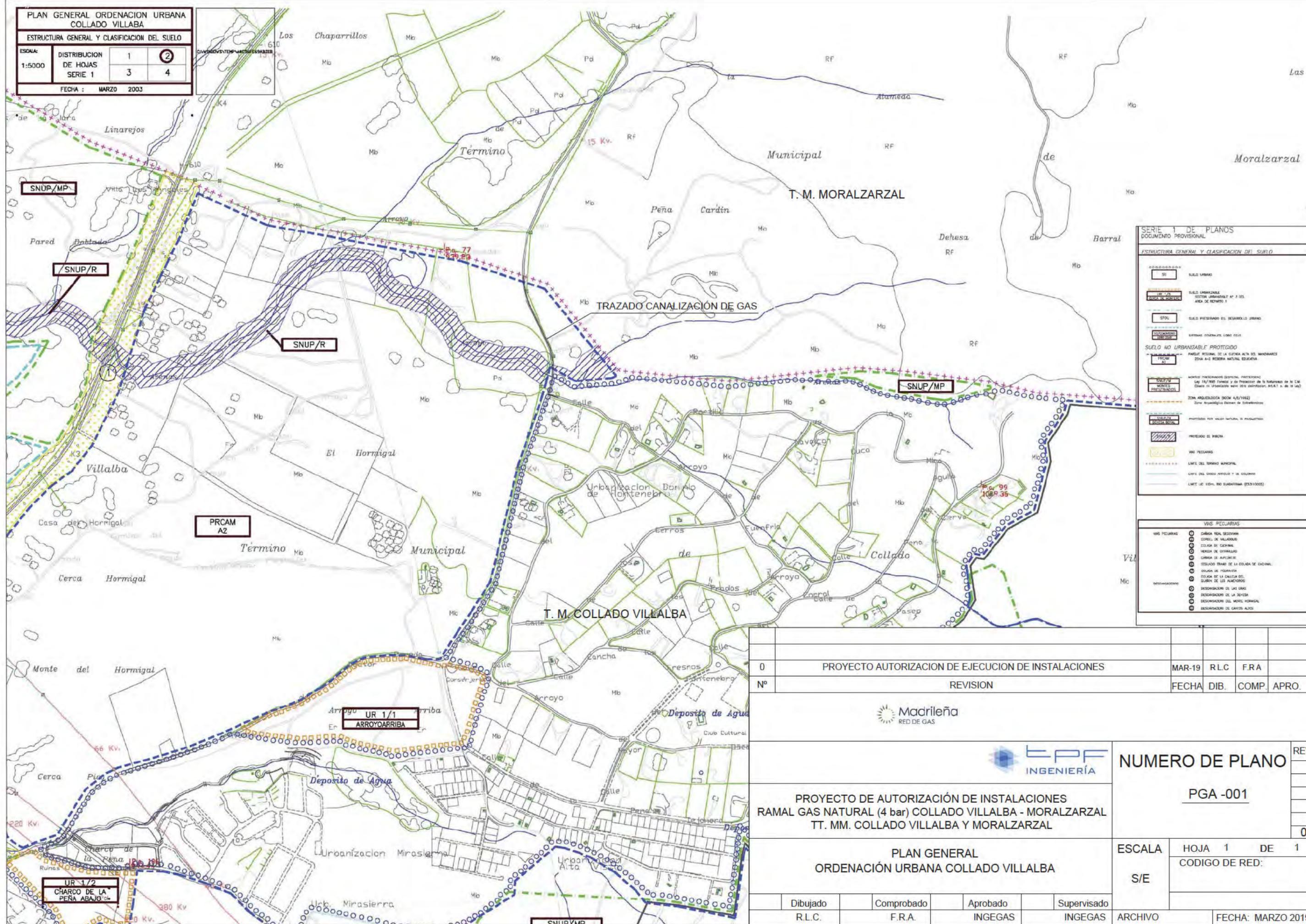
PLAN GENERAL ORDENACION URBANA
COLLADO VILLALBA

ESTRUCTURA GENERAL Y CLASIFICACION DEL SUELO

ESCALA: 1:5000

DISTRIBUCION DE HOJAS	1	2
SERIE 1	3	4

FECHA: MARZO 2003



SERIE 1 DE PLANOS
DOCUMENTO PROVISIONAL

ESTRUCTURA GENERAL Y CLASIFICACION DEL SUELO

[Symbol]	SUELO URBANO
[Symbol]	SUELO URBANIZABLE SECTOR URBANIZABLE N° 2 DEL AREA DE RESERVA 1
[Symbol]	SUELO PRESERVADO DEL DESARROLLO URBANO
[Symbol]	SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO
[Symbol]	MONTE PROTEGIDO (SPECIAL PROTECTION) LAW 16/1987 FORESTS AND PROTECTION OF THE SURROUNDING TO THE CM (CLASSIFIED URBANIZABLE WITH SPECIAL PROTECTION, ART. 1.4 OF THE LAW)
[Symbol]	ZONA ARQUEOLOGICA (LAW 4/1987) Zona Arqueologica de Interés de Andalucía
[Symbol]	PROTEGIDA POR VALOR CULTURAL O HISTORICO
[Symbol]	PROTEGIDO DE INBENA
[Symbol]	VIS PECUARIAS
[Symbol]	LINIA DEL TERRENO MUNICIPAL
[Symbol]	LINIA DEL DISEÑO APROBADO Y EN CONSTRUCCION
[Symbol]	LINIA DE 100m. BU SUABTERRANEA (E.S.11000)

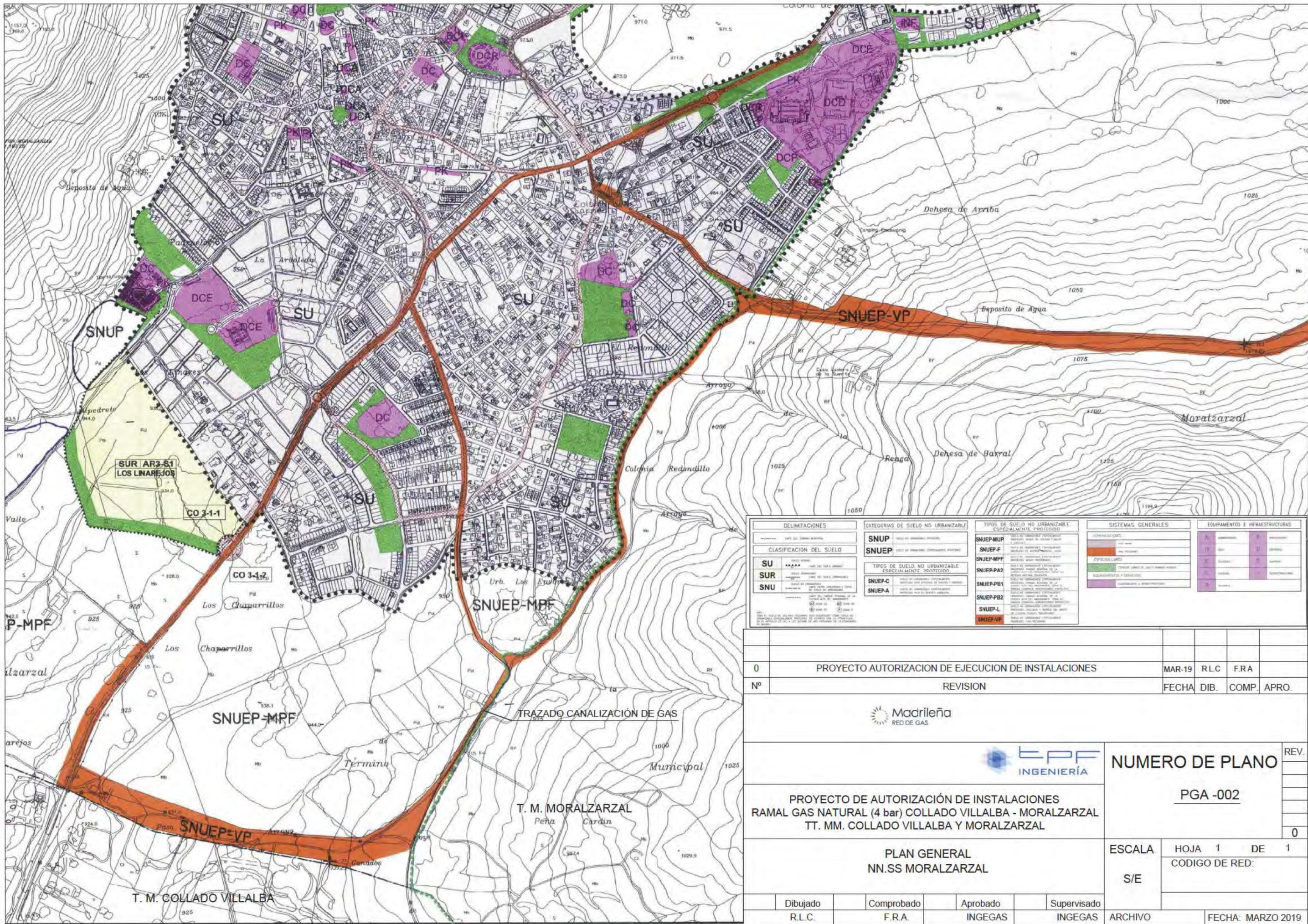
VIS PECUARIAS

[Symbol]	CANCHA REAL SECUNDARIA
[Symbol]	COLADA DE VILLALBA
[Symbol]	COLADA DE COLLADO
[Symbol]	VEREDA DE CHANILLAS
[Symbol]	COLADA DE ARROYO
[Symbol]	ESTUQUEO TIPO DE LA COLADA DE COLLADO
[Symbol]	COLADA DE MONTANA
[Symbol]	COLADA DE LA CALERA DEL SABON DE LOS ALMOROS
[Symbol]	DESCANCIACION DE LAS URS
[Symbol]	DESCANCIACION DE LA JERUSALEM
[Symbol]	DESCANCIACION DEL MONTE HORMIGAL
[Symbol]	DESCANCIACION DE COLLADO ALTO

0	PROYECTO AUTORIZACION DE EJECUCION DE INSTALACIONES	MAR-19	RLC	F.RA	
Nº	REVISION	FECHA	DIB.	COMP.	APRO.



<p>PROYECTO DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL</p>		<p>NUMERO DE PLANO PGA -001</p>	<p>REV. 0</p>
<p>PLAN GENERAL ORDENACION URBANA COLLADO VILLALBA</p>		<p>ESCALA S/E</p>	<p>HOJA 1 DE 1 CODIGO DE RED:</p>
Dibujado	Comprobado	Aprobado	Supervisado
R.L.C.	F.R.A.	INGEGAS	INGEGAS
ARCHIVO		FECHA: MARZO 2019	



DELIMITACIONES TIPO DE DELIMITACION	CATEGORIAS DE SUELO NO URBANIZABLE SNUP SNUEP	TIPOS DE SUELO NO URBANIZABLE ESPECIALMENTE PROTEGIDO SNUEP-MUP SNUEP-F SNUEP-MPF SNUEP-PA2 SNUEP-PB1 SNUEP-PB2 SNUEP-L SNUEP-VP	SISTEMAS GENERALES SISTEMAS ESPALDAS LINDAS EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS	EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS A B C D E F G H
---	--	---	---	---

0	PROYECTO AUTORIZACION DE EJECUCION DE INSTALACIONES	MAR-19	RLC	F.R.A
Nº	REVISION	FECHA	DIB.	COMP. APRO.



PROYECTO DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL		NUMERO DE PLANO PGA -002	REV. 0
PLAN GENERAL NN.SS MORALZARZAL		ESCALA S/E	HOJA 1 DE 1 CODIGO DE RED:
Dibujado	Comprobado	Aprobado	Supervisado
R.L.C.	F.R.A.	INGEGAS	INGEGAS
ARCHIVO		FECHA: MARZO 2019	



***RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL
MOP 5 bar COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL***

(Términos Municipales de Collado Villalba y Moralzarzal)

Comunidad de Madrid

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

BLOQUE III. DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

**DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO Y ESTRATEGIA TERRITORIAL
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

(COMUNIDAD DE MADRID)



FEBRERO 2023

VOLUMEN 2
PLANOS DE ORDENACIÓN

ÍNDICE DE PLANOS

- **PLANO DE SITUACIÓN (E=1:40.000)**

PS-001 PLANO DE SITUACIÓN

- **PLANO PLANTA GENERAL (E=1:3.000)**

PG-001 PLANTA GENERAL

- **PLANOS DE PLANTA DE TRAZADO (E=1:1.1000)**

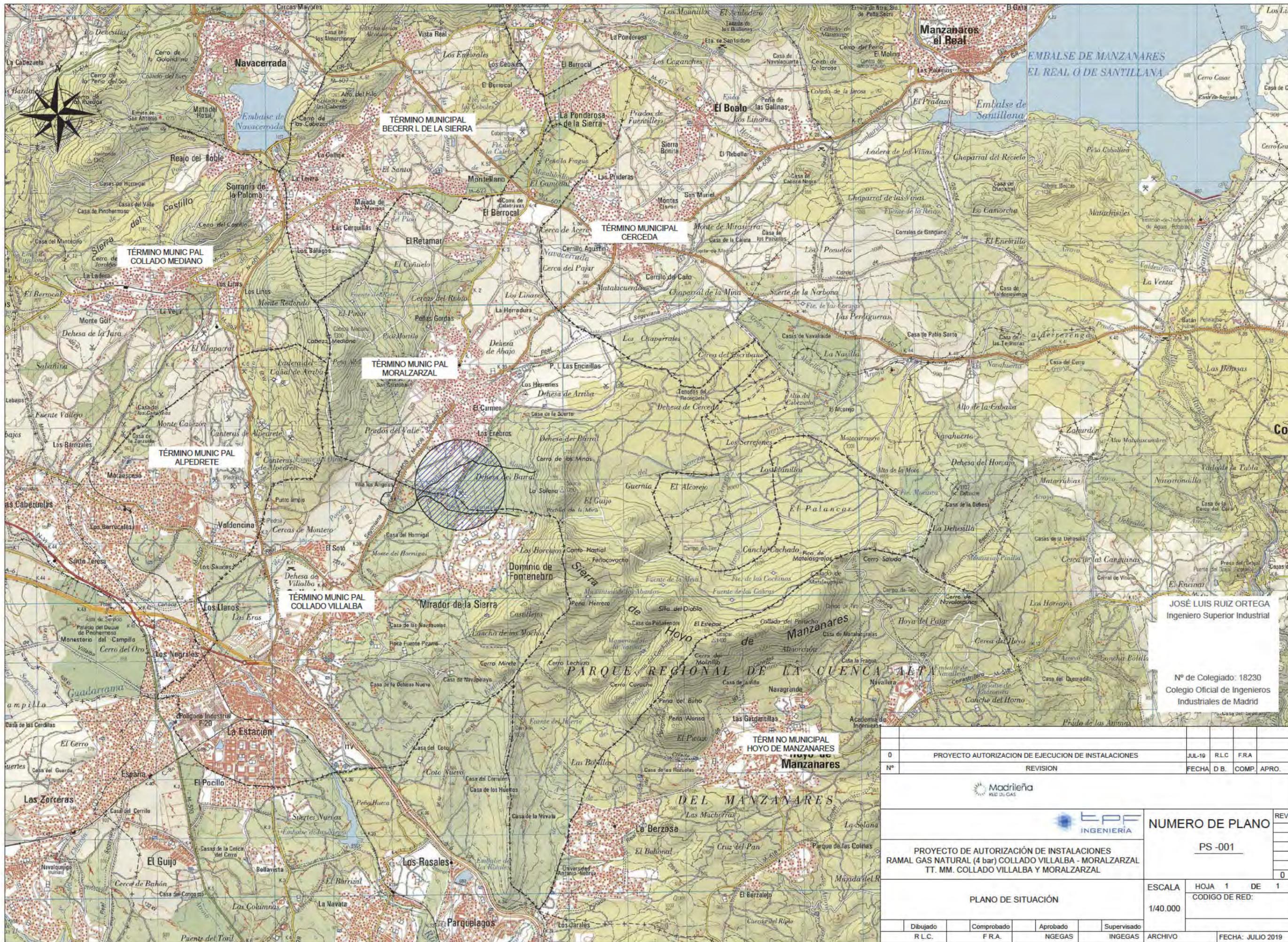
PT-001 PLANO DE TRAZADO (P.K. 0,000 A P.K. 1,295)

- **PLANOS PARCELARIOS (E=1:1.1000)**

PP-001 PLANO PARCELARIO. T.M. COLLADO VILLALBA

PP-002 PLANO PARCELARIO. T.M. MORALZARZAL

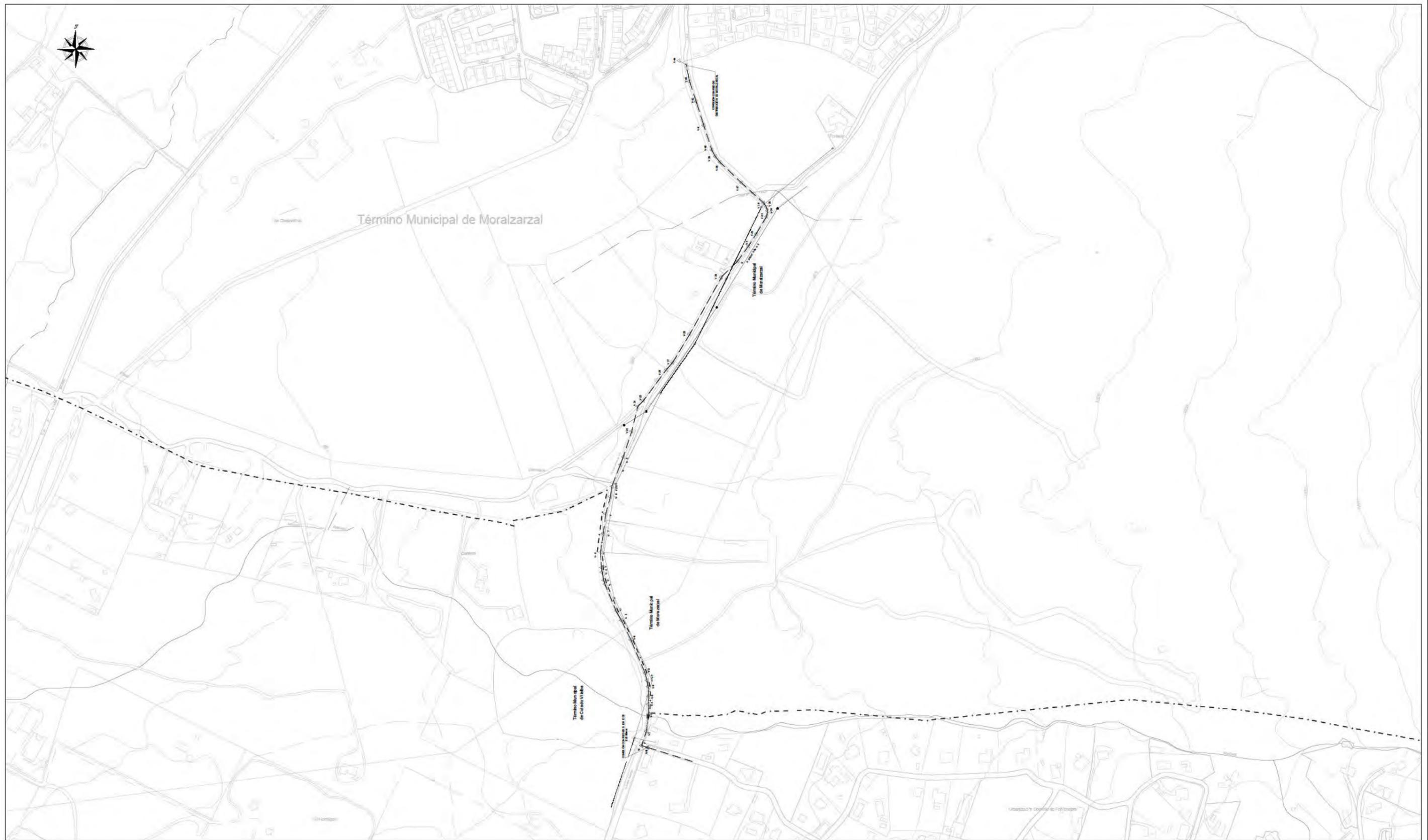
- **PLANOS TIPO**



JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
 Ingeniero Superior Industrial

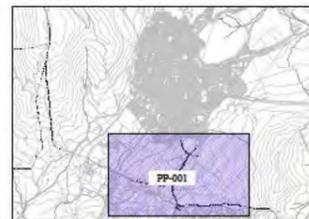
N° de Colegiado: 18230
 Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid

0	PROYECTO AUTORIZACION DE EJECUCION DE INSTALACIONES	JUL-19	RLC	F.R.A					
N°	REVISION	FECHA	D.B.	COMP.	APRO.				
									
						NUMERO DE PLANO PS -001		REV.	
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL						ESCALA 1/40.000		HOJA 1 DE 1 CODIGO DE RED:	
PLANO DE SITUACIÓN		Dibujado R.L.C.		Comprobado F.R.A.		Aprobado INEGAS		Supervisado INEGAS	
ARCHIVO						FECHA: JULIO 2019			



ESCALA 1/3.000

LEYENDA	
	CANALIZACION PE 100 SDR 17,5 DN 160 mm.



ESCALA 1/60.000

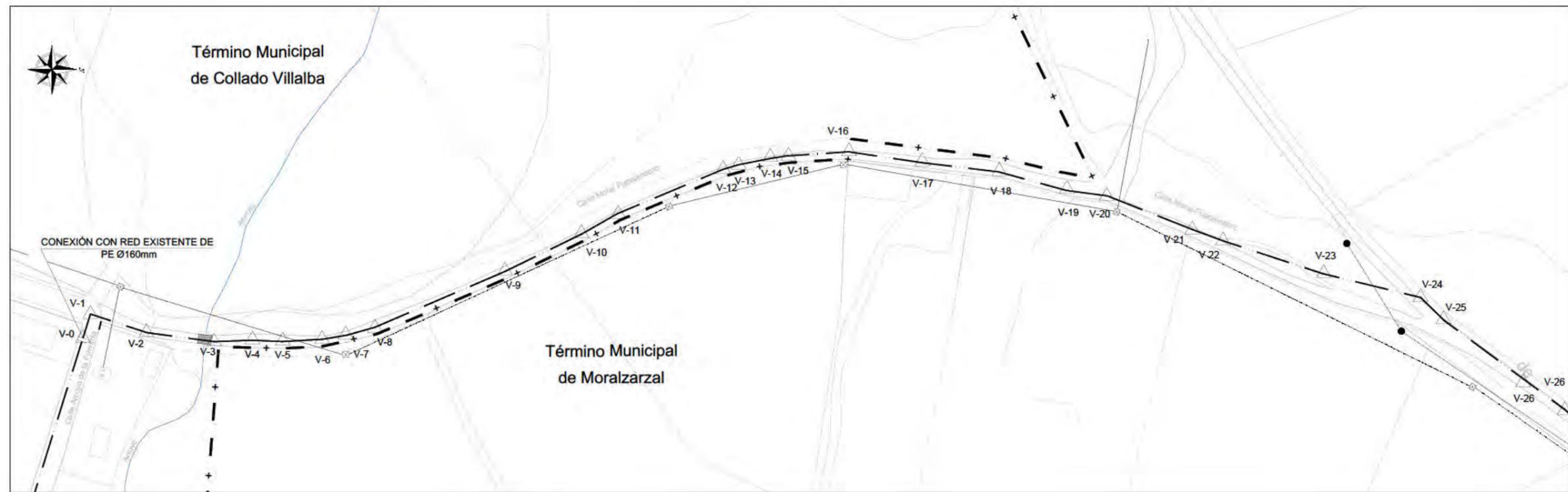
JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
Ingeniero Superior Industrial

Nº de Colegiado: 18230
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid

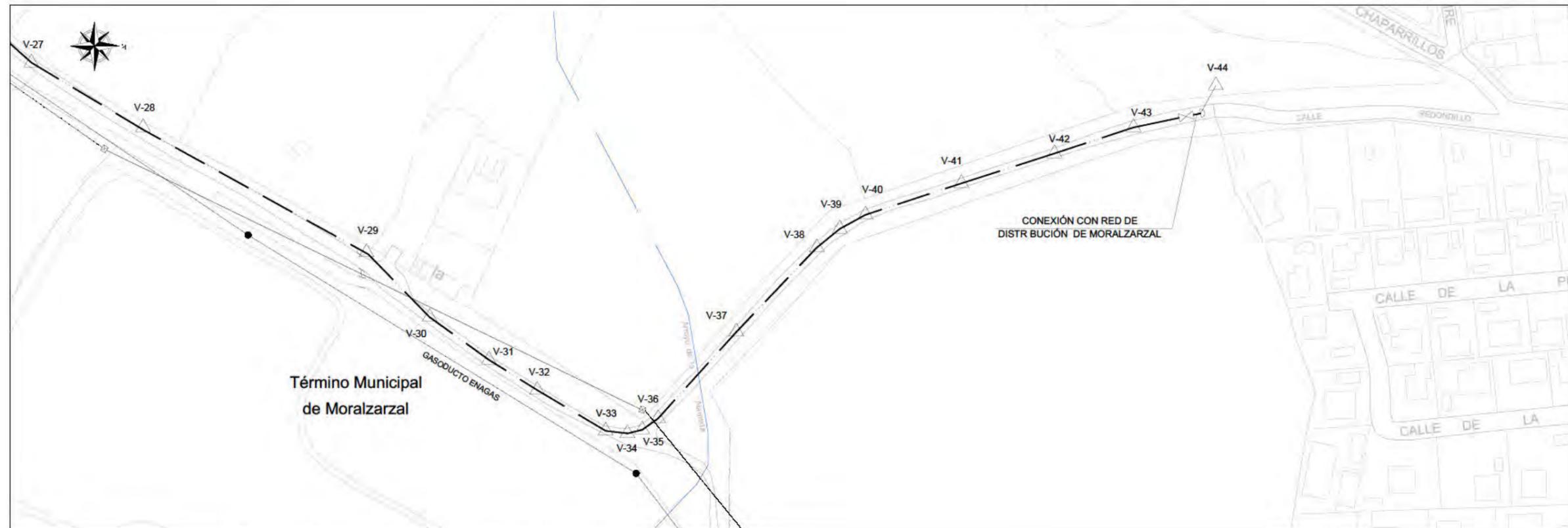
D	PROYECTO AUTORIZACION EJECUCION DE INSTALACIONES	JUL-19	RLC	F.R.A.
Nº	REVISION	FECHA	DIB.	COMP. APRO.
PROYECTO DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL				
PLANTA GENERAL				
		ESCALA	HOJA	DE
		1/3.000	1	1
		1/60.000	CODIGO DE RED	
Dibujado	Comprobado	Aprobado	Supervisado	REV.
RLC	F.R.A.	INGEGAS	INGEGAS	0
				ARCHIVO
				FECHA JULIO 2019

NUMERO DE PLANO

PG-001



PP-001_1



PP-001_2

COORDENADAS			COORDENADAS			COORDENADAS		
VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y
V-0	418093,529	4501189,691	V-16	418013,886	4501519,926	V-32	418277,474	4502058,509
V-1	418083,239	4501192,925	V-17	418018,579	4501551,366	V-33	418295,113	4502058,002
V-2	418091,250	4501217,099	V-18	418022,617	4501584,660	V-34	418296,223	4502097,400
V-3	418095,207	4501246,149	V-19	418030,612	4501613,887	V-35	418294,652	4502103,797
V-4	418094,634	4501262,667	V-20	418033,021	4501631,523	V-36	418289,782	4502110,616
V-5	418095,177	4501275,668	V-21	418047,525	4501668,114	V-37	418252,505	4502144,454
V-6	418094,248	4501292,911	V-22	418052,404	4501681,283	V-38	418216,186	4502179,194
V-7	418092,566	4501303,154	V-23	418066,580	4501724,255	V-39	418208,161	4502189,079
V-8	418089,163	4501315,406	V-24	418076,934	4501766,536	V-40	418202,129	4502200,170
V-9	418065,269	4501371,456	V-25	418086,787	4501776,546	V-41	418188,607	4502441,552
V-10	418049,144	4501404,702	V-26	418125,404	4501828,789	V-42	418175,798	4502281,682
V-11	418040,401	4501420,077	V-27	418136,029	4501840,637	V-43	418164,615	4502315,788
V-12	418021,331	4501465,846	V-28	418164,977	4501888,720	V-44	418158,619	4502344,711
V-13	418019,360	4501472,482	V-29	418218,821	4501985,741			
V-14	418016,645	4501486,326	V-30	418245,984	4502012,176			
V-15	418015,614	4501493,283	V-31	418264,440	4502037,755			

LEYENDA

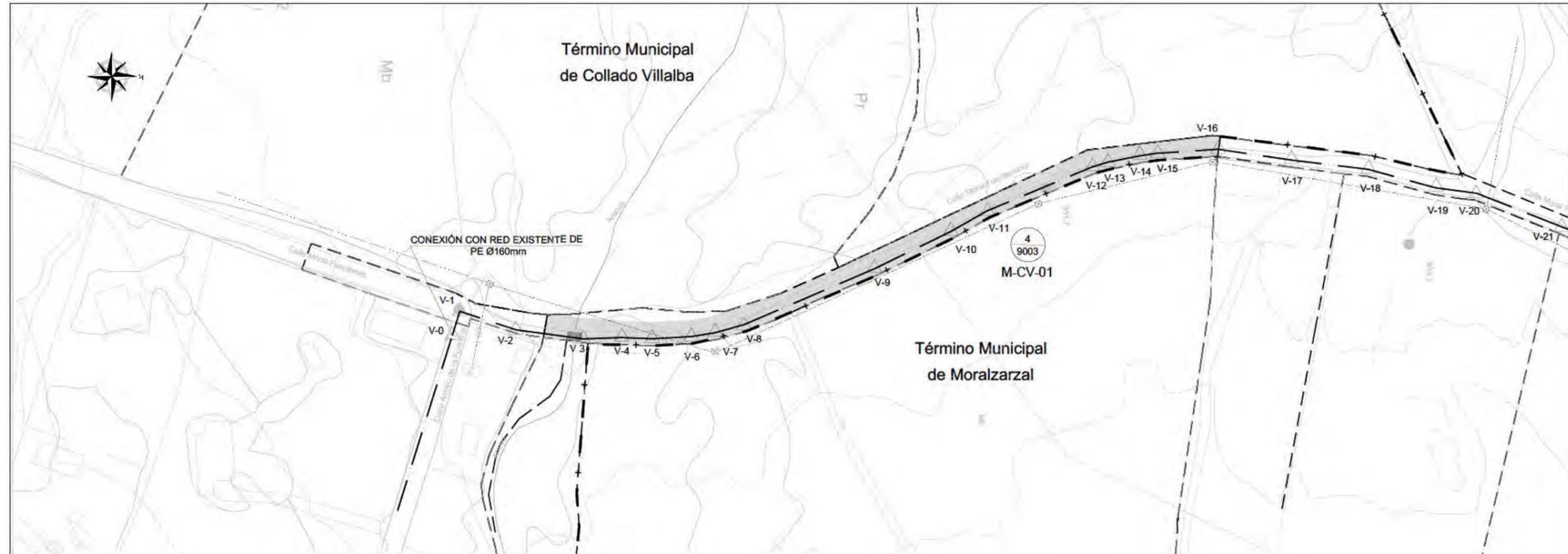
- CANALIZACIÓN PE 100 SDR 17,6 DN 160 mm.
- RED EXISTENTE. CANALIZACIÓN PE 160
- △ VÉRTICES
- ⊗ VÁLVULA A" Ø 6"
- CAZ



JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
Ingeniero Superior Industrial

Nº de Colegiado: 18230
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid

PROYECTO AUTORIZACION EJECUCION DE INSTALACIONES				JUL-19	RLC	F.R.A.
REVISION				FECHA	DIB.	COMP. APRO.
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL						NUMERO DE PLANO PT-001
PLANO DE TRAZADO						ESCALA 1/1.000
Dibujado	Comprobado	Aprobado	Supervisado	HOJA 1 DE 1		
RLC	F.R.A.	INGEGAS	INGEGAS	CODIGO DE RED		
ARCHIVO				FECHA JULIO 2019		



PP-001
ESCALA 1/1.000

JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
Ingeniero Superior Industrial

Nº de Colegiado: 18230
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid

COORDENADAS		
VÉRTICES	X	Y
V-0	418093,529	4501189,691
V-1	418083,239	4501192,925
V-2	418091,250	4501217,099
V-3	418095,207	4501246,149
V-4	418094,634	4501262,667
V-5	418095,177	4501275,688
V-6	418094,248	4501292,911
V-7	418092,566	4501303,154
V-8	418089,163	4501315,406
V-9	418065,269	4501371,456
V-10	418049,144	4501404,702
V-11	418040,401	4501420,077
V-12	418021,331	4501465,846
V-13	418019,360	4501472,482
V-14	418016,645	4501486,326
V-15	418015,614	4501493,283

LEYENDA DE OCUPACIONES

- ZONA DE EXPROPIACIÓN DE PLENO DOMINIO
- ZONA DE OCUPACIÓN TEMPORAL POR OBRAS
- POLIGONO Y PARCELA DE CATASTRO
- LIMITE DE PARCELAS Y POLIGONOS

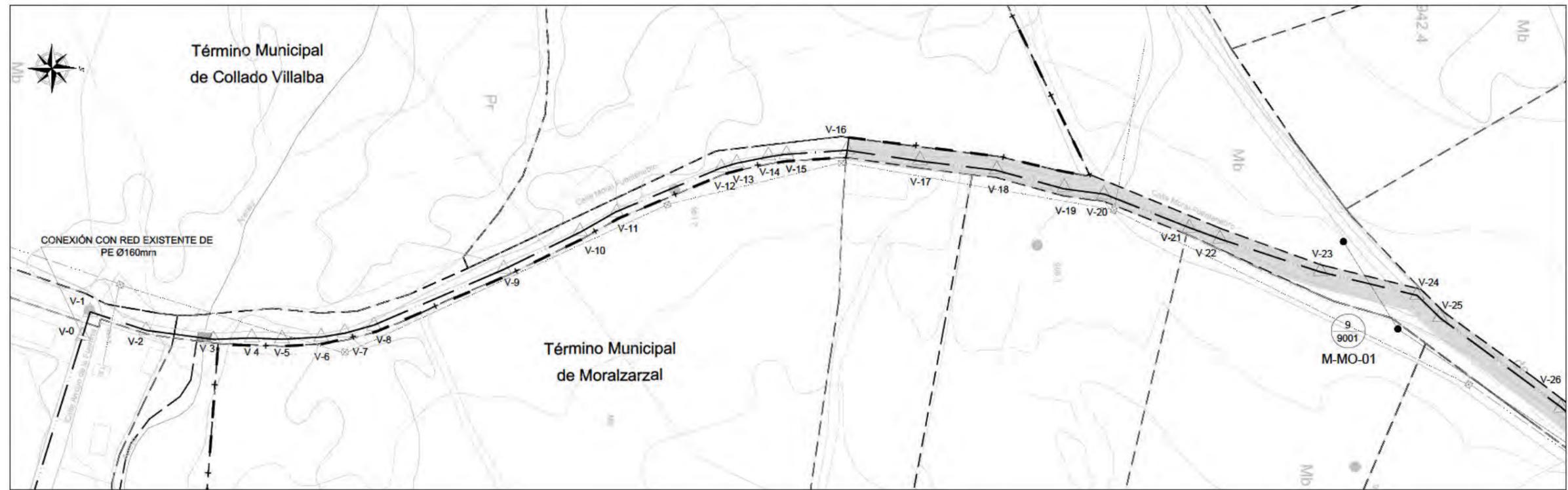
LEYENDA

- TUBERÍA PROYECTADA PE DN 160 mm



ESCALA
1/30.000

PROYECTO AUTORIZACION EJECUCION DE INSTALACIONES		Jul-19	RLC	FRA
Nº	REVISION	FECHA	DIS.	COMP. APRO.
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALARZAL				NUMERO DE PLANO PP-001
PLANO PARCELARIO TÉRMINO MUNICIPAL COLLADO VILLALBA				ESCALA 1/30.000
Dibujado RLC	Comprobado FRA	Aprobado INGEGAS	Supervisado INGEGAS	HOJA 1 DE 1 CODIGO DE RED ARCHIVO FECHA JULIO 2019



PP-001_1
ESCALA 1/1.000



PP-002
ESCALA 1/1.000

COORDENADAS			COORDENADAS		
VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y
V-16	418013,886	4501519,926	V-32	418277,474	4502058,509
V-17	418018,579	4501551,366	V-33	418295,113	4502058,002
V-18	418022,617	4501584,660	V-34	418296,223	4502097,400
V-19	418030,612	4501613,687	V-35	418294,652	4502103,797
V-20	418033,021	4501631,523	V-36	418289,782	4502110,616
V-21	418047,525	4501668,114	V-37	418252,505	4502144,454
V-22	418052,404	4501681,283	V-38	418216,186	4502179,194
V-23	418066,580	4501724,255	V-39	418208,161	4502189,079
V-24	418076,934	4501766,536	V-40	418202,129	4502200,170
V-25	418086,787	4501776,546	V-41	418188,607	4502441,552
V-26	418125,404	4501828,789	V-42	418175,798	4502281,682
V-27	418136,029	4501840,637	V-43	418164,615	4502315,788
V-28	418164,977	4501888,720	V-44	418158,619	4502344,711
V-29	418218,821	4501985,741			
V-30	418245,984	4502012,176			
V-31	418264,440	4502037,755			

LEYENDA DE OCUPACIONES

- ZONA DE EXPROPIACIÓN DE PLENO DOMINIO
- ZONA DE OCUPACIÓN TEMPORAL POR OBRAS
- POLIGONO Y PARCELA DE CATASTRO
- LIMITE DE PARCELAS Y POLIGONOS

LEYENDA

TUBERIA PROYECTADA PE DN 160 mm



PROYECTO AUTORIZACION EJECUCION DE INSTALACIONES		ADD-19	RLC	FRA
REVISION		FECHA	DIS.	COMP. APRO.
NUMERO DE PLANO PP-002				
PROYECTO DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES RAMAL GAS NATURAL (4 bar) COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL TT. MM. COLLADO VILLALBA Y MORALZARZAL				
PLANO PARCELARIO TÉRMINO MUNICIPAL MORALZARZAL				
ESCALA		HOJA 1 DE 1		
1/30.000		CODIGO DE RED		
Dibujado	Comprobado	Aprobado	Supervisado	ARCHIVO
RLC	FRA	INGEGAS	INGEGAS	FECHA AGOSTO 2019

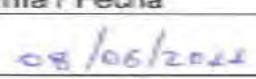
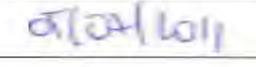
JOSÉ LUIS RUIZ ORTEGA
Ingeniero Superior Industrial

Nº de Colegiado: 18230
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid

OBRA CIVIL PARA CANALIZACIÓN DE GAS CON TUBO DE PE
Dimensiones de las zanjas

INDICE

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

	Responsable	Firma / Fecha
Elaborado	Ingeniería y Tecnología D. Sebastián Martínez Fernández	 08/06/2011
Revisado	Jefatura de Ingeniería y Tecnología D. María Learra Martínez	 07/04/2011
Aprobado	Dirección de Expansión D. Arturo Puente de Pinedo	 13/SEP/2011

1. OBJETO

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

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y ANTECEDENTES

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

3. CONSIDERACIONES GENERALES

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

3.1. Condiciones de localización de otros servicios enterrados

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

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

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

4. ANCHURA Y PROFUNDIDAD DE LAS ZANJAS

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

TABLA 1

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

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

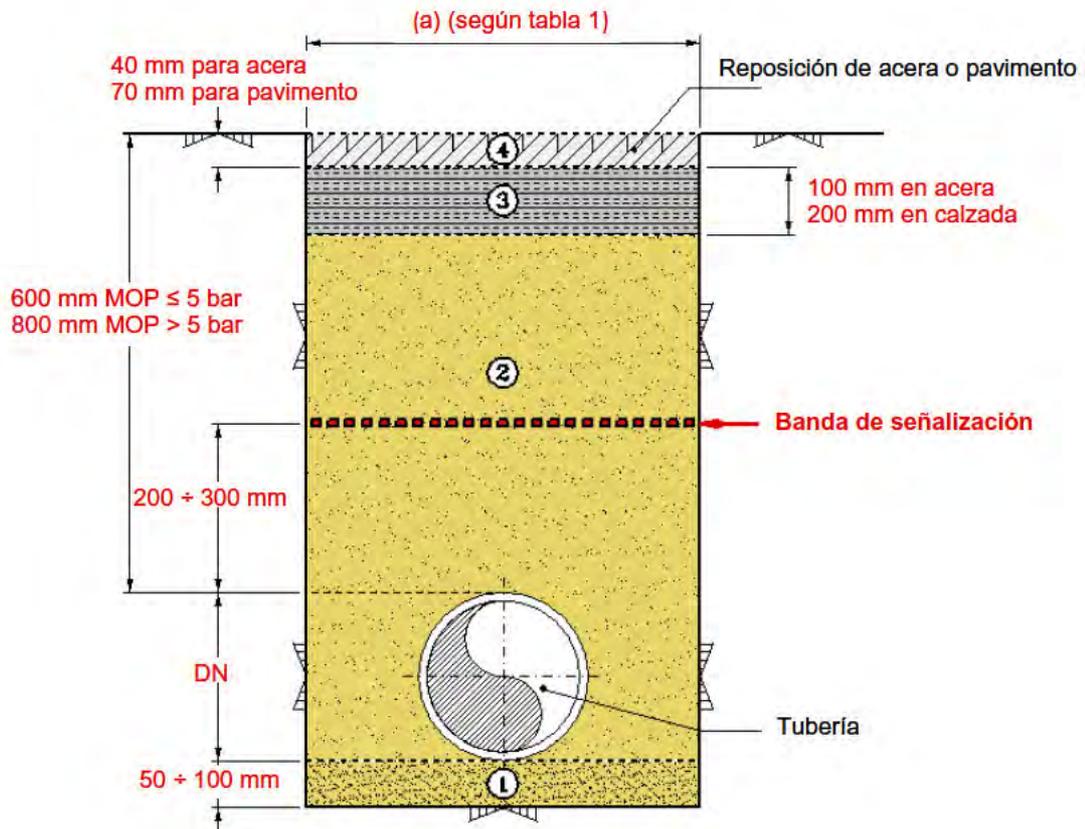
2: Apertura de zanja a **máquina**; alternativa cuando haya problemas en la detección y ubicación de los diferentes servicios enterrados existentes

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

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

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

5. ZANJA TIPO EN ZONA URBANA.



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



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



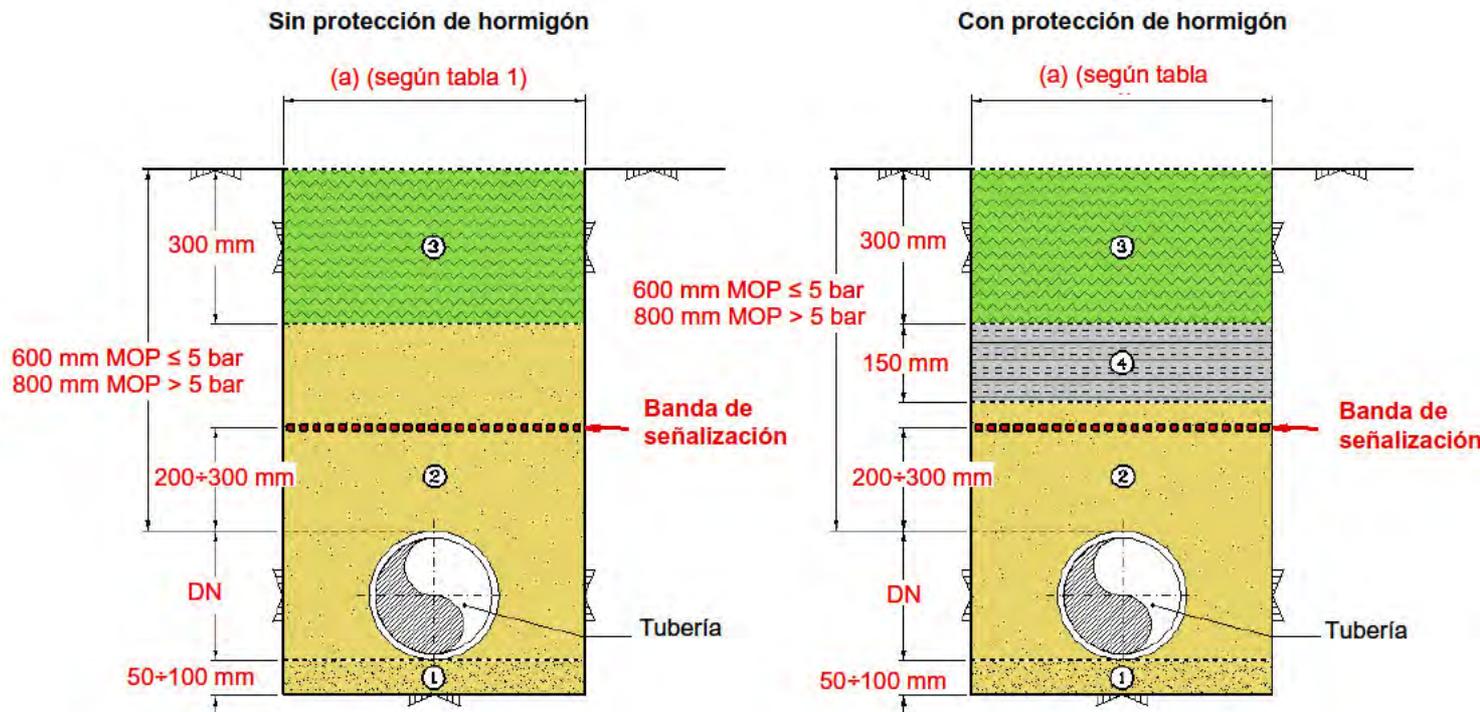
Subbase de Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm².
 Se repondrán dejando la capa en las condiciones de su estado original



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

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

6. ZANJAS TIPO EN ZONA RURAL O AJARDINADA



Capa de arena seleccionada
(en caso necesario y previa autorización del técnico responsable de la distribuidora)



Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería. El relleno se compactará: en zonas de paso de vehículos al 90% Proctor modificado, en zonas de paso de peatones o ajardinada al 80% del Proctor modificado y en el resto, se restituirá a la situación original.



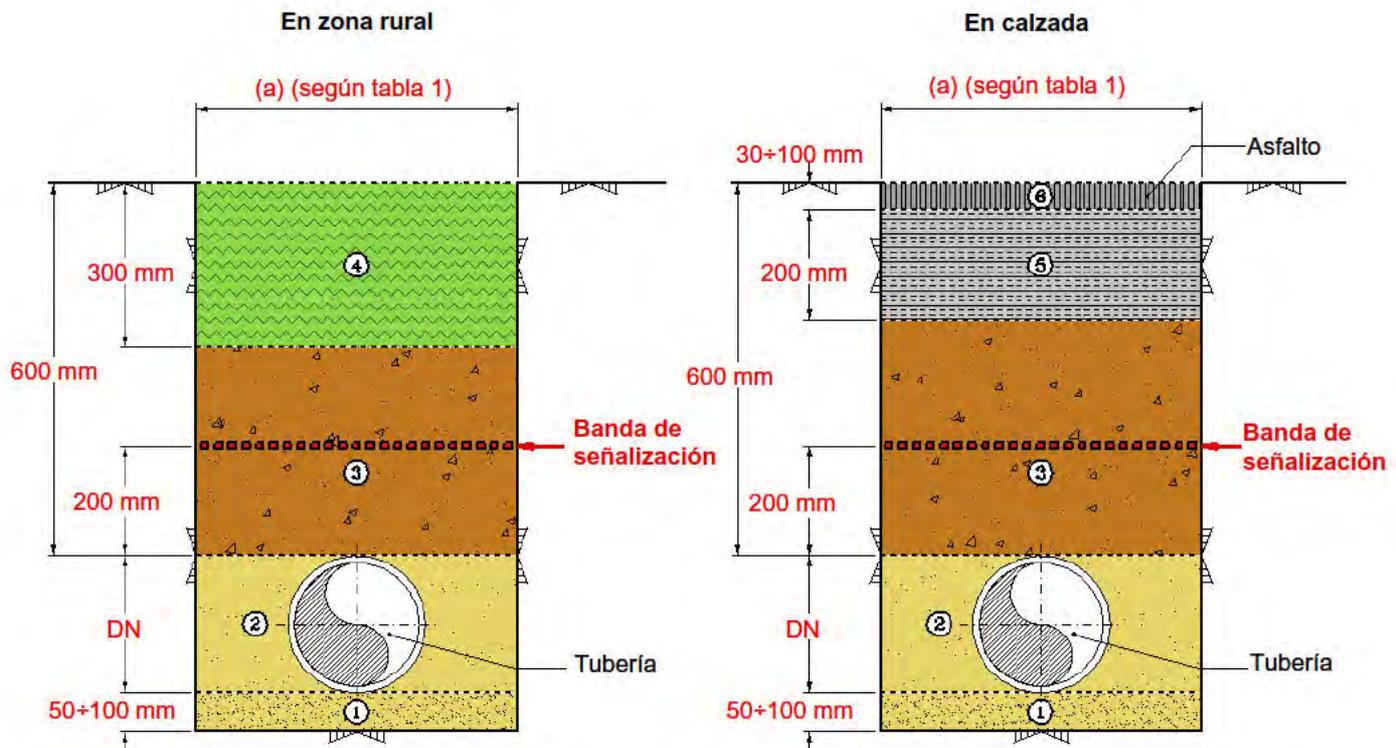
El material de relleno podrá ser de aporte cuando así lo permitan las autoridades competentes. Tierra original del terreno



Hormigón, mínimo de $f_{ck} = 150 \text{ kg/cm}^2$. Se usará exclusivamente para zonas de paso de vehículos de gran tonelaje o susceptibles de tener obras de excavación en las inmediaciones.

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

7. ZANJAS TIPO PARA EXCAVACIÓN REDUCIDA

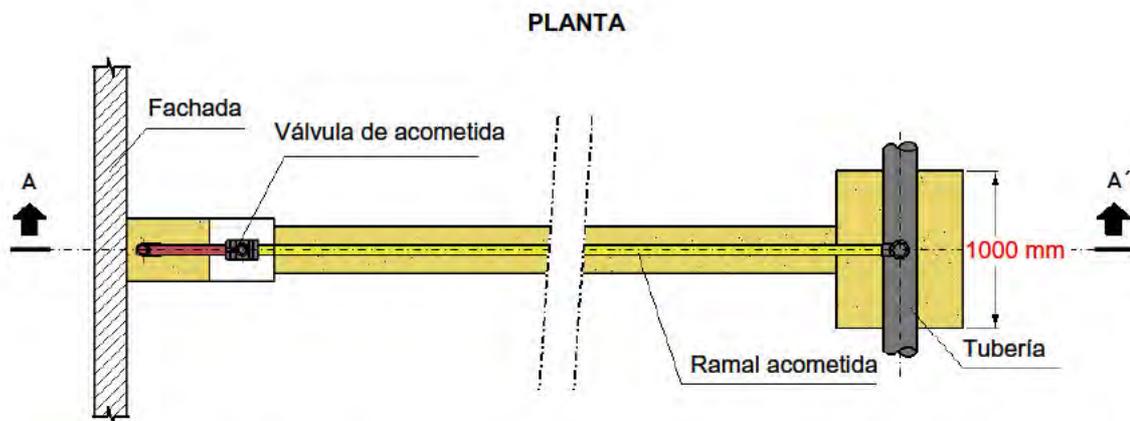
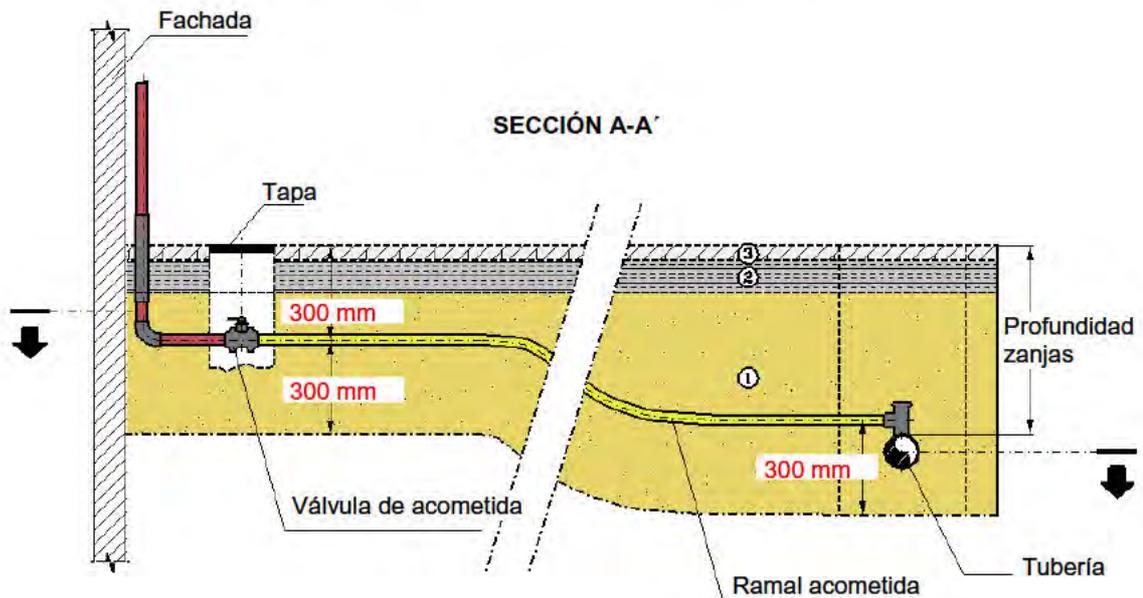


-  Capa de arena seleccionada (en caso necesario y previa autorización del técnico responsable de la distribuidora)
-  Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería. Cuando el ancho de zanja sea de 200 mm, el relleno se realizará con mortero de relleno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

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

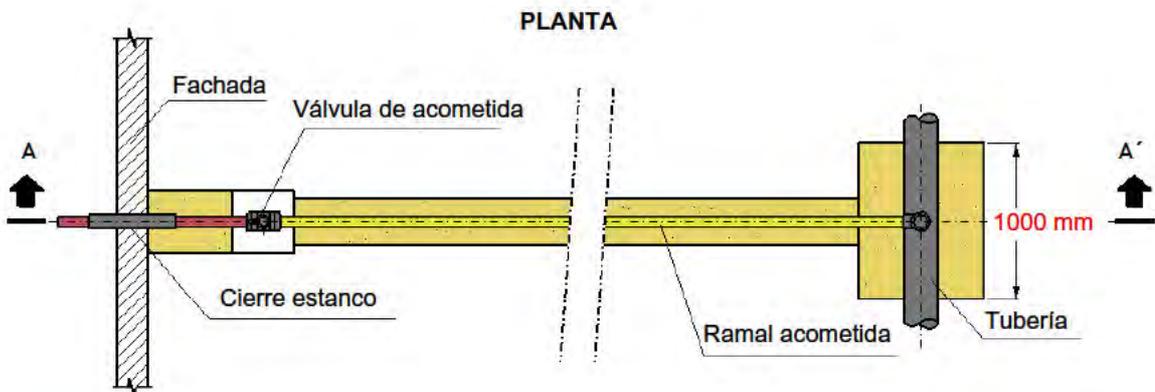
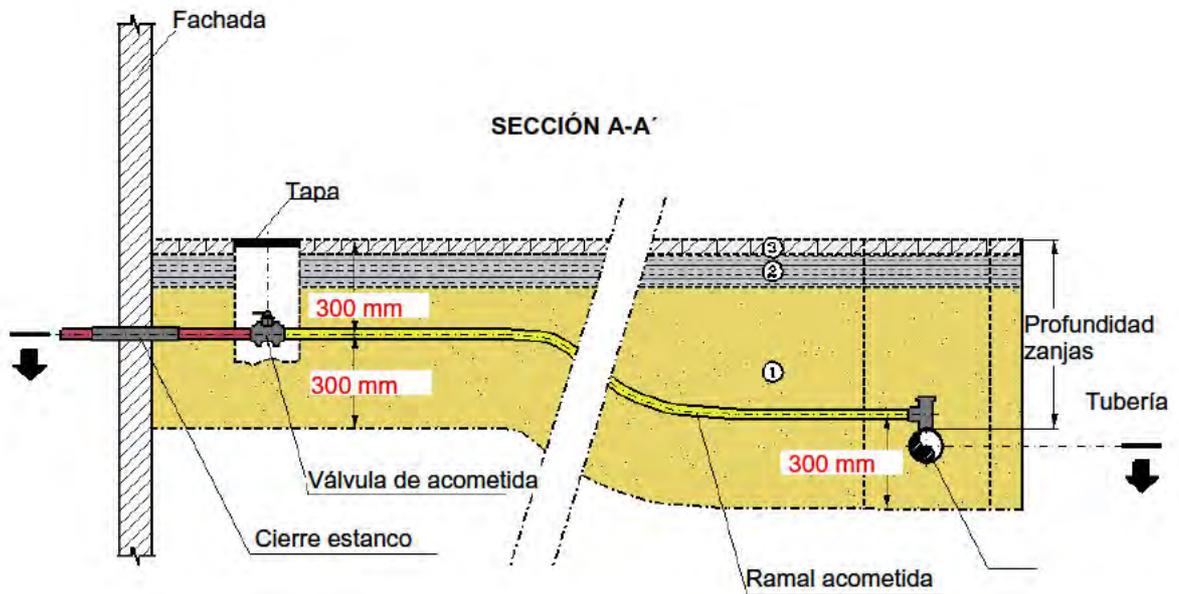
8. EXCAVACIONES TIPO PARA ACOMETIDAS

ZANJA TIPO PARA ACOMETIDAS CON TALLO POR FACHADA



- 
 1 Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería. Cuando el ancho de zanja sea de 200 mm, el relleno se realizará con mortero.
- 
 2 Hormigón, mínimo de $f_{ck} = 150 \text{ kg/cm}^2$
- 
 3 Reposición de acera o pavimento

ZANJA TIPO PARA ACOMETIDAS CON TALLO PASAMUROS



- 
1 Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería. Cuando el ancho de zanja sea de 200, el relleno se realizará con mortero.
- 
2 Hormigón, mínimo de $f_{ck} = 150 \text{ kg/cm}^2$
- 
3 Reposición de acera o pavimento

9. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR

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

OBRA CIVIL PARA CANALIZACIÓN DE GAS CON TUBO DE PE

Paralelismos, cruces y protecciones entre redes y acometidas
de gas y otros servicios

INDICE

	Página
1. OBJETO	2
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
3. CONSIDERACIONES GENERALES	2
4. PALALELISMO Y CRUCE CON OTROS SERVICIOS	2
4.1. Distancias mínimas en paralelismo y cruce con otros servicios	2
4.2. Croquis de paralelismo con conducción de naturaleza diversa	3
4.3. Croquis de cruce con conducción de naturaleza diversa	4
5. PROTECCIONES ENTRE LAS CONDUCCIONES DE GAS Y OTROS SERVICIOS	5
5.1. Generalidades	5
5.2. Tipos de protecciones y su instalación	5
5.3. Puntos de protección especial	12
6. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR	13

	Responsable	Firma / Fecha
Ponente	Ingeniería y Tecnología D. Sebastián Martínez Fernández	08/06/2011
Revisado	Jefatura de Ingeniería y Tecnología D. María Learra Martínez	07/07/2011
Aprobado	Dirección de Expansión D. Arturo Puente de Pinedo	13/05/2011

1. OBJETO

Determinar los criterios de diseño y construcción en paralelismo y cruce entre redes de distribución y acometidas de gas y otros servicios, así como las protecciones a instalar tanto en nueva construcción como en operaciones de mantenimiento y renovación.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Es aplicable en el ámbito de actuación de Madrileña Red de Gas.

3. CONSIDERACIONES GENERALES

Se considera que existe **paralelismo** de una tubería de gas con otra conducción de naturaleza diversa cuando el ángulo que formen ambos servicios sea menor de 35°.

Se entiende que existe **cruce** superior o inferior de una tubería de gas con otra conducción de naturaleza diversa cuando el ángulo que formen ambos servicios esté comprendido entre 35° y 90°.

4. PALALELISMO Y CRUCE CON OTROS SERVICIOS

En la instalación de redes, acometidas y acometidas interiores enterradas de gas, cuando existan otros servicios próximos ya instalados, la tubería de gas deberá situarse a una distancia igual o superior a "d", medida entre los puntos más cercanos de ambos servicios, según lo indicado en la siguiente tabla 1 del apartado 4.1 de la presente norma.

Si no fuera posible respetar dicha distancia "d", se interpondrán materiales que proporcionen la suficiente protección mecánica, eléctrica, térmica o química.

En caso de existir legislación de ámbito autonómico o local que indiquen otras distancias, deberá cumplirse la legislación más restrictiva de cada caso.

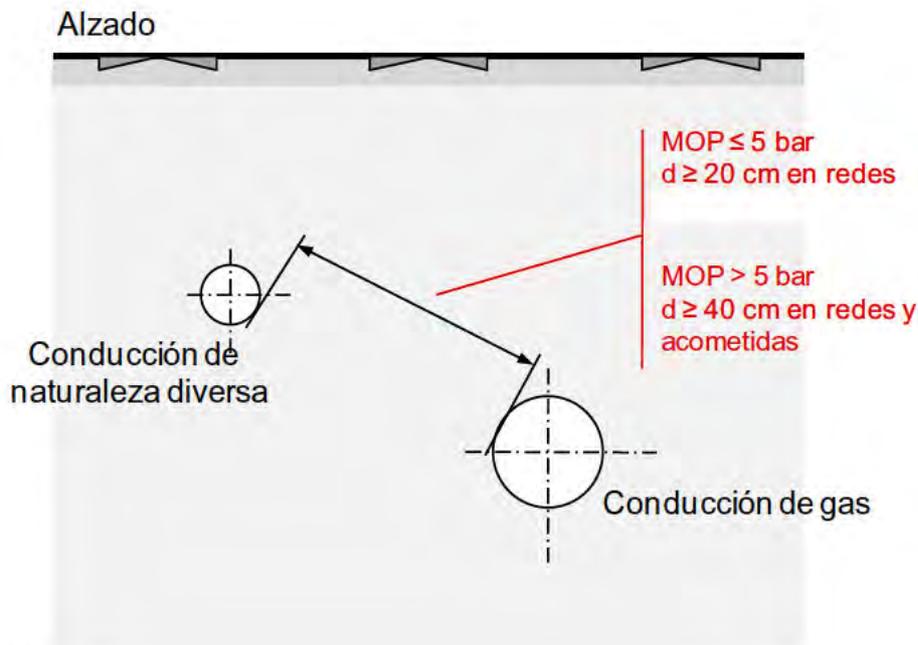
4.1. Distancias mínimas en paralelismo y cruce con otros servicios

Las distancias mínimas de separación en paralelismo y cruce con otros servicios son los indicados en la Tabla 1:

Tabla 1.

		Distancia "d" mínima de separación con otros servicios (cm)	
		Paralelismos	Cruces
Redes	MOP ≤ 5 bar	20	20
	MOP > 5 bar	40	
Acometidas	MOP ≤ 5 bar	20	20
	MOP > 5 bar	40	

4.2. Croquis de paralelismo con conducción de naturaleza diversa



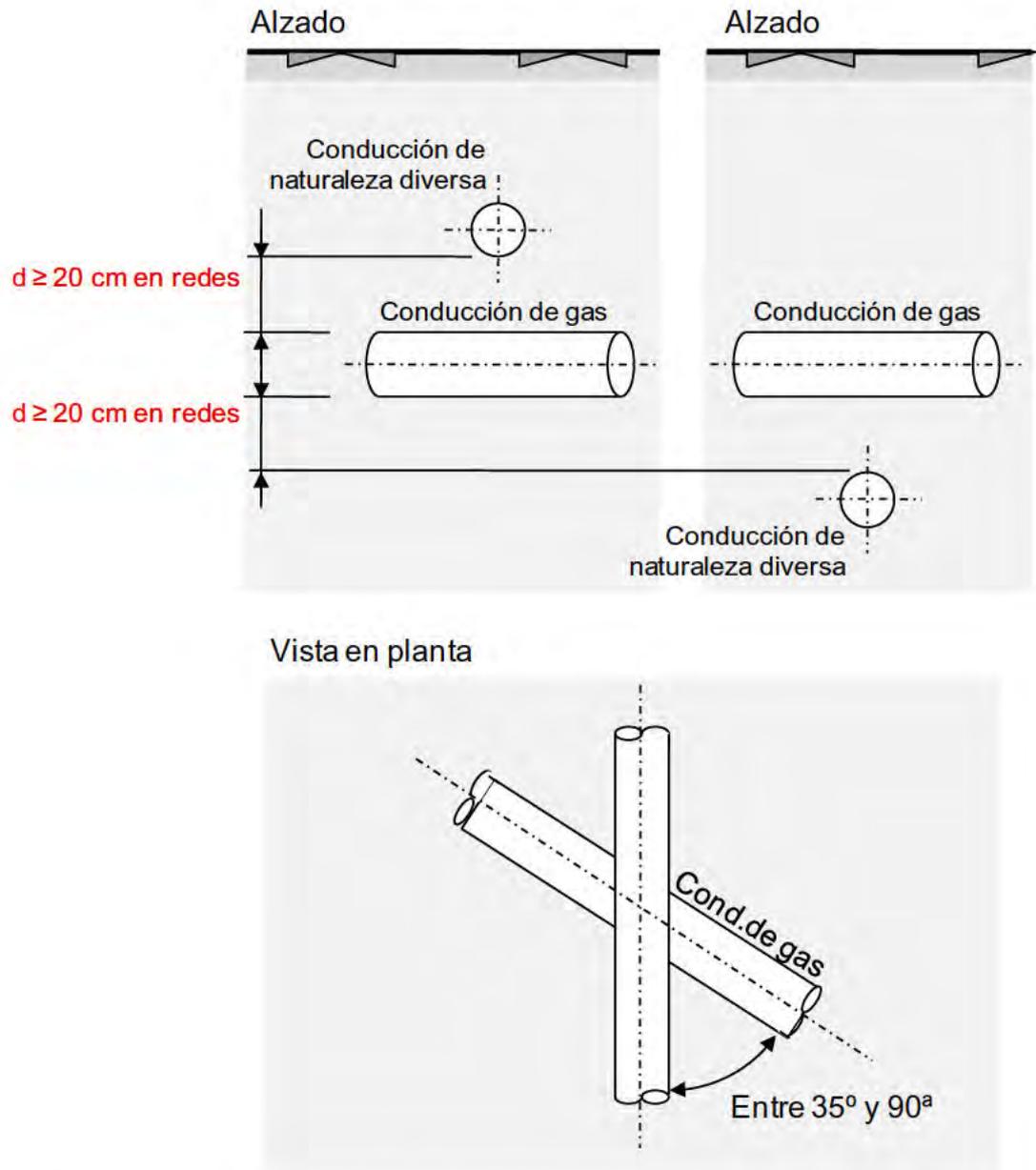
NOTA:

En caso de no poder respetarse las distancias mínimas indicadas en la tabla 1, se realizará una protección especial, según apartado 5 de la presente norma.



En recorridos paralelos, queda expresamente prohibida la instalación de la tubería de gas en la proyección vertical, tanto por encima como por debajo, del servicio encontrado (ver dibujo). Adicionalmente se procurará el mayor distanciamiento posible a juntas en canalizaciones de otros servicios y a tubulares no estancas.

4.3. Croquis de cruce con conducción de naturaleza diversa



Se evitará el cruce de la conducción de gas por la proyección vertical de las uniones mecánicas de las canalizaciones de agua y de conducciones eléctricas.

5. PROTECCIONES ENTRE LAS CONDUCCIONES DE GAS Y OTROS SERVICIOS

5.1. Generalidades

Cuando existan otros servicios próximos ya instalados, que no permitan respetar las distancias indicadas en el Apartado 4 de esta norma, siempre se interpondrán entre ambas canalizaciones materiales que proporcionen la suficiente protección mecánica, eléctrica, térmica o química.

En caso de existir legislación de ámbito autonómico o local que indique otro tipo de materiales o técnicas constructivas, deberá cumplirse la legislación más exigente en cada caso.

En las reparaciones de redes, acometidas y acometidas interiores enterradas se instalarán las mismas protecciones que para las instalaciones nuevas.

La canalización de gas se instalará lo más alejada posible de otros servicios y siempre que sea factible a una distancia mayor que "d" de la tabla 1. Si no es posible respetar dicha distancia, se colocarán las protecciones adecuadas, que en caso de cruce se alargarán 50 cm a cada lado.

5.2. Tipos de protecciones y su instalación

En todos los casos se deberá colocar una capa de arena de un espesor de 20 mm como mínimo, entre la protección y cada uno de los servicios a proteger.

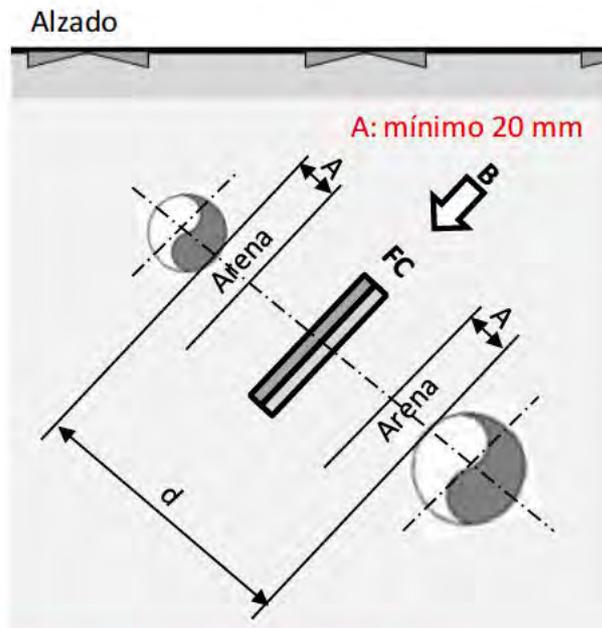
Dichas protecciones podrán ser:

- Placas de fibrocemento sin amianto de 600 x 300 mm y de 10 mm de espesor, como mínimo, con un solape mínimo del 10% entre las placas. (Ver figuras 1 y 3).
- Hilera de ladrillos macizos de 300 x 150 mm, de 40 mm de espesor, como mínimo. (Ver figura 2 y 4).

Adicionalmente, con el objeto de salvaguardar la conducción de gas de posibles arañazos y evitar que durante el relleno y compactado de la zanja, o en posteriores sobrecargas, se dañe la canalización de gas, ya sea red o acometida, se podrán utilizar además de las citadas protecciones, vainas o medias cañas de PVC de 4 mm de espesor, como mínimo, o una placa de goma sintética o caucho (Nitrilo de Butadieno NBR) de 3 mm de espesor, como mínimo.

Estas últimas protecciones (PVC y NBR), se utilizarán siempre cuando las redes de los otros servicios sean de hormigón o estén protegidas por dicho material y no se puedan cumplir las distancias de la tabla 1. Ya que se considera que éste material (hormigón) constituye la suficiente protección incombustible de resistencia mecánica adecuada. (ver figura 5)

Fig. 1. Croquis de protección con placas de fibrocemento en paralelismo con otro servicio



d < 20 cm en redes con MOP ≤ 5 bar

d < 40 cm en redes y acometidas con MOP > 5 bar

**FC: Fibrocemento sin amianto 600x300 mm
y espesor mín. 10 mm. Solape 10% mín.**

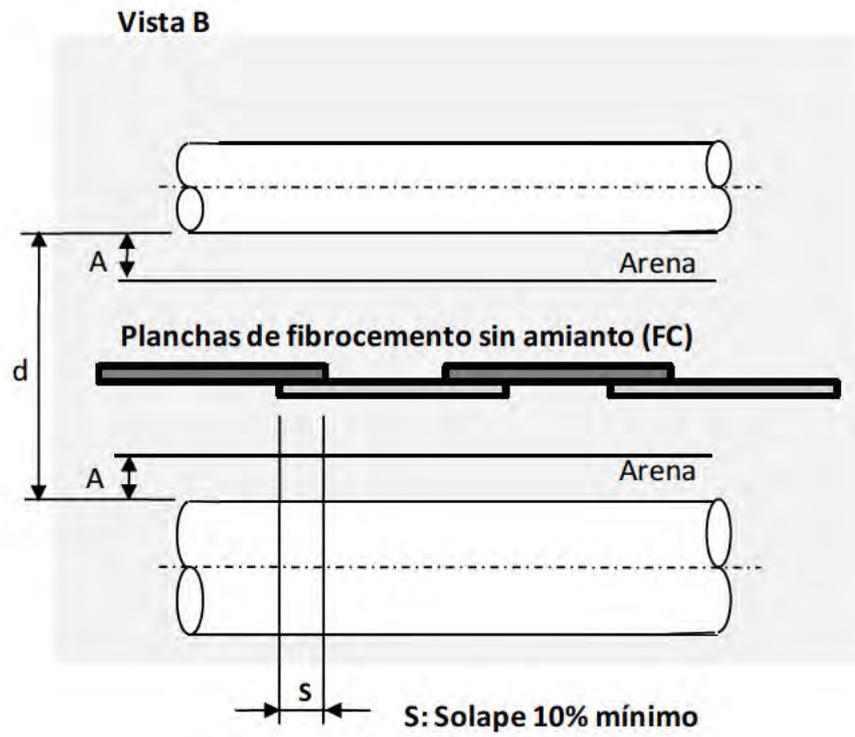
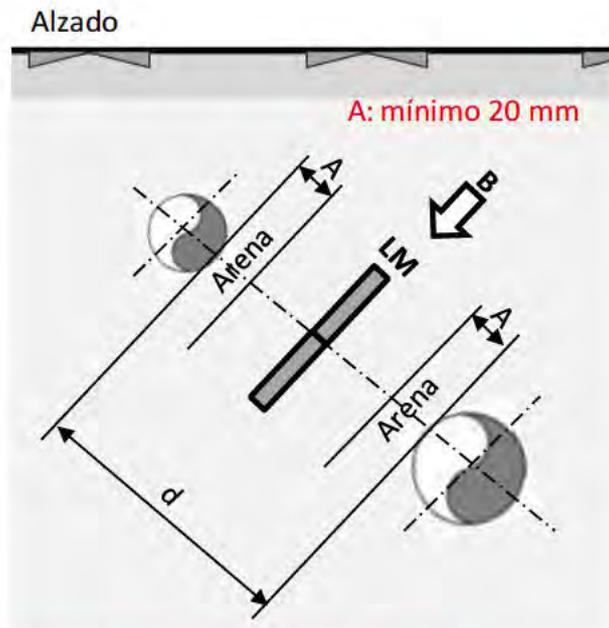


Fig. 2. Croquis de protección con ladrillos macizos en paralelismo con otro servicio



$d < 20$ cm en redes con MOP ≤ 5 bar

$d < 40$ cm en redes y acometidas con MOP > 5 bar

LM: Ladrillos macizos 300x150 mm esp. 40 mm mín.

Vista B

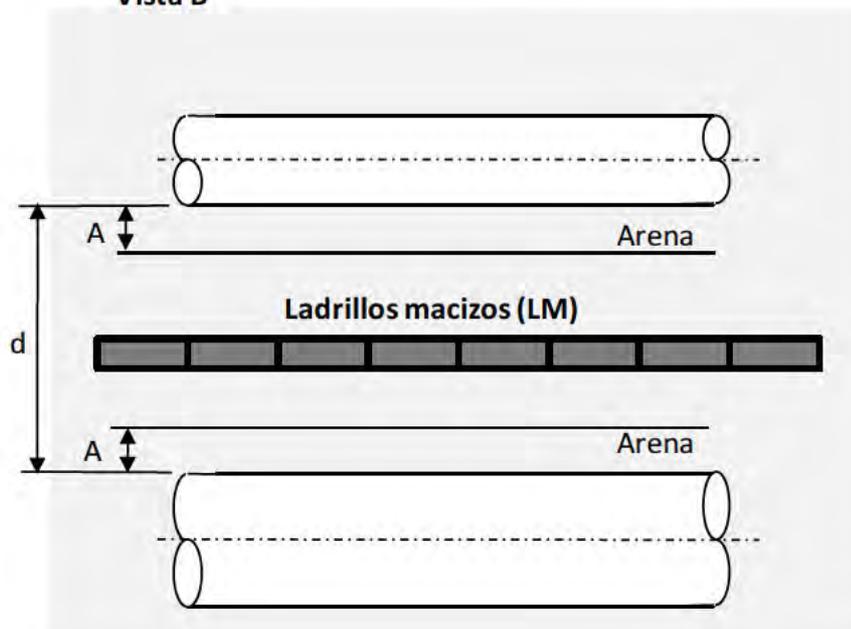
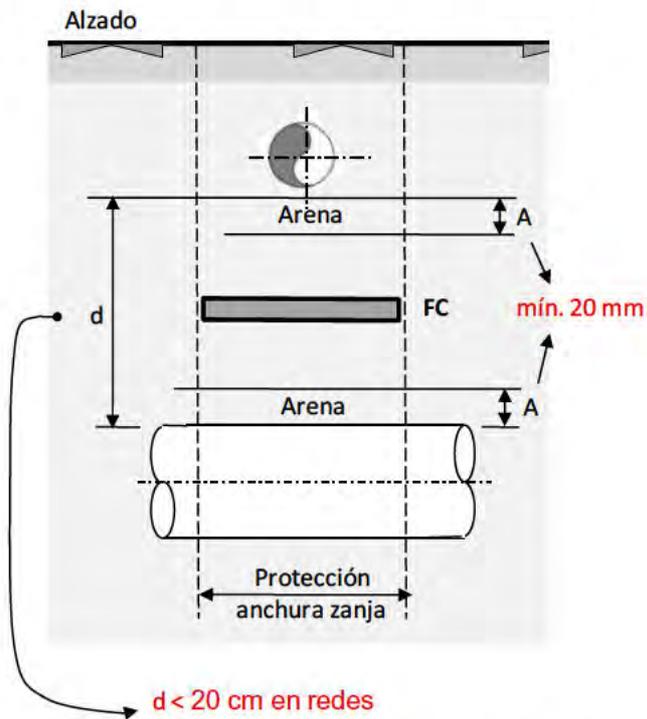
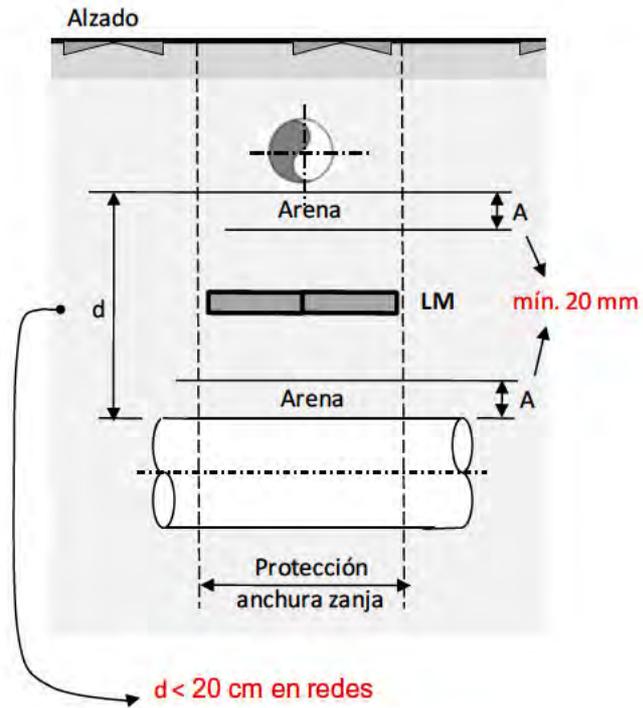


Fig. 3. Croquis de protección con placas de fibrocemento en cruce con otro servicio



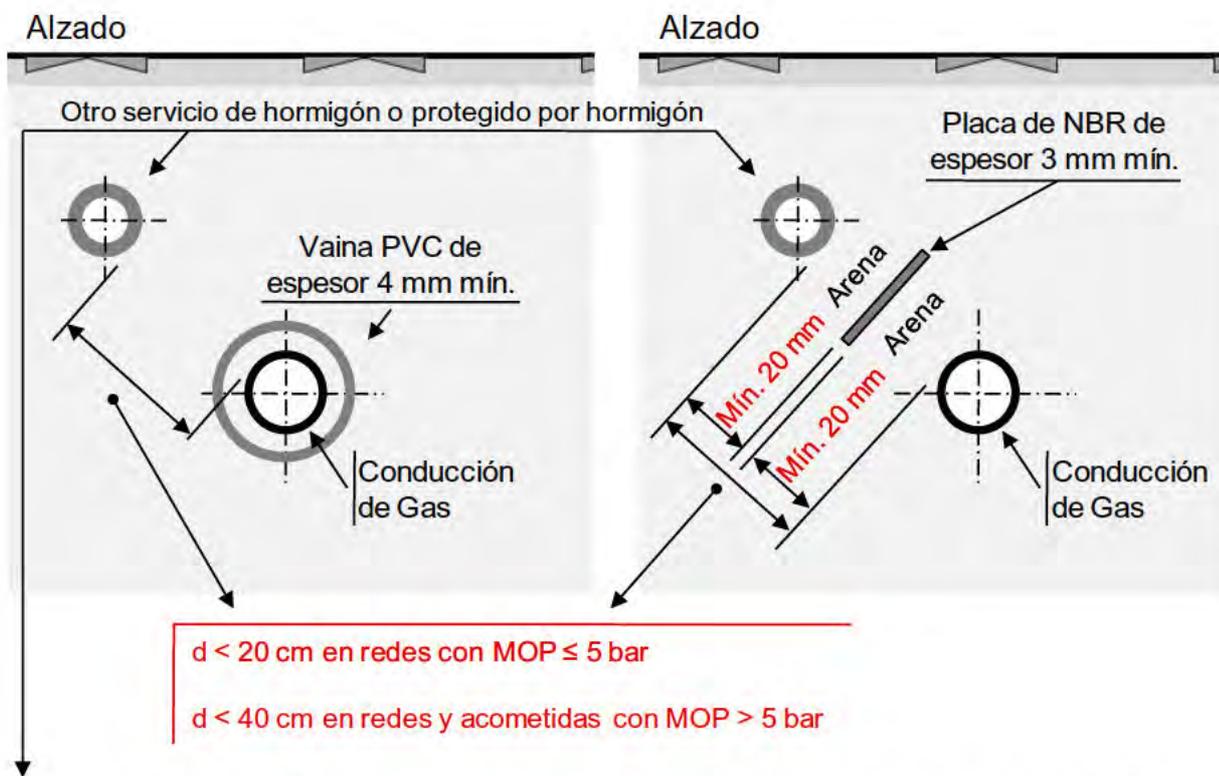
FC: Fibrocemento sin amianto 600x300 mm
y espesor mín. 10 mm. Solape 10% mín.

Fig. 4. Croquis de protección con ladrillos macizos en cruce con otro servicio



LM: Ladrillos macizos 300x150 mm y
espesor 40 mm mín.

Fig. 5. Croquis de protección con vaina de PVC o placa de goma sintética respecto a otro servicio de hormigón o protegido por hormigón



Sea este otro servicio de hormigón (conducto, prisma de conductos o una alcantarilla) o protegidos por hormigón:

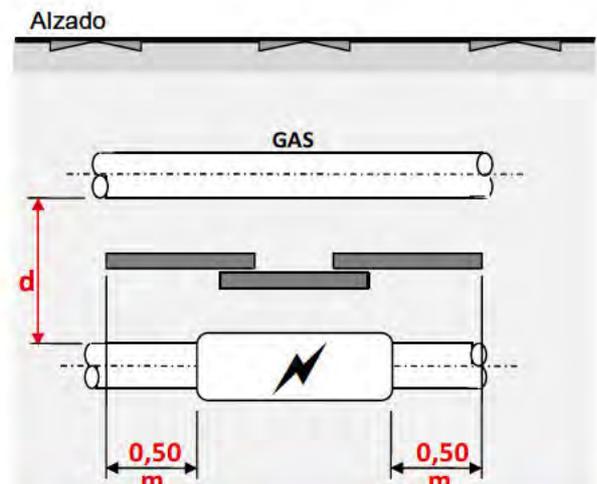
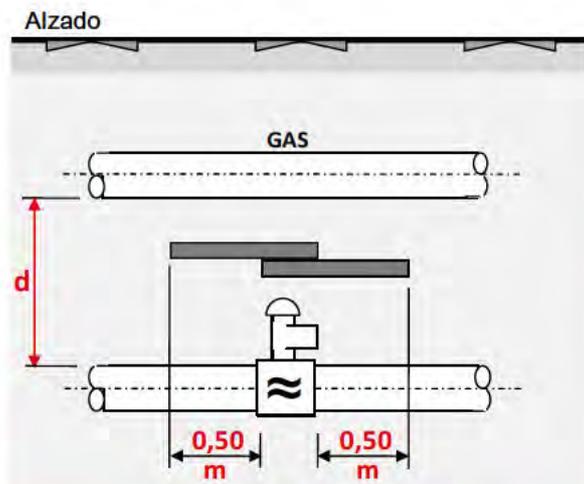
5.3. Puntos de protección especial

Se considerarán, por el riesgo potencial de afectación a las redes de gas natural, puntos de protección especial los siguientes:

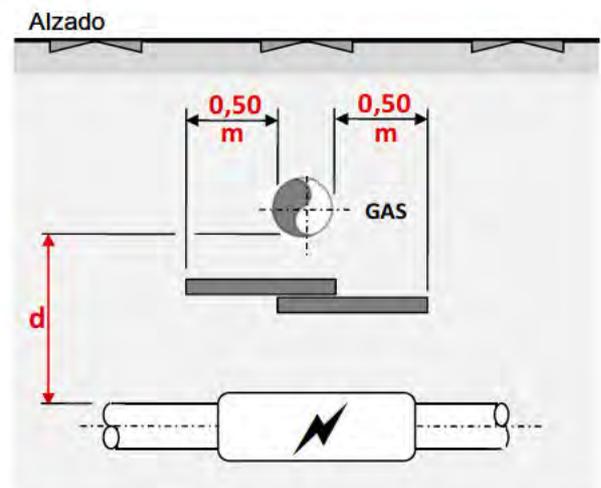
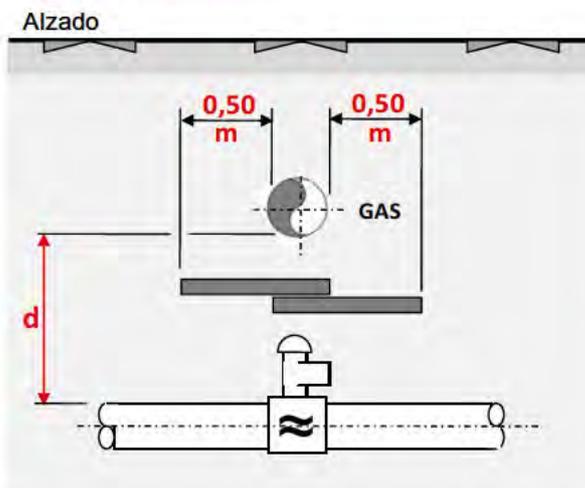
- Empalmes de la canalización eléctrica.
- Uniones mecánicas en tuberías y accesorios de canalizaciones de agua.

Si en la obra civil necesaria para la instalación o mantenimiento de nuestras redes y acometidas se detectan dichos puntos de protección especial, siempre se colocarán protecciones, independientemente de la distancia entre ambos servicios. La longitud de dicha protección será la siguiente:

- En caso de paralelismo, se colocarán protecciones 50 cm a cada lado de la junta.
- En caso de cruce, se colocarán protecciones 50 cm a cada lado del tubo de gas, medidos desde la intersección del cruce entre servicios. Dicha protección discurrirá en paralelo al servicio que contiene la unión.



En los puntos de protección especial se colocarán protecciones independientemente de la distancia "d" entre ambos servicios



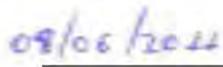
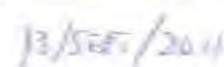
6. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR

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

OBRA CIVIL PARA CANALIZACIÓN DE GAS CON TUBO DE PE
Pasos especiales y cruces de accidentes naturales

INDICE

	Página
1. OBJETO	2
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES	2
4. CONSIDERACIONES GENERALES	2
5. GENERALIDADES DE PASOS ESPECIALES Y CRUCES CON ACCIDENTES NATURALES	3
6. CRUCE DE FERROCARRIL CON TUBO DE PROTECCIÓN	6
7. CRUCE DE CARRETERA CON TUBO DE PROTECCIÓN	7
8. CRUCE DE RÍO O CURSO DE AGUA MEDIANTE LASTRADO CONTINUO	11
9. CRUCES AÉREOS	13
10. PROTECCIÓN ANTE PENDIENTES PRONUNCIADAS	13
11. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR	13

	Responsable	Firma / Fecha
Ponente	Ingeniería y Tecnología D. Sebastián Martínez Fernández	
Revisado	Jefatura de Ingeniería y Tecnología D. María Learra Martínez	
Aprobado	Dirección de Expansión D. Arturo Puente de Pinedo	

1. OBJETO

Establecer los procedimientos a aplicar en los trabajos de diseño y construcción de pasos especiales y cruces con accidentes naturales en las obras de canalización de redes de distribución tanto en nueva construcción como en operaciones de mantenimiento y renovación.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Es aplicable en el ámbito de actuación de Madrileña Red de Gas, S.A.U.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES

El antecedente es la norma técnica NT-131-E del Grupo Gas Natural, siendo los documentos de referencia los siguientes:

EM-036	Separadores y cierres para entubamientos y contratubos.
NT-225	Técnicas alternativas de renovación de tuberías. Parte 6: Perforación rígida.
API 6D	Specification for pipeline valves.

4. CONSIDERACIONES GENERALES

Se considerarán como pasos especiales y cruces con accidentes naturales los indicados a continuación:

- Cruce inferior de vía de ferrocarril.
- Cruce inferior de carretera.
- Cruce inferior de río o curso de agua.
- Cruce aéreo.

En estos casos se deberá disponer de un proyecto específico formado, como mínimo, por un plano en el que se detalle su situación y longitud, características constructivas y materiales a emplear.

Asimismo, se deberá preparar una memoria o separata técnica destinada al organismo con jurisdicción en el lugar considerado, para la tramitación del correspondiente permiso o autorización para la realización de la obra, y se deberá tener en cuenta todas las especificaciones técnicas aplicables que haya emitido la autoridad u organismo con jurisdicción. Cuando no existan tales especificaciones, se deberá cumplir con prácticas internacionalmente reconocidas.

La ejecución de los pasos especiales y cruces con accidentes naturales, cuando se utilice tubería de PE, se realizará empleando el método de perforación dirigida según lo indicado en la NT-225 Parte 6. Cuando no sea posible la utilización de esta técnica, la ejecución del cruce deberá estar de acuerdo con las especificaciones genéricas indicadas en la Tabla 1.

Tabla 1

ESPECIFICACIONES GENÉRICAS	
Cruce inferior de vía de ferrocarril	Mediante contratubo de acero instalado por perforación.
Cruce inferior de carretera	Mediante contratubo de acero u otro material, instalado por perforación o a cielo abierto.
Cruce inferior de río o curso de agua	Mediante zanja y lastrado de tubería con hormigón en masa.
Cruce aéreo	Mediante soporte particularizado sobre puentes ya existentes o mediante nuevas estructuras de apoyo.

En los cruces aéreos y de ríos en los que sea necesario el lastrado concéntrico, así como en los cruces de carreteras y FFCC en los que la tubería de transporte no pueda ser de PE, la conducción será siempre de acero aplicándose la normativa correspondiente a dicho material.

Siempre que sea posible se evitará adosar servicios en las estructuras de puentes para prevenir posibles actos de vandalismo.

5. GENERALIDADES DE PASOS ESPECIALES Y CRUCES CON ACCIDENTES NATURALES

5.1. Generalidades

En los cruces inferiores el trazado será, preferentemente, perpendicular al eje de la carretera, ferrocarril o curso de agua, no admitiéndose ángulos de cruce inferiores a los 35°.

En los cruces en los que se utilice tubería de diámetro igual o superior a 250 mm, la perforación se realizará en varias pasadas. El número de pasadas y los diámetros de cada pasada se determinarán cuando se conozcan las características técnicas de la máquina de perforación a utilizar.

El material de la canalización de transporte en los pasos especiales y cruces con accidentes naturales será de PE. En casos especiales, o cuando así lo determine el técnico responsable de MRG, el material de la canalización podrá ser acero y deberá cumplir con la normativa aplicable referente a acero en AP.

Cuando no sea viable la utilización de la técnica de perforación dirigida, o exista negativa expresa por parte de las autoridades competentes o de la propiedad, los cruces se realizarán con contratubo, lastrado concéntrico de hormigón, etc. según se indican en los apdos. 4, 5, 6, 7 y 8 del presente documento.

5.2. Longitud

La longitud del paso especial será suficiente para que las obras anexas situadas en sus extremos estén debidamente protegidas y los eventuales respiraderos, caso de ser necesaria su instalación, se encuentren suficientemente alejados del cruce para evitar mezclas peligrosas en los mismos.

5.3. Profundidad

La profundidad en cruces a la que debe quedar situada la generatriz superior de la canalización o los tubos de protección, si éstos son necesarios, será como mínimo la indicada en la Tabla 2:

Tabla 2.

Autopistas y carreteras	1,5
Ríos	2,0
Arroyos, rieras, etc.	1,5
Vías de ferrocarril	2,5 ¹

Nota: El cruce de vía de ferrocarril perteneciente a la empresa Renfe se realizará a una profundidad de 1,5 m

5.4. Tubos de protección

El material del tubo de protección o contratubo será preferentemente de acero con límite elástico $\geq 2.460 \text{ kg/cm}^2$.

Las condiciones anteriormente descritas se deberán cumplir cuando los cálculos del diseño de la canalización así lo requieran, debiéndose ajustar a las dimensiones indicadas en la Tabla 3 siempre y cuando el organismo de jurisdicción afectado no establezca otras especificaciones para el tubo de protección.

Tabla 3

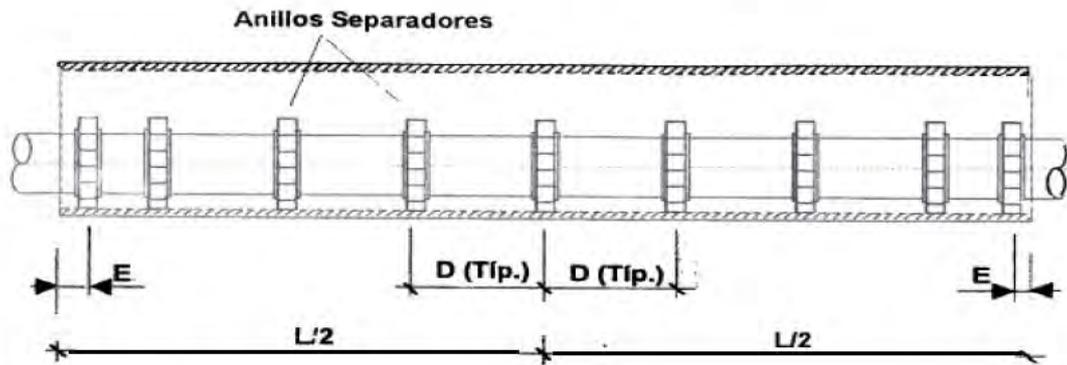
DN	Ø Tubo de protección de acero (mm)	Espesor mínimo tubo de protección de acero (mm)
50 (2")	150 (6")	6,35
75 (3")	150 (6")	6,35
100 (4")	200 (8")	6,35
150 (6")	250 (10")	6,35
200 (8")	300 (12")	6,35
250 (10")	350 (14")	7,92
300 (12")	400 (16")	7,92
350 (14")	450 (18")	7,92
400 (16")	500 (20")	9,52

En caso de utilizar otro material como puede ser el PVC, fibra de vidrio, etc., o bien otra profundidad, deberá estar autorizado por el técnico responsable de MRG, debiendo ser la resistencia y los diámetros del tubo de protección equivalentes a los tubos de protección de acero mostrados en la Tabla 3.

5.5. Separadores y cierres

Los separadores y cierres serán de un tipo adecuado a la canalización y se instalarán según las indicaciones del fabricante, teniendo en cuenta los criterios descritos en la EM-036-MRG.

Fig. 1. Distanciadores en tubo de protección.



Nota:

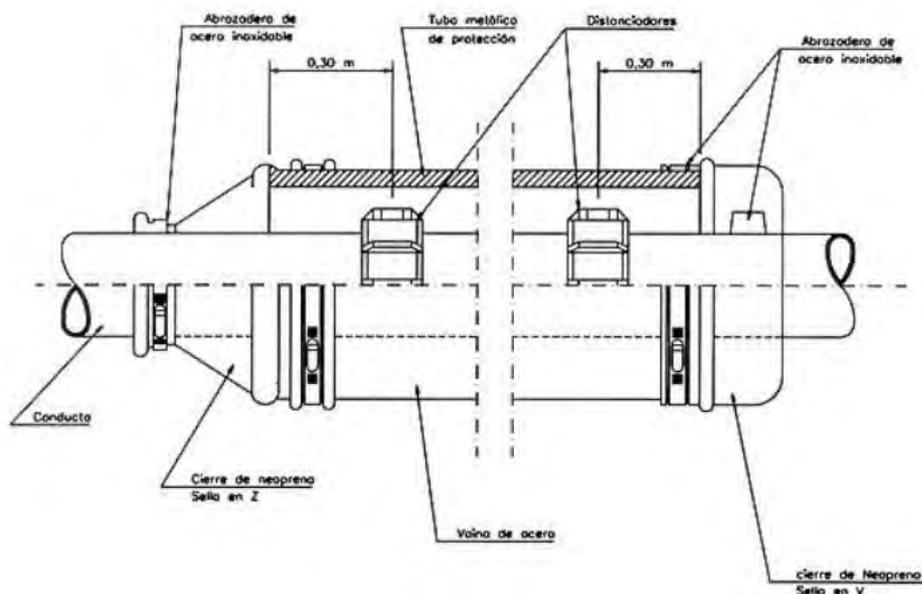
L: Longitud del tubo de protección.

D: Distancia máxima entre anillos separadores, estará definida en función de las características del anillo separador, del diámetro y del material del tubo de conducción.

E: A 200 mm de cada boca deberá instalarse un anillo, independientemente de su proximidad al siguiente más interno, si fuese preciso, uno se situaría al lado del otro sin separación entre ellos.

La cantidad mínima de separadores en un contratubo será de 3 conjuntos.

Fig. 3. Cierres de tubo de protección



Notas:

- Los cierres serán de neopreno o de goma de gran densidad y resistencia a la abrasión y humedad.
- El cierre deberá permitir la máxima excentricidad entre la conducción de línea y la vaina.
- Una vez colocado será protegido de la oxidación mediante cinta de revestimiento de tuberías.

5.6. Válvulas de protección

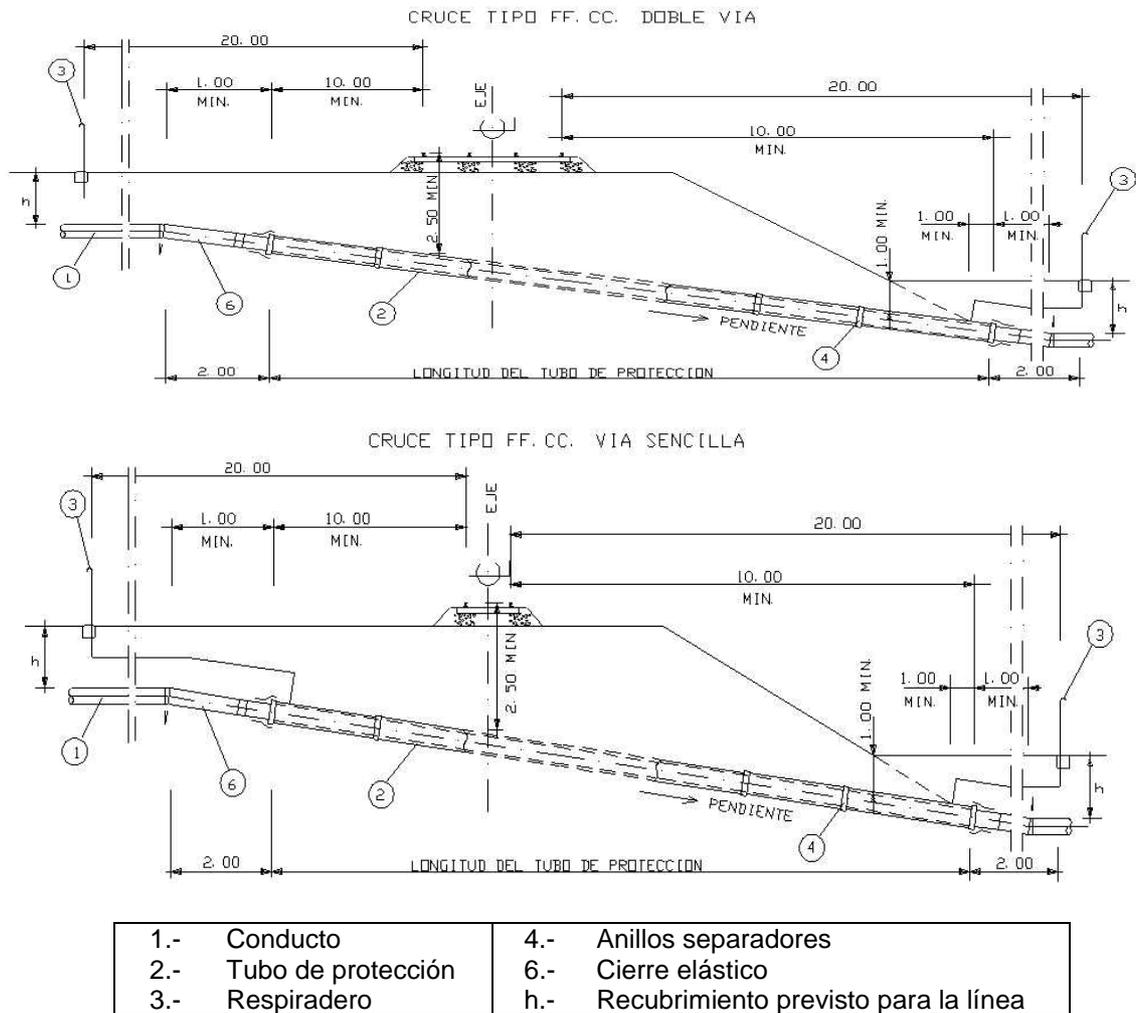
Cuando la tubería de transporte sea de un diámetro superior a 200 mm se instalarán válvulas a ambos extremos del paso especial, enterrables o en

arqueta, de acuerdo con las indicaciones de la NT-020-MRG y de la NT-120-MRG o en su caso, con la norma API 6D.

6. CRUCE DE FERROCARRIL CON TUBO DE PROTECCIÓN

Cuando el cruce se realice mediante instalación del tubo de protección, ésta se efectuará, preferentemente, mediante trepanación.

Fig. 4. Cruce inferior protegido. Vías férreas.



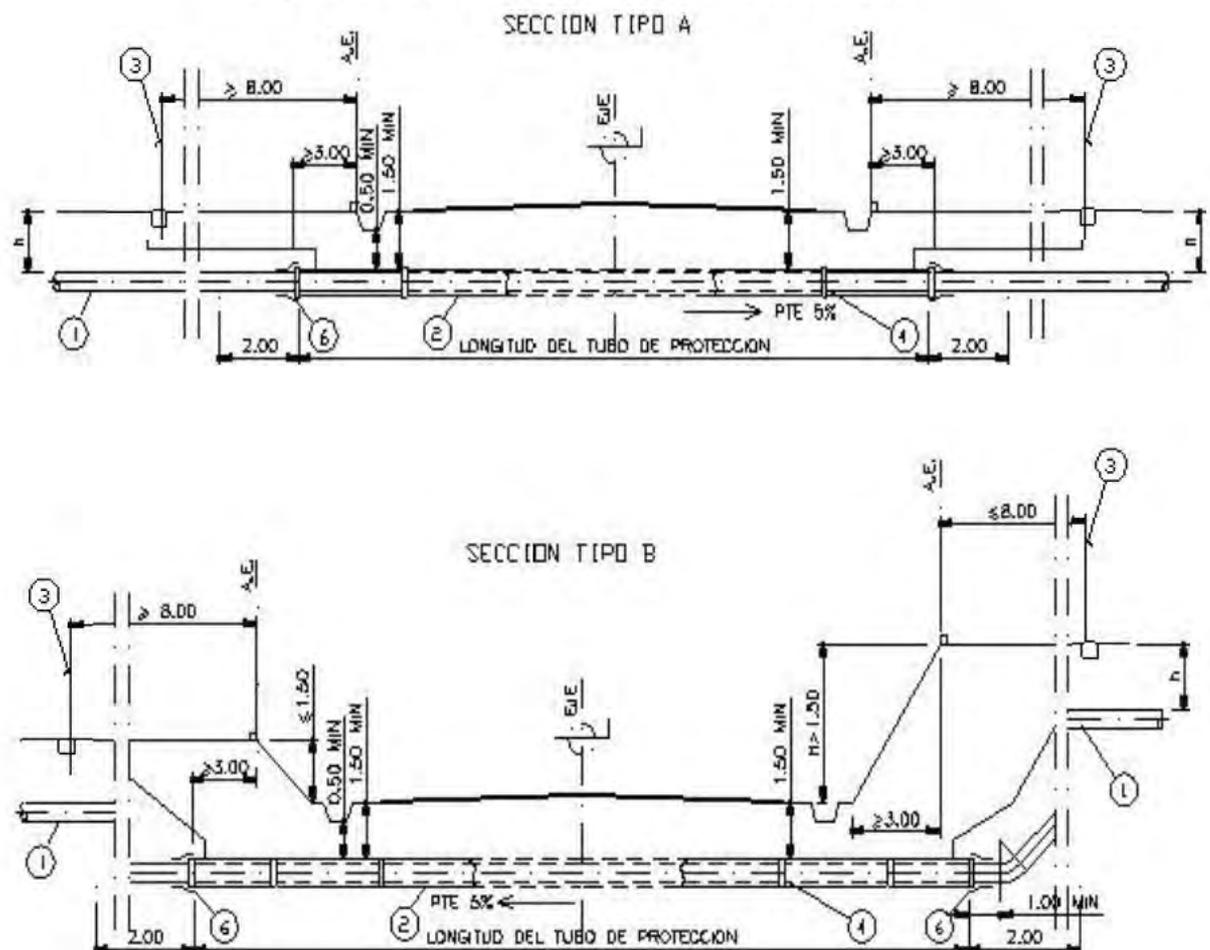
Notas:

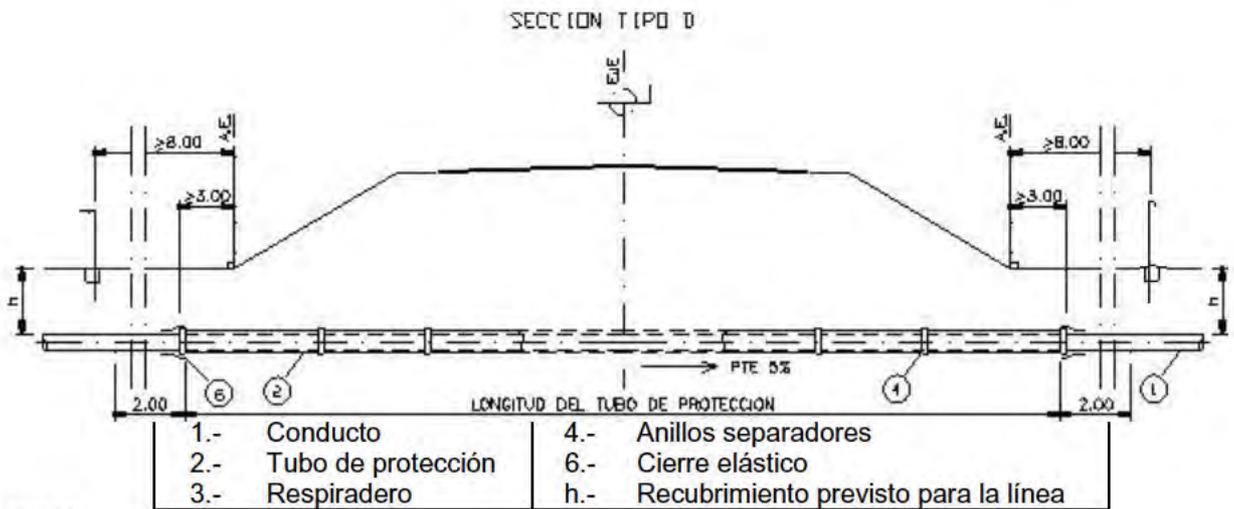
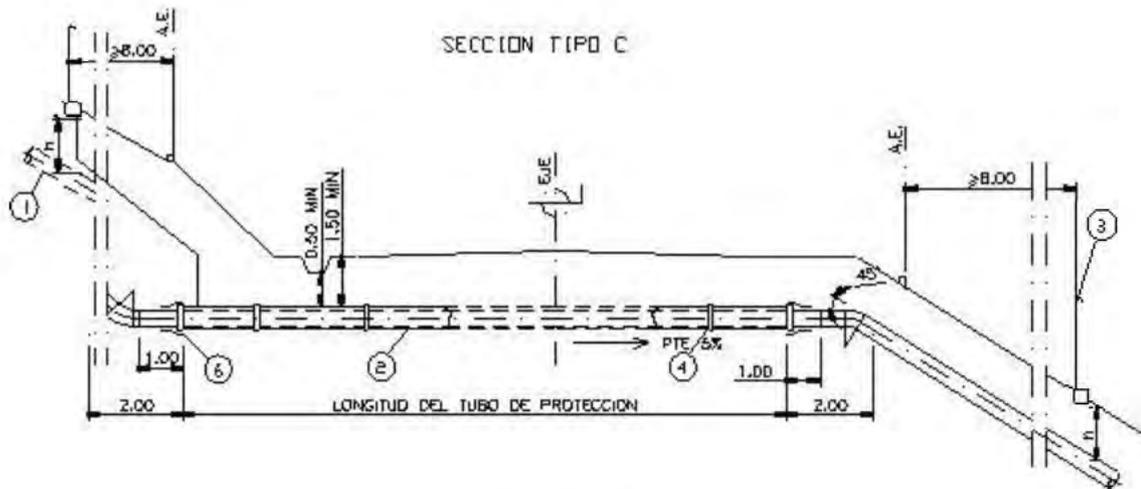
- Cotas en metros.
- Los tubos de los respiraderos, en su recorrido enterrado, se revestirán con banda plástica de PE autoadhesiva, con un espesor de, como mínimo, 1 mm, previa limpieza ST-2.5, e imprimación.
- La distancia entre los anillos separadores deberá ser de, como mínimo, 1 m.
- Junto a los extremos del tubo de protección y bajo la tubería, se colocarán apoyos de sacos rellenos de cemento y arena. Cuando el diámetro de la tubería de línea sea igual o menor de 12", se instalarán dos apoyos en cada pozo de perforación, con objeto de reducir la flexión de la tubería, siempre y cuando el técnico responsable de MRG lo autorice, se podrán sustituir apoyos de sacos por dados de hormigón.
- Antes del diseño del cruce, el proyectista adaptará los criterios mencionados a las condiciones que exija el permiso correspondiente.
- El eje de la tubería y el del ferrocarril, formarán el mayor ángulo posible, no siendo en ningún caso inferior a 35°.

7. CRUCE DE CARRETERA CON TUBO DE PROTECCIÓN

Los cruces de carreteras, autovías y autopistas con tubo de protección se efectuarán de acuerdo con lo indicado al siguiente gráfico:

Fig. 5. Cruce inferior protegido. Carreteras.

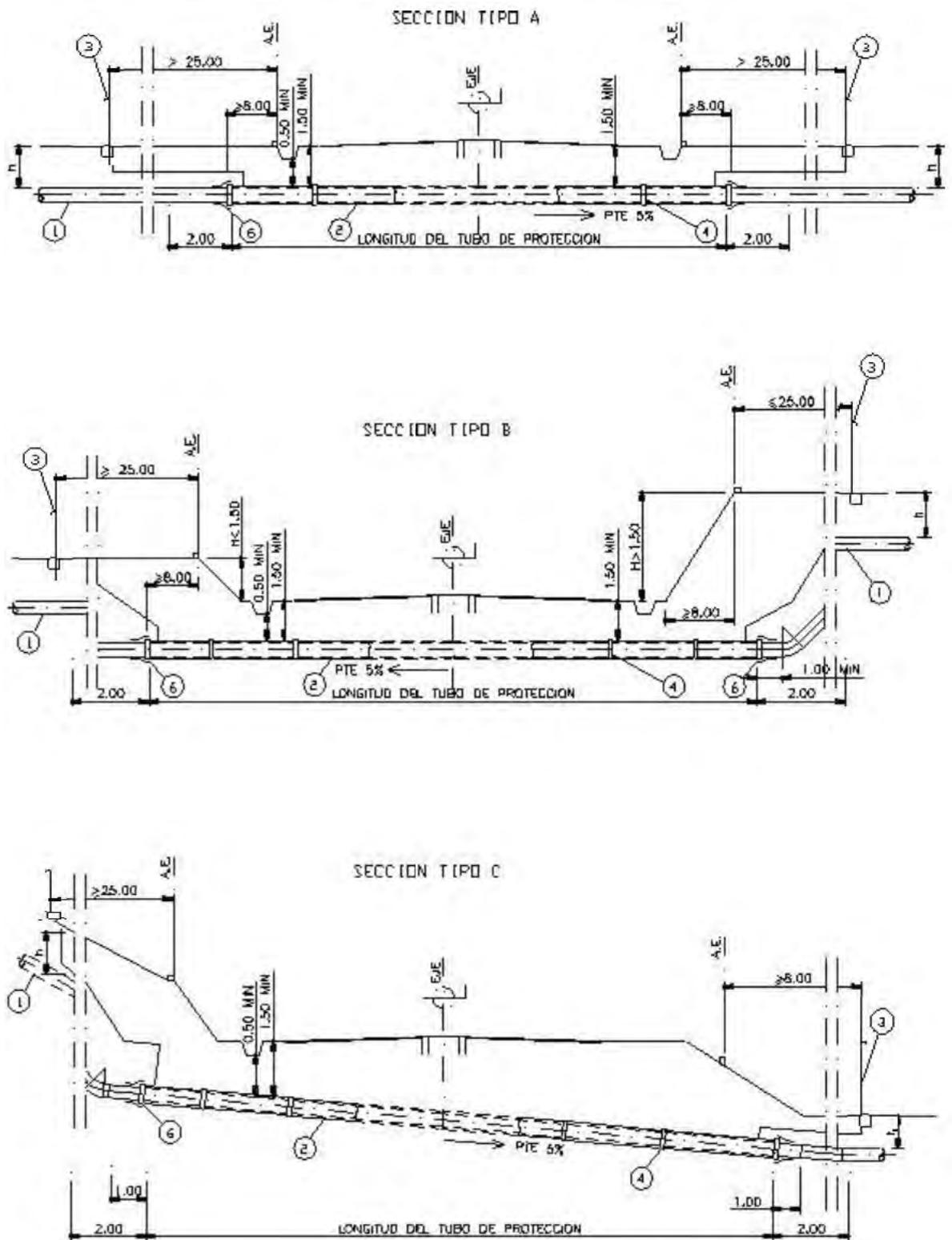


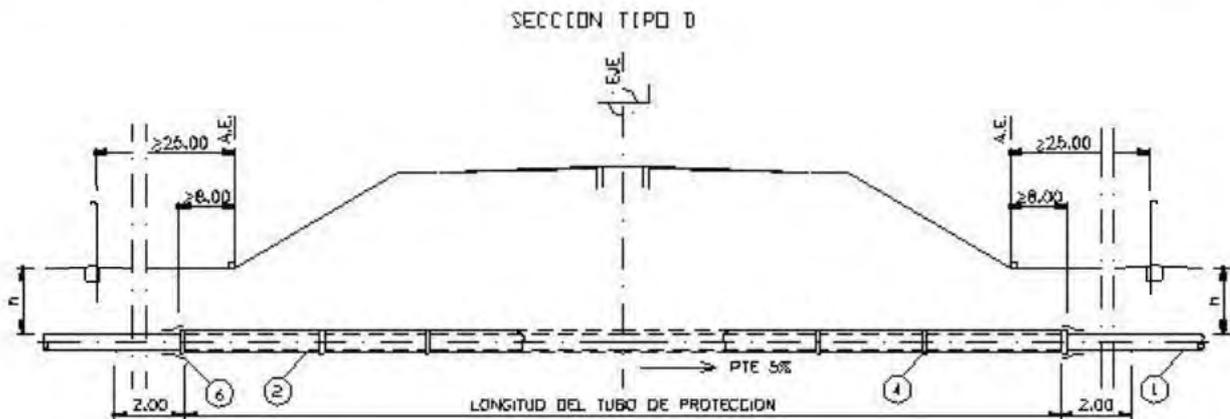


Notas:

- Cotas en metros.
- A.E. : Arista de explanación.
- Los tubos de los respiraderos, en su recorrido enterrado, se revestirán con banda plástica de polietileno autoadhesiva, con un espesor mínimo de 1 mm, previa limpieza ST-2.5, e imprimación.
- La distancia entre anillos separadores deberá ser 1 m.
- Cuando el cruce se realice a cielo abierto, se instalará una banda de señalización en toda la longitud del cruce.
- Junto a cada extremo del tubo de protección y bajo la tubería, se colocará un apoyo de sacos de rellenos de cemento y arena. Cuando el diámetro de la tubería de línea sea igual o inferior a 12", se instalarán dos apoyos en cada pozo de perforación con objeto de reducir la flexión de la tubería. Cuando el técnico responsable lo autorice los apoyos se podrán sustituir por dados de hormigón.
- Previamente al diseño del cruce, el proyectista adaptará estos criterios a las condiciones que exija el permiso correspondiente.
- El eje de la tubería y el eje de la carretera, formarán el mayor ángulo posible, no siendo en ningún caso inferior a 35°.

Fig. 6. Cruce inferior. Autopistas, autovías y vías rápidas.





1.- Conducto	4.- Anillos separadores
2.- Tubo de protección	6.- Cierre elástico
3.- Respiradero	h.- Recubrimiento previsto para la línea

Notas:

- Cotas en metros.
- A.E.: Arista de explanación.
- El tubo de protección se prolongará hasta el extremo del vallado de cerramiento de la autopista, autovía o vía rápida. La distancia entre el extremo de dicho tubo y la arista de explanación, no será en ningún caso inferior a 8 m.
- Los tubos de los respiraderos, en su recorrido enterrado, se revestirán con banda plástica de polietileno autoadhesiva, con un espesor mínimo de 1 mm, previa limpieza ST-2.5, e imprimación.
- La distancia entre anillos separadores deberá ser de 1 m adicionalmente, en ambos extremos del tubo de protección, se instalarán dos anillos separadores juntos.
- Junto a cada extremo del tubo de protección y bajo la tubería, se colocará un apoyo de sacos rellenos de cemento y arena. Cuando el diámetro de la tubería $\leq 12"$, se instalarán dos apoyos en cada pozo de perforación, con objeto de reducir la flexión de la tubería. Con la autorización del técnico responsable de MRG, los apoyos de sacos se podrán sustituir por dados de hormigón.
- Antes de diseñar el cruce, el proyectista adaptará estos detalles a las condiciones que exija el permiso correspondiente.
- El eje de la tubería y el eje de la autopista, autovía o vía rápida, formarán el mayor ángulo posible, no siendo en ningún caso inferior a 35°.

8. CRUCE DE RÍO O CURSO DE AGUA MEDIANTE LASTRADO CONTINUO

Cuando no sea posible el uso de la técnica de perforación dirigida para efectuar el cruce de un río y la tubería de transporte sea de material de PE, en el cruce se realizará mediante:

- Apertura de zanja, una vez se haya desviado el cauce del río.
- Tendido de la tubería
- Vertido de hormigón de una resistencia característica mínima de 150 kg/cm^2 .

Posteriormente al tendido y tapado de la tubería se restituirán a su forma original los márgenes del río y obras de protección existentes, así como se devolverá el cauce del río a su estado primitivo. En las figuras 7, 8 y 9 se muestran las dimensiones mínimas de la zanja y condiciones del lastrado.

Cuando no sea posible desviar el cauce del río y sea necesario utilizar, en la zona del cruce, el lastrado concéntrico de hormigón o caballetes de hormigón la canalización de gas en esta zona será de acero. En este caso la normativa a cumplir será la correspondiente a tuberías de acero.

Si es necesario la protección de los márgenes del cauce o márgenes del río mediante escollera, gaviones, etc. se aplicará los criterios indicados en la normativa para tubo de acero.

Fig. 7. Cruce con canal revestido

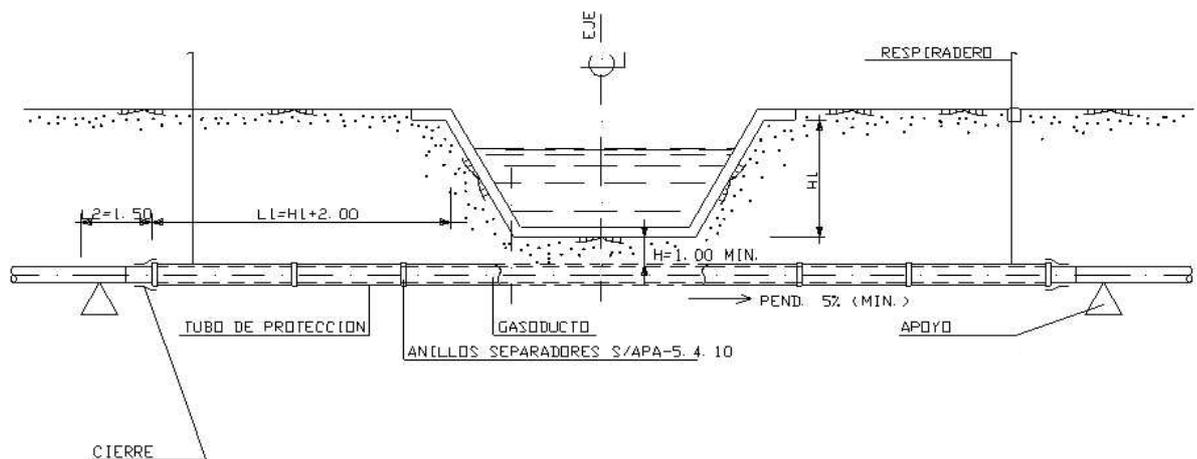


Fig. 8. Cruce con canal sin revestir

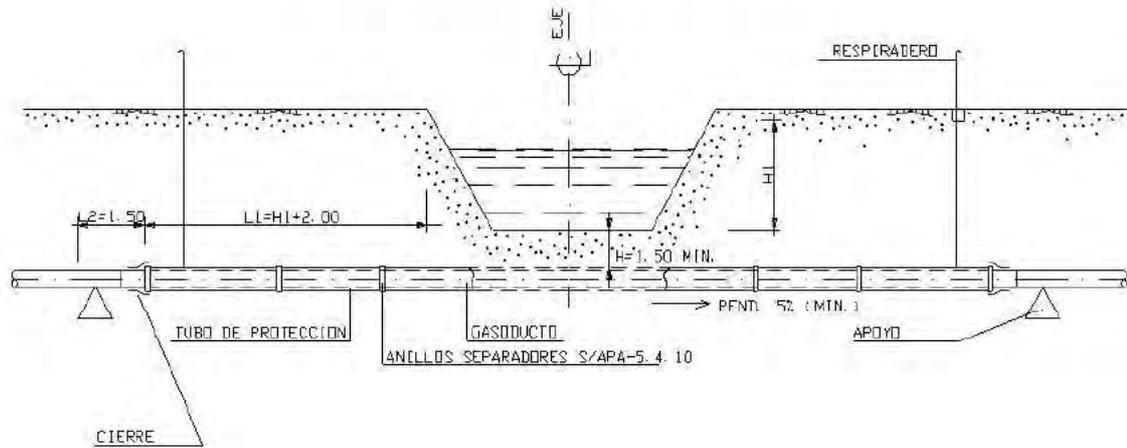
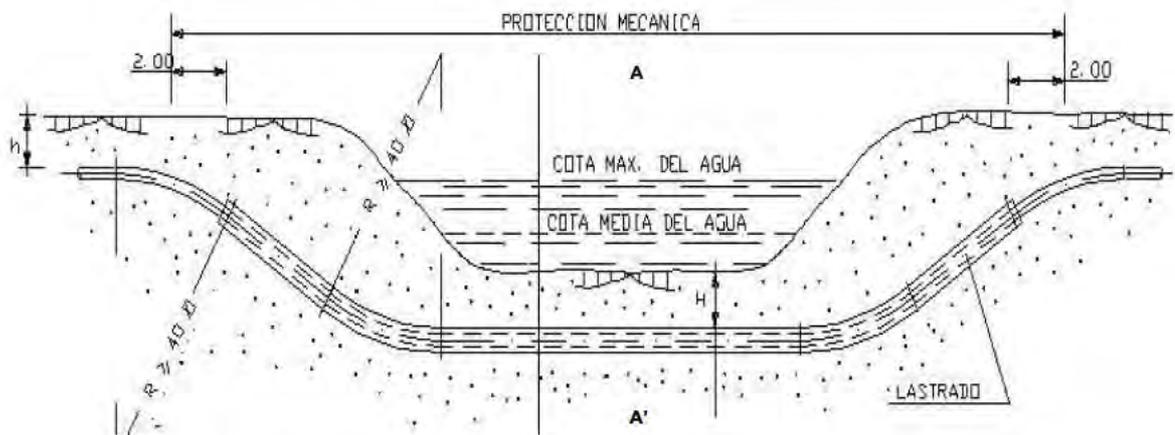
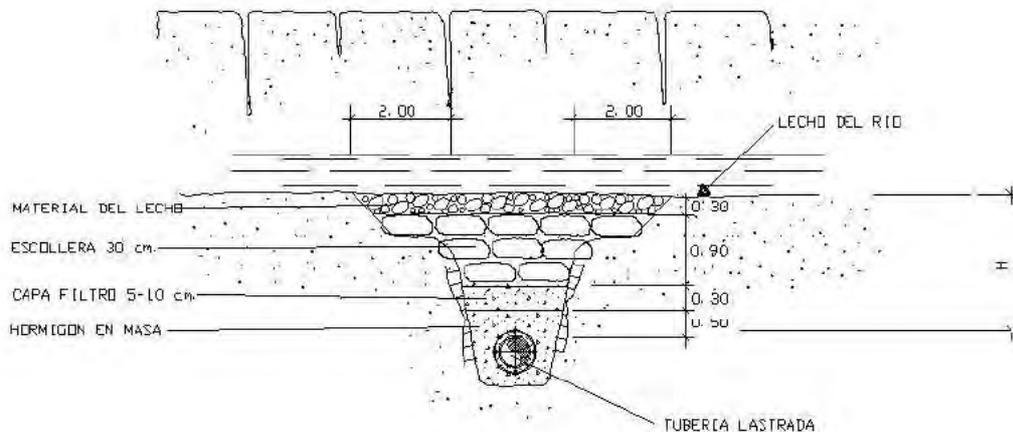


Fig. 9. Cruce de curso de agua con tubería lastrada



Sección A-A'. Lastrado continuo



Notas:

- Cotas en metros.
- El recubrimiento mínimo de la tubería (H), bajo el fondo del lecho, será de 2 m en ríos y de 1,5 m en arroyos, torrentes, barrancos, etc. En todos los casos, el estudio de socavación que realice el proyectista deberá fijar la profundidad mínima de enterramiento de la tubería, que no deberá ser inferior a la indicada.
- Los tipos y dimensiones de las protecciones en lechos y márgenes se fijarán, para cada caso, a partir del estudio realizado por el proyectista teniendo en cuenta las indicaciones de la normativa aplicable para tubería de acero en AP.
- La longitud del tramo recto que rebasa la lámina de agua la concretará el proyectista, en cada caso, en función de la configuración y características del cruce.
- La tubería deberá conservar la profundidad que tiene desde el centro de la riera (1 m) hasta 5 m después de la arista del talud.
- La tubería llevará protección mecánica en toda la longitud de lastrada, más de 2 m a cada lado.
- En el cruce de canales mediante perforación, la distancia entre anillos separadores será de, como mínimo, 1 m.

9. CRUCES AÉREOS

En los cruces aéreos la conducción será siempre de acero y se aplicará la normativa correspondiente a las tuberías de dicho material.

10. PROTECCIÓN ANTE PENDIENTES PRONUNCIADAS

Se empleará siempre tubería de acero y la norma aplicable será la correspondiente a las tuberías de dicho material.

11. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR

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

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

VOLUMEN 1: MEMORIA DE EJECUCIÓN

VOLUMEN 2: PLANOS DE ORDENACIÓN

VOLUMEN 1
MEMORIA DE EJECUCIÓN

ÍNDICE DE LA MEMORIA

1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS	5
2	JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y NECESIDAD DEL PLAN ESPECIAL	6
3	MARCO NORMATIVO.....	9
4	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	11
4.1	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS. JUSTIFICACIÓN DEL TRAZADO PROPUESTO.....	11
4.2	DESCRIPCIÓN GENERAL	12
4.3	LONGITUD Y TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS.....	13
4.4	RELACIÓN DE AFECCIONES DEL RAMAL.....	13
5	CARACTERÍSTICAS DE LA CONDUCCIÓN.....	15
5.1	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y GEOMÉTRICAS DE LOS MATERIALES	15
5.2	CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL PARA OBRA CIVIL	17
5.3	INSPECCIÓN DE SOLDADURA EN TUBERÍA DE POLIETILENO	17
5.4	PROFUNDIDAD DE ENTERRAMIENTO.....	17
5.5	SEÑALIZACIÓN.....	18
6	NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO.....	19
6.1	NORMAS DE PROYECTO.....	19
6.2	ESPECIFICACIONES DE PROYECTO	21
7	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LAS CONDUCCIONES.....	23
7.1	REPLANTEO.....	23
7.2	TRABAJOS EN ZONA URBANA.....	23
7.3	PISTA DE TRABAJO.	23
7.4	SEÑALIZACIÓN EN CRUCES Y PASOS PÚBLICOS.....	23
7.5	ZANJA.	24
7.6	CAMBIOS DE DIRECCIÓN.....	24
7.7	TENDIDO DE LA CONDUCCIÓN.....	24
7.8	IZADO.	24
7.9	DESCENSO A ZANJA Y DISTANCIA ENTRE PUNTOS DE IZADO.	24
7.10	CRUCE DE OBSTÁCULOS.....	25
7.11	INSTALACIÓN DEL TUBO DE PROTECCIÓN.	26
7.12	LASTRADO DE LA CONDUCCIÓN.	26
7.13	PERFORACIÓN DIRIGIDA.....	26
7.14	SEÑALIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN ENTERRADA.	27
7.15	RELLENO.....	27

7.16	SEÑALIZACIÓN EXTERIOR.	28
8	RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.	29
8.1	EQUIPOS Y SISTEMAS DE SEGURIDAD.....	29
8.2	SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO.	29
9	PROGRAMA DE EJECUCIÓN	33
10	VALORACIÓN DE LAS OBRAS	34
11	IMPACTOS NORMATIVOS	37
11.1	IMPACTO POR RAZÓN DE GÉNERO	37
11.2	IMPACTO POR RAZÓN DE ORIENTACIÓN SEXUAL.....	37
11.3	IMPACTO SOBRE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA	38
11.4	JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.....	38

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

El presente documento tiene por objeto definir el alcance sobre las infraestructuras en la Comunidad de Madrid del Proyecto “Ramal de Suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba-Moralzarzal Términos Municipales de Collado Villalba y Moralzarzal”, al efecto de obtener la correspondiente aprobación de la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional de la Comunidad de Madrid, en cumplimiento de lo establecido sobre Proyectos de Alcance Regional en la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid sobre medidas de política territorial, suelo y urbanismo y la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

En base a lo anteriormente citado, a continuación, se definen y documentan los condicionamientos y necesidades que justifican la elaboración del presente, se redacta el presente **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS**, promovido por **MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U.**

La entidad promotora del Plan Especial es MADRILEÑA RED DE GAS, S.A.U., con CIF xxxxx y domicilio en Centro Empresarial ARCO, C/ Virgilio, nº 2 B Edificio 1, 28223 Pozuelo de Alarcón-Madrid. MADRILEÑA RED DE GAS S.A.U, está legitimada para asumir la iniciativa de promoción del presente Plan Especial en calidad de titular de la infraestructura .

2 JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y NECESIDAD DEL PLAN ESPECIAL

El artículo 51 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid establece que los Planes Especiales deben incluir la justificación de su propia conveniencia y de su conformidad con los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico vigentes sobre su ámbito de ordenación.

En ese sentido, la coherencia del Plan Especial con el planeamiento urbanístico vigente deriva directamente del acatamiento de las determinaciones estructurantes establecidas en las Normas Subsidiarias de Moralzarzal, aprobadas en diciembre de 2002 y en el Plan General de Ordenación Urbana de Collado Villalba, aprobado el octubre de 2001.

La conveniencia y necesidad de la figura de PEI para la tramitación de esta infraestructura gasista se justifica por diferentes motivos:

a) Por adecuación al ordenamiento jurídico en materia urbanística, en concreto por la Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), que establece:

- Artículo 50: los planes especiales urbanísticos tienen entre sus funciones la definición de elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, así como la complementación de sus condiciones de ordenación, con carácter previo y para legitimar su ejecución, debiendo su contenido (art.51) incluir las determinaciones adecuadas a sus finalidades específicas, incluyendo la justificación de la propia conveniencia y de su conformidad con los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico vigentes sobre su ámbito de ordenación.

b) Por adecuación, asimismo con el Reglamento de Planeamiento, donde se especifica claramente que el Plan Especial es el competente con o sin previsión en el planeamiento general o territorial (Artículo 76):

“1. En desarrollo de las previsiones contenidas en los Planes Directores Territoriales de Coordinación, y sin necesidad de previa aprobación de Plan General de Ordenación, podrán formularse y aprobarse Planes Especiales con las siguientes finalidades:

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-III

a) Desarrollo de infraestructuras básicas relativas a las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas, al abastecimiento de aguas, saneamiento y suministro de energía y otras análogas”.

3. En ausencia del Plan Director Territorial de Coordinación o de Plan General o cuando éstos no contuviesen las previsiones detalladas oportunas, y en áreas que constituyan una unidad que así lo recomiende, podrán redactarse Planes Especiales que permitan adoptar medidas de protección en su ámbito con las siguientes finalidades:

a) Establecimiento y coordinación de infraestructuras básicas relativas al sistema de comunicaciones, al equipamiento comunitario y centros públicos de notorio interés general, al abastecimiento de agua y saneamiento y a las instalaciones y redes necesarias para suministro de energía, siempre que estas determinaciones no exijan la previa definición de un modelo territorial.

c) Por conveniencia para el caso de actuaciones compuestas por diversos proyectos técnicos, mediante un documento urbanístico unificado que permite aunar un conjunto de elementos, definirlos y analizarlos como infraestructura común.

d) Por una mayor adecuación de su tramitación urbanística para el caso de infraestructuras de implantación supramunicipal, como también es el caso, donde resulta indispensable un instrumento homogeneizador de las determinaciones de ordenación sobre el planeamiento general existente en cada municipio frente a las limitaciones de aplicar diferentes procedimientos de calificación urbanística común para la autorización de esos usos.

e) Por permitir también su gestión urbanística como actuación aislada (Art. 79 LSCM).

f) Por la mayor calidad de la evaluación ambiental del conjunto de proyectos, al permitir una evaluación de tipo estratégico que evalúe globalmente las alternativas de conjunto y los efectos ambientales sinérgicos de los diferentes proyectos, tanto directos como indirectos, de modo coordinado con la evaluación ambiental ordinaria de los proyectos técnicos que componen el plan. Además, esta evaluación viene determinada y reglada por una ley estatal que garantiza un tratamiento homogéneo en todo el territorio nacional.

Por todo ello se considera adecuada y plenamente justificada la redacción de un Plan Especial, como denominador común de la ordenación que, recogiendo las especificidades de las diferentes clases de suelo que vaya atravesando, establezca una ordenación pormenorizada coherente, respetando la ordenación estructurante establecida por el planeamiento general de cada municipio, al tiempo que unifique criterios y defina las condiciones de compatibilidad urbanística de instalación de la infraestructura, todo ello con la debida justificación técnica y medioambiental.

3 MARCO NORMATIVO

Legislación general

- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 25/1998, de 29 de Julio, de Carreteras.
- Ley 3/1991, de 7 de Marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y Decreto 29/1993, de 11 de Marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- Reglamento Técnico de Distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias, aprobado por Real Decreto 919/2006 de 28 de julio, en particular la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG. 0.1 “Canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización”.
- 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.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de Julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra Incendios.
- Normas para redes de saneamiento (versión 2.006). Abastecimiento de agua (revisión 2.004). Canal de Isabel II y Redes de reutilización (versión 2.007). Canal de Isabel II.
- Orden de 15 de Septiembre de 1.986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Orden de 28 de Julio de 1.974 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (1974).
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITe-LAT 01 a 09).
- Real Decreto 842/2.002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-III

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de Julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Legislación Ambiental

- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de Enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de Proyectos.
- Ley 2/2002, de 19 de Junio, de Evaluación ambiental de la comunidad de Madrid.
- Ley 8/1998, de 15 de Julio de junio, de Vías Pecuarias de la comunidad de Madrid.
- Ley 10/1998, de 9 de Julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
- Ley 5/2003, de 2 de Marzo, de Residuos de la comunidad de Madrid.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 30/2007, de 15 de Noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 37/23, de 17 de Noviembre, del Ruido.
- Decreto 55/2012, de 15 de Marzo, del Consejo de Gobierno, pro el que se establece el Régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid

Legislación Urbanística

- Ley 9/2001. De 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.
- Normas Subsidiarias de los Ayuntamientos de Moralzarzal, aprobadas en diciembre de 2002 y de en el Plan General de Ordenación Urbana de Collado Villalba, aprobado el octubre de 2001.

4 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

4.1 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS. JUSTIFICACIÓN DEL TRAZADO PROPUESTO

En la determinación del trazado propuesto en el proyecto se han integrado criterios técnicos y ambientales. Los principales condicionantes que conlleva el proyecto de una conducción de gas son los siguientes:

- Presencia de otras infraestructuras. Las carreteras, tendidos eléctricos (aéreos o subterráneos), conducciones enterradas, canales, tuberías de saneamiento o de agua potable pueden condicionar la elección del trazado, al objeto de compatibilizar el conjunto de infraestructuras.
- Geología y geotecnia. Estudio de los materiales que forman el suelo, así como la existencia de formaciones geológicas (fallas, fisuras, etc.) que puedan hacer peligrar la integridad de la infraestructura. Por otro lado, el trazado seguirá líneas de máxima pendiente, para asegurar la estabilidad del terreno sobre el que se asienta la conducción.
- Núcleos de población y restos históricos. Se diseña un trazado que evite, en la medida de lo posible, afectar a núcleos de población y a restos patrimoniales de interés.
- Condiciones ambientales. Se diseña un trazado que evite, en la medida de lo posible, afectar a áreas de interés ambiental y/o paisajístico.

Teniendo en cuenta todos estos condicionantes, se ha optado por el trazado de menor impacto posible. Se ha elegido un trazado que no afecte a espacios naturales protegidos y que la mayoría del trazado discurra por caminos y zonas de poco valor ecológico

Las distintas fases para la recopilación de todos los datos, que puedan facilitarnos la elección del trazado, pueden resumirse en las siguientes:

- Estudio de trazados en gabinete, sobre cartografía existente.
- Reconocimiento en campo de los trazados proyectados y de los puntos especiales.
- Contactos y reuniones con Ayuntamientos y Organismos Oficiales.
- Evaluación y comparación técnico-económica de los trazados estudiados.
- Estudio de detalle de la solución adoptada.
- Dentro de las gestiones realizadas se ha tenido especial cuidado en el estudio de los Planes de Ordenación Urbana vigentes.
- Una vez definido el trazado y en base a los caudales y características de la energía a

transportar, se procede a la optimización de las características mecánicas de la tubería, es decir, diámetro, calidad de los materiales y espesor, así como la disposición de los elementos de corte y protección de que irá dotada la conducción.

En los apartados que siguen se describe el recorrido de la traza por cada uno de los Términos Municipales afectados en la Provincia de Madrid.

4.2 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto “Ramal de Suministro de Gas Natural MOP 5bar Collado Villalba – Moralzarzal” contempla una canalización con un total de 1.295 metros, en tubería de polietileno PE 100 S/UNE-EN-1555 SDR 17,6; de PE Ø 160 mm, que tiene su inicio en la Calle Arroyo de la Fuenfría, del Término Municipal de Collado Villalba, y finaliza en la Calle del Redondillo en el Término Municipal de Moralzarzal.

Las instalaciones objeto de esta solicitud son las siguientes:

- Una conducción de gas de rango MOP 5 bar, construida con tubería de PE 100 en SDR 17,6 con una longitud total de 365 m en PE Ø 160mm en el municipio de Collado Villalba.
- Una conducción de gas de rango MOP 5 bar, construida con tubería de PE 100 en SDR 17,6 con una longitud total de 940 m en PE Ø 160mm en el municipio de Moralzarzal.
- Una (1) válvula de seccionamiento, situada al final del ramal en la Calle Redondillo de Moralzarzal, que será el inicio de la futura Red de Distribución al casco urbano de Moralzarzal.

En los apartados que siguen se describe el recorrido de la traza por cada uno de los Términos Municipales afectados en la Provincia de Madrid.

Término Municipal de Collado Villalba

El trazado del ramal tiene su punto inicio en la Calle Arroyo de la Fuenfría, cercana a la confluencia de ésta con la Calle Camino del Moral, en el Término Municipal de Collado Villalba, donde conectará a la red de gas existen de PE Ø 160 mm.

Una vez superada la zona urbanizada, la conducción gira hacia la derecha para discurrir por el Camino a Hoyo de Manzanares. Más adelante, entre los vértices V-2 y V-3, se cruzará el Arroyo Arenas, a cielo abierto, y posteriormente en el Vértice V-11, abandonará el municipio de Collado Villalba hacia el de Moralzarzal.

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-III

La longitud total del trazado del Ramal, que afecta al Término Municipal de Collado Villalba es de 355 ml, con tubería de PE Ø 160 mm

Término Municipal de Moralzarzal

El trazado en el Término Municipal de Moralzarzal se inicia entre el vértice V-11 y V-12. La canalización continúa por el Camino de Hoyo de Manzanares, hasta alcanzar el vértice V-36, punto en el que gira hacia la izquierda, según sentido de avance, para discurrir por el camino que conduce hasta la Calle del Redondillo, donde justo antes de iniciar la zona urbanizada, este ramal finalizará con la instalación de una válvula que será el futuro inicio de la Red de Distribución a Moralzarzal.

La longitud total del trazado del Ramal, que afecta al Término Municipal de Moralzarzal es de 940 ml, correspondientes a una tubería de PE Ø 160 mm.

4.3 LONGITUD Y TÉRMINIOS MUNICIPALES AFECTADOS

La longitud total del "Ramal de suministro de gas natural MOP 5 bar Collado Villalba – Moralzarzal" es de 1.295 metros, todos ellos en la Comunidad de Madrid, siendo la distribución por Términos Municipales la siguiente:

Término Municipal	Longitud en metros
	PE Ø 160 mm
Collado Villalba	355 m
Moralzarzal	940 m
Longitud Total	1.295 m

4.4 RELACIÓN DE AFECCIONES DEL RAMAL

A continuación, se indican las afecciones que este proyecto tiene con otras infraestructuras:

CRUCES CON CURSOS DE AGUA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO.						
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN ENTRE VÉRTICES	TIPO DE EJECUCIÓN	TIPO DE PROTECCIÓN	LONG	PLANO PROYECTO	T.M.
Arroyo Arenas	V-2=V-3	C.A.	L.H.B.	14 m	PT-001 PC-001	Collado Villalba
Arroyo de la Alameda	V-36=V-37	C.A.	---	14 m-	PT-001 PC-002	Moralzarzal

P.D.: Perforación Dirigida C.A. : Cielo abierto L.H.B.: Lastrado de Hormigón Tipo B

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-III

CRUCES CON GASODUCTO SEMIANILLO NOROESTE						
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN ENTRE VÉRTICES	TIPO DE EJEUCIÓN	TIPO DE PROTECCIÓN	LONG	PLANO PROYECTO	T.M.
Semianillo Noroeste	V-23÷V-24	C.A.	—	5 m	PT-001	Moralzarzal

P.D.: Perforación Dirigida C.A. : Cielo abierto L:H.B.: Lastrado de Hormigón Tipo B

PARALELISMOS CON VÍAS PECUARIAS DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE.						
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN ENTRE VÉRTICES	TIPO DE EJEUCIÓN	TIPO DE PROTECCIÓN	LONG	SUP. AFECTADA (ANCHO AFECCIÓN 0,5 m.)	T.M.
Paso de Ganados de la Portada de las Suertes	V-16÷V-37	Cielo Abierto	—	551 m	275,50 m ²	Collado Villa ba
Colada o Paso del Redondillo	V-37÷V-47		--	276 m	138,00 m ²	Moralzarzal
Total Superficie afectada (m²)					413,50 m²	

PARALELISMOS CON GASODUCTO SEMIANILLO SUROESTE						
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN ENTRE VÉRTICES	TIPO DE EJEUCIÓN	TIPO DE PROTECCIÓN	LONG	Separación mín (m.)	T.M.
Semianillo Noroeste de Madrid	V-24÷V-29	Cielo Abierto	—	255	17	Moralzarzal
	V-29÷V-34	Cielo Abierto	—	128	8	

5 CARACTERÍSTICAS DE LA CONDUCCIÓN

Las conducciones serán fabricadas en polietileno PE 100 GAS de SDR 17,6 para MOP5 Bar de acuerdo con la norma UNE EN 1555. Serán conducciones cilíndricas en largos de 8 m para diámetros de 110 mm en adelante y en rollos de 50 m. para diámetros de 63 a 90 mm, con espesor uniforme según el diámetro. Cumplirán los requisitos fijados por la instrucción ITC-ICG-01, del Reglamento Técnico para la Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y la Especificación de Madrileña Red de Gas.

La conducción está formada por la unión, mediante soldadura por termofusión o por electrofusión, de tubos de polietileno, suministrados en largos comerciales.

En determinadas circunstancias y para adaptar la traza de la conducción a las condiciones particulares del terreno, se acoplan codos prefabricados que permiten los cambios de dirección.

A intervalos predeterminados, se insertan en la línea válvulas de seccionamiento o de derivación, que contarán con sus correspondientes venteos.

5.1 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y GEOMÉTRICAS DE LOS MATERIALES

Tubería de línea.

La tubería de línea del proyecto será de polietileno del tipo polietileno PE 100 GAS de SDR 17,6. El diámetro y espesor utilizado será: PE Ø 160 mm con esp.= 9,10mm.

En la fabricación de los tubos se emplea un material que está compuesto de polietileno. Este se obtendrá añadiendo al polímero base (resina) los aditivos necesarios para la fabricación de los tubos y su soldabilidad, almacenamiento y empleo. Los aditivos estarán uniformemente dispersados.

Por tanto, la tubería está sujeta a los siguientes ensayos de:

- Resistencia a la rotura (UNE-EN 921).
- Resistencia a la presión hidráulica (UNE-EN 921).
- Alargamiento a la rotura (ISO-6259).
- Resistencia a la figuración lenta, ensayo de cono (ISO-13480).

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-III

- Resistencia a la figuración lenta, ensayo de entalla (ISO-13479).
- Resistencia a la propagación rápida de fisuras (ISO-13477).

Estas se ajustarán a las normas de fabricación y especificaciones complementarias siguientes:

- ITC – ICG - 01
- UNE-EN 1555

Accesorios.

Los accesorios serán fabricados de acuerdo con la norma UNE EN 1555-7, siendo de media y alta densidad según la clasificación 2 ó 3 de la ISO, se suministrarán provistos de los correspondientes certificados de calidad y código de barras. Cumplirán los requisitos fijados por la instrucción ITC-ICG 01, del Reglamento Técnico para la Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y las Especificación de MADRILEÑA RED DE GAS.

Válvulas.

Los accesorios tendrán una resistencia análoga a la de las tuberías y serán sometidos a los controles indicados en el Reglamento Técnico para la Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos, así como a la Especificación de Madrileña Red de Gas.

Los accesorios que se instalarán en conducciones de polietileno serán de media o alta densidad según la clasificación 2 ó 3 de la ISO/DIS.

Se exigirán los certificados de calidad de todos los materiales de los accesorios y válvulas a utilizar, tales como: composición química, características mecánicas, tratamientos térmicos realizados y cualquier otra característica que pueda tener alguna influencia en la vida de estos y/o en el procedimiento de unión a la línea.

Una vez se ha determinado la fabricación de los accesorios y en particular de las válvulas, se someten al control interno de fabricación y posteriormente a una prueba de resistencia y estanquidad de cuerpo y asiento, respectivamente, para determinar la aceptación o rechazo en función de no haberse producido pérdidas de fluido por algunas de las partes que ha de cerrar el paso de fluido y mantener estanca la otra parte, aguas abajo del cierre.

Las válvulas de $DN \geq 2''$ cumplirán en cuanto a dimensiones, la norma API 6D y la calidad del material será ASTM A-216 WCB. Las válvulas de $DN < 2''$ cumplirán con la norma BS-4460 y la calidad del material será ASTM A-105, incluyendo los requisitos suplementarios S-3, S-5 ó S-6.

5.2 CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL PARA OBRA CIVIL

Las obras de hormigón en masa y armado a realizar como apoyo o protección a la conducción se realizarán de acuerdo con los planos tipo correspondientes, la instrucción EHE y la Instrucción RC-97.

El tipo de hormigón a utilizar en todos los casos tendrá la resistencia característica indicada en los dibujos tipo o en el Pliego de Condiciones.

El acero para armaduras será de alta adherencia, de límite elástico igual o superior a 400 N/mm².

5.3 INSPECCIÓN DE SOLDADURA EN TUBERÍA DE POLIETILENO

Las soldaduras para unir las tuberías de polietileno se realizan por termofusión o por electrofusión.

Todas las soldaduras se ejecutarán con el cumplimiento exigido en el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y en particular la ITC. ICG. 0.1 y de acuerdo con la especificación de Madrileña Red de Gas NT-103 parte 1 y parte 2D.

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

5.4 PROFUNDIDAD DE ENTERRAMIENTO

Se define como profundidad de enterramiento de la tubería la distancia desde la superficie del terreno, una vez realizada la pista de trabajo, a la generatriz superior de la tubería instalada en zanja.

En condiciones normales de tendido de la conducción, la profundidad mínima que se contempla en el proyecto para la colocación de la tubería es de 0,60 m, superior al mínimo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG-01.

No obstante, la profundidad de enterramiento deberá corresponderse con la indicada en los planos que conforman el proyecto.

5.5 SEÑALIZACIÓN

Serán de aplicación dos tipos de señalización, uno consistente en una banda plástica enterrada a unos 50 cm de la superficie, que indicará la existencia de la conducción, y otro aéreo que estará compuesto por una serie de hitos a lo largo del trazado, colocados de tal manera que desde uno de ellos pueda verse el anterior y el posterior, con lo que queda claramente identificada en el campo la situación de la tubería enterrada. En el caso de tramos ubicados en zona urbana, se instalará una señalización horizontal del tipo placa adosada a la calzada o acera donde se instale.

6 NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO

En todos los aspectos del proyecto, se han adoptado criterios de la máxima seguridad, especialmente se han respetado las prescripciones contenidas en el Reglamento Técnico de Distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias, aprobado por Real Decreto 919/2006 de 28 de julio, en particular la Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG. 0.1. "Canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización".

Las prescripciones incluidas en el citado Reglamento se han complementado con aquellas otras incluidas en otras normas de uso habitual, siempre que sus requisitos específicos sean en todo caso más rigurosos que los exigidos en el citado Reglamento.

6.1 NORMAS DE PROYECTO

A continuación, se relacionan los códigos y normas adoptadas en el proyecto, y que complementan al Reglamento:

1. Aplicación general.

- Norma UNE-EN 12.327. Sistemas de suministro de gas. Ensayos de presión, puesta en servicio y fuera de servicio. Requisitos de funcionamiento.
- Norma UNE 60.311. Canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos con presión máxima de operación hasta 5 bar.
- Norma UNE-437. Gases de ensayo. Presiones de ensayo. Categorías de los aparatos.
- Código ANSI/ASME B.31.8. Gas Transmission and Distribution Piping Systems.
- Norma NCSR-02. Norma de Construcción Sismoresistente (RD 997/02 de 27 de Septiembre).
- Norma UNE-60-302-74. Clasificación de las zonas atravesadas por la conducción (categorías de emplazamiento).
- Norma UNE-EN 60.079. Parte 10. Clasificación de emplazamiento con riesgos de explosión debido a la presencia de gases, vapores y líquidos inflamables.
- Norma UNE 60.305, para las Zonas de seguridad y coeficiente de cálculo, según la categoría de emplazamiento

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-III

- Los decretos sobre Seguridad y Salud en el trabajo, RD 1627/1997 de 24 de Octubre.
- Real Decreto 2267/2004 Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Norma UNE-EN 12186. Sistemas de distribución de gas. Estación de Regulación de presión de gas para el transporte y distribución. Requisitos de funcionamiento.
- Normativa de Impacto Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Manual de canalizaciones de distribución de SEDIGAS.
- Especificaciones Técnicas de SEDIGAS

2. Obra Mecánica.

- Norma UNE-EN 12007 parte 2. Sistemas de Suministro de gas. Canalizaciones con presión máxima de operación inferior o igual a 16 bar. Recomendaciones funcionales específicas para el polietileno.
- Norma UNE-EN 1555. Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos Polietileno.
- Código ANSI/ASME, Sección II para el material de soldadura.
- Código ANSI/ASME, Sección V para los Ensayos No Destructivos.
- Código ANSI/ASME, Sección IX para las homologaciones de procedimientos de soldadura y de soldadores/operadores.
- Estándar API-6D, para las válvulas de bola de $\varnothing \geq 2"$.
- Estándar BS-5351, para las válvulas de bola y de aguja de $\varnothing < 2"$.
- Estándar API-R.P.5L2, para el revestimiento interno a base de resina epoxy.

3. Obra Civil.

- Norma UNE-EN 12007 parte 2. Sistemas de Suministro de gas. Canalizaciones con presión máxima de operación inferior o igual a 16 bar. Recomendaciones funcionales específicas para el polietileno.
- Norma UNE-EN 1555. Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos Polietileno.
- Código ANSI/ASME, Sección II para el material de soldadura.
- Código ANSI/ASME, Sección V para los Ensayos No Destructivos.
- Código ANSI/ASME, Sección IX para las homologaciones de procedimientos de soldadura y de soldadores/operadores.

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-III

- Estándar API-6D, para las válvulas de bola de $\varnothing \geq 2"$.
- Estándar BS-5351, para las válvulas de bola y de aguja de $\varnothing < 2"$.
- Estándar API-R.P.5L2, para el revestimiento interno a base de resina epoxy.

4. Obra Eléctrica.

- Reglamentos de líneas eléctricas aéreas de Alta Tensión según Decreto 3151/68 de 28 de noviembre y modificación en la Orden del 18-05-1988.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según Decreto 842/2002 y sus Instrucciones Complementarias (ITC) BT-01 a BT-51.

6.2 ESPECIFICACIONES DE PROYECTO

A continuación, se relacionan las Normas, Especificaciones y Dibujos Tipo con las que se ha desarrollado el Proyecto, y que completan al Reglamento y a las Normas y Códigos indicados anteriormente:

1. Obra Mecánica.

- NT-171. Rev.0. Acceso de válvulas de red y acometida.
 - Parte 1. Rev.0. Instalación del conjunto tapa y marco y tubo de guarda para acceso a válvulas enterrables.
- FT-909 Rev.0. Plan de pruebas para canalizaciones con $5 \leq \text{MOP} \leq 16$.
- NT-103. Unión de tubos y accesorios de polietileno.
 - Parte 1. Rev. 0 Unión Electrofundición.
 - Parte 2. Rev. 0. Unión por termofusión a tope.
- NT-104. Obra mecánica en canalizaciones de polietileno.
 - Parte 4. Rev. 0. Instalación de válvulas de red enterradas como MOP hasta 5 bar.
- NT-110-parte 2. Diseño de acometidas y su conexión con la instalación receptora en redes de polietileno con MOP hasta 10 bar. Fichas constructivas para $0,4 < \text{MOP} \leq 5$ bar.

2. Obra Civil.

- NT-131. Obra Civil para canalización de gas con tubo de PE.
 - Parte 1. Rev. 0. Criterios generales para la realización de trabajos de Obra Civil.
 - Parte 2. Rev. 0. Excavación reducida.

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-III

- Parte 3. Rev. 0. Dimensiones de zanja.
- Parte 4 Rev. 0. Cruce, paralelismo y protecciones entre redes y acometidas de gas y otros servicios.
- Parte 5. Rev. 0. Pasos especiales y cruces de accidentes naturales.
- Parte 6. Rev. 0. Prevención de riesgos en trabajos de Obra Civil.
- NT-135. Rev. 0. Prueba conjunta de resistencia y estanquidad, purgado y puesta en servicio de canalizaciones de polietileno con MOP hasta 10 bar.
- NT-171. Parte 1. Rev. 0. Instalación del conjunto tapa, marco y tubo de guarda para acceso a las válvulas enterradas.
- NT-171. Parte 2. Rev. 0. Instalación del conjunto tapa y marco de fundición dúctil para acceso a arquetas o pozos de válvulas.
- NT- 200- Parte 0. Rev. 0. Criterios y procedimientos técnicos de distribución. Generalidades.
- NT- 200- Parte 1. Rev. 0. Diseño y cálculo de redes y acometidas.
- NT-076 Rev. 0. Tubo de guarda de PVC para protección de Válvulas enterradas

7 CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LAS CONDUCCIONES.

En el Pliego de Condiciones de Ejecución de la Obra se dan las instrucciones necesarias para una adecuada construcción. De dicho documento a continuación se destacan algunas de las características de construcción.

Las obras que se realizaran para la construcción de este nuevo ramal de gas natural, se ejecutarán fuera de la época de nidificación de las principales especies faunísticas, es decir entre los meses de agosto a febrero, de tal forma que no se interfiera negativamente en el desarrollo de las mismas.

Del mismo modo y con el fin evitar molestias a los vecinos de los municipio de Collado Villalba y Moralzarzal, las obras se ejecutarán en horario diurno según queda establecido en el artículo 30 del Real Decreto 78/1999 de 27 de mayo por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

Se desglosa a continuación de forma resumida el conjunto de actividades a realizar:

7.1 REPLANTEO.

El replanteo y estaquillado de la zona de ocupación de las obras y eje de la zanja a lo largo del trazado. El ancho de la ocupación temporal está determinado por el diámetro de la conducción, y el indicado en las especificaciones.

7.2 TRABAJOS EN ZONA URBANA.

Demolición y reposición del pavimento. Antes de la demolición del pavimento se ha de realizar un corte en el mismo.

7.3 PISTA DE TRABAJO.

En los casos en que la explanación de la pista exija desmonte o terraplenes, se ejecutarán de manera que resulten estables y no ofrezcan peligro de desprendimiento de materiales sueltos o roca ni de corrimientos.

7.4 SEÑALIZACIÓN EN CRUCES Y PASOS PÚBLICOS.

Cuando se esté trabajando en carreteras, caminos, ferrocarriles, etc., se mantendrán día y noche señales adecuadas para proteger a todas las personas de cualquier accidente y prevenir a los conductores de la obstrucción existente.

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

7.5 ZANJA.

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

7.6 CAMBIOS DE DIRECCIÓN.

Los cambios de dirección se realizarán según normativa de Madrileña Red de Gas NT-104 parte 1, apartado 9.2.; Durante la construcción se realizarán por medio de codos. No obstante, se permiten radios de curvatura del tubo iguales o superiores a los indicados en la siguiente tabla:

Diámetro nominal (20 x D)	Sin juntas ni uniones (m)	Con juntas o uniones (m)	
	(20 x D)	SDR 11 (25 x D)	SDR 17,6 (25 x D)
160	2,4	4,0	7,2

7.7 TENDIDO DE LA CONDUCCIÓN.

Una vez realizado los ensayos no destructivos de las soldaduras, e inspección de las mismas, el acondicionamiento del fondo y paredes de la zanja se procederá al tendido del tramo.

7.8 IZADO.

Los elementos de sujeción y elevación (bandas y diábolos), cuyos elementos estarán fabricados con material no abrasivo y de unas dimensiones adecuadas al diámetro, peso de la tubería y tipo de revestimiento empleado.

7.9 DESCENSO A ZANJA Y DISTANCIA ENTRE PUNTOS DE IZADO.

El tipo, número y distanciamiento de los medios o elementos de elevación serán de modo tal que se garantice la realización del tendido con unas condiciones de seguridad, evitando tensiones o deformaciones temporales tales que puedan provocar daños permanentes en la tubería o uniones realizadas.

Por tanto, los tramos se apoyarán en el fondo de zanja sin tensión, procurando que la tubería esté colocada con alguna flecha elástica.

7.10 CRUCE DE OBSTÁCULOS.

La ejecución de todos los cruces: de carreteras, ferrocarriles y cruces de agua, serán realizados de acuerdo con lo indicado en los planos de Proyecto. En general se tendrán en cuenta las recomendaciones del estudio geotécnico sobre: taludes, entibaciones, agotamiento de agua, etc. En la zanja y foso para la instalación de máquinas.

Especialmente se tomarán en consideración los siguientes aspectos.

7.10.1 Cruce y paralelismo con otros servicios.

En la instalación de redes, acometidas y acometidas interiores enterradas de gas, cuando existan otros servicios próximos ya instalados, la tubería de gas deberá situarse a una distancia igual o superior a "d", medida entre los puntos más cercanos de ambos servicios, según lo indicado en la siguiente tabla de la norma NT-131-4 de MADRILEÑA RED DE GAS.

Las distancias mínimas de separación en paralelismo y cruce con otros servicios son los indicados en la Tabla:

DISTANCIA MÍNIMA DE SEPARACIÓN CON OTROS SERVICIOS (cm)		
MOP > 5 bar	Paralelismo	Cruces
		40

S

Si no fuera posible respetar dicha distancia "d", se interpondrán materiales que proporcionen la suficiente protección mecánica, eléctrica, térmica o química. En caso de existir legislación de ámbito autonómico o local que indiquen otras distancias, deberá cumplirse la legislación más restrictiva de cada caso.

Para la realización de cada cruce, se elaborará un plan, incluyendo: medios humanos y técnicos, programa de ejecución detallado por días, medios de regulación, señalización y protección del tráfico, respetando para cada cruce las condiciones fijadas en el permiso otorgado por el Organismo competente.

7.10.2 Cruces con infraestructuras.

Para la ejecución de cada cruce, se elaborará un plan, incluyendo: medios humanos y técnicos, programa de ejecución detallado por días, medios de regulación, señalización y protección del tráfico, respetando para cada cruce las condiciones fijadas en el permiso otorgado por el Organismo competente.

En los cruces de carreteras, autovías, autopistas, ferrocarriles y otros viales, se realizan con el procedimiento de perforación dirigida. En los cruces que se realicen con el procedimiento de cielo abierto el tramo estará diseñado para soportar también las cargas de tráfico.

7.11 INSTALACIÓN DEL TUBO DE PROTECCIÓN.

Para la realización de la perforación, serán fundamentales las siguientes medidas de control:

- Velocidad de avance en función del tipo de material.
- Graduación y fuerza de empuje.
- Control de alineación y nivel.
- Control del avance de la barrena con relación al tubo de protección.

Las bocas del tubo de protección irán protegidas con un cierre de material elástico que se ajustará al diámetro exterior del tubo de la línea. Por tanto, estos cierres protegen el interior del tubo de protección.

El tramo de la línea está separado del tubo de protección por unos separadores para evitar el contacto entre ambos.

En los tubos de protección se instalarán unos respiraderos que se colocarán en sus extremos respectivamente.

7.12 LASTRADO DE LA CONDUCCIÓN.

Se lastra la conducción en aquellos tramos en los que, debido a la existencia de agua en zanja o el nivel freático es alto, se pueda producir flotación o empujes hidrostáticos en la conducción instalada.

7.13 PERFORACIÓN DIRIGIDA.

Para la realización de la perforación dirigida, se seguirán las siguientes fases:

- Realización de la perforación Piloto; En esta fase el objetivo es introducir un varillaje según el trazo previsto anteriormente conectando la cata de entrada con la de salida.
- Lanza de perforación; Mediante un tridimensional dirigido se perfora un túnel con un rayo de líquido a alta presión regulada.

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: APROBACIÓN INICIAL. BLOQUE-III

- Técnica de localización; A través de la localización tridimensional del cabezal pueden evitarse los obstáculos tales como servicios, que previamente se habrán situado en la zona de trabajo. Estas operaciones son imprescindibles para el éxito de la perforación. Se trata de poder saber en cada momento donde se encuentra el cabezal de perforación y la orientación de este.
- Ensanche de la perforación; Es la operación que se llevará a cabo justo después de la perforación piloto. Una vez el cabezal llega al punto exacto de salida, por medio de inyección de lodos a alta presión, que junto con la rotación del Backreamer permite el aumento del diámetro del microtúnel de manera que se ensancha la perforación al diámetro deseado.
- Instalación de la tubería; En la última de las operaciones de ensanche, inmediatamente detrás del Backreamer se fijan las tuberías o conducciones. El producto soldado en toda su longitud es introducido en el interior de la perforación de forma delicada y sin peligro del producto instalado ya que la suspensión compuesta por lodos actúa ahora como medio deslizante y reduce el rozamiento contra las paredes del microtúnel.

Para la realización de la perforación dirigida, serán fundamentales las siguientes medidas de control:

- Velocidad de avance en función del tipo de material.
- Graduación y fuerza de empuje.
- Control de alineación y nivel.
- Control del avance.

7.14 SEÑALIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN ENTERRADA.

De forma general, para reforzar la seguridad de la instalación, se realiza una señalización enterrada mediante la colocación, entre la superficie del terreno y la tubería, de una banda plástica de aviso frente a posibles excavaciones de otras obras, de acuerdo con la NT-131.

7.15 RELLENO.

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

Con anterioridad a la instalación de la tubería, el fondo de la zanja habrá sido limpiado y desprovisto de piedras y de los elementos duros que se hayan encontrado en la excavación,

habiendo procedido a su saneamiento y compactación cuando no ofrezca garantías de estabilidad permanente.

El relleno de zanja se realizará según los esquemas incluidos en la norma NT-131-1 de MADRILEÑA RED DE GAS.

7.15.1 Relleno en primera fase.

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

7.15.2 Relleno del resto de la zanja.

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

En las zonas consideradas como terrenos de cultivo la capa de tierra vegetal del relleno se repondrá a su estado original.

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

7.16 SEÑALIZACIÓN EXTERIOR.

La señalización exterior se realiza mediante la ubicación en el terreno y sobre la conducción, de hitos visibles de la altura conveniente con placas informativas sobre la tubería y la empresa propietaria. Esta señalización se realiza en los cambios de alineación, en puntos intermedios, de forma que desde uno sean visibles el anterior y el posterior, y en los cruces con carreteras, cauces, etc.

El hito de señalización se instalará preferentemente encima del punto a señalar. Cuando ello no sea posible se desplazará sobre el eje de la tubería, instalándolo de forma que el plano de la placa coincida con el plano vertical que comprende el eje de la tubería, y se indicará en la placa la distancia y dirección en la que está situado el punto a señalar.

Asimismo, se mantendrán los condicionamientos constructivos previstos en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

8 RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Las operaciones habituales de explotación y mantenimiento de la infraestructura de las Redes están principalmente encaminados a mantener la integridad de la instalación y la continuidad del suministro de gas natural.

Con este fin se ha previsto lo siguiente:

- 1) Equipos y sistemas de seguridad.
- 2) Servicios de explotación y mantenimiento.

8.1 EQUIPOS Y SISTEMAS DE SEGURIDAD.

Los equipos y sistemas de seguridad son los que se dota a las Redes tienen como objetivos principales los siguientes:

- Proteger las instalaciones
- Detectar situaciones de funcionamiento anómalo
- Actuar con rapidez en caso de incidentes

Las instalaciones de las Redes se protegen fundamentalmente contra las sobrepresiones y la corrosión.

El mantenimiento de la presión de la Red por debajo de la presión de diseño está garantizado con la instalación de válvulas de seguridad y control, bien en los puntos de inyección de gas al sistema de transporte o bien en las Estaciones de Regulación y Medida, en el caso de Redes de Distribución.

8.2 SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Para la intervención directa en los lugares e instalaciones que se requiera está previsto un servicio de explotación y mantenimiento ubicado en los Centros de Mantenimiento, Operación y Control.

El centro de Operación y Control es una unidad operativa con autonomía suficiente para desarrollar todas las actividades ligadas a la explotación de la Red y sus instalaciones auxiliares.

La ubicación de este Centro de Mantenimiento, Operación y Control a lo largo de la Red debe reunir dos características principales:

- Limitar los tiempos de respuesta ante incidentes y/o accidentes que puedan surgir en la explotación de la Red, dentro de márgenes razonables que permitan garantizar la continuidad del suministro en condiciones de seguridad y calidad del servicio.
- Optimizar la dotación de personal asignada al Centro, minimizando tiempos muertos de desplazamiento, tanto en trabajos de vigilancia como de mantenimiento.
- Las actividades de explotación más significativas realizadas por estas unidades operativas son:
 - Vigilancia de la instalación.
 - Mantenimiento Preventivo y correctivo de los equipos.
 - Atención de incidencias y/o emergencias.
 - Supervisión de trabajos de terceros que afectan a la canalización y/o su zona de influencia.
 - Puesta en servicio de nuevas instalaciones.

Todas estas actividades, a excepción de la atención de incidencias y/o emergencias se planifican en el Centro de Mantenimiento, Operación y Control, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles gaseosos en Planes de Operación, Mantenimiento, Vigilancia, Inspección y Control que son elaborados y revisados anualmente.

8.2.1 Actividades de vigilancia.

Las actividades de vigilancia y control de la instalación son divididas de acuerdo con la Reglamentación vigente, en dos tipos:

Vigilancia Tipo A, es la más general y se realiza en automóvil o por medios aéreos en aquellos tramos de la Red en que este medio es eficaz.

Conjuntamente con este tipo de vigilancia se realiza la revisión de fugas siempre y cuando las frecuencias de cada una de las actividades sean compatibles.

Esta revisión de fugas se realiza con detector por ionización de llama u otro sistema de los existentes en el mercado, de igual eficacia.

Las frecuencias con que se realizan estas actividades son:

- Vigilancia Tipo A

Atendiendo a factores tales como diámetro y presión de la Red, características y accesibilidad del terreno, orografía, climatología, etc., se realizará la vigilancia con frecuencia variable, de acuerdo con la categoría de emplazamiento por el que discurre la canalización y como mínimo con la periodicidad indicada en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

- Vigilancia Tipo B y revisión de fugas

Se realizará atendiendo a la categoría de emplazamiento de la canalización, con la periodicidad fijada en el Reglamento indicado anteriormente.

8.2.2 Actividades de Mantenimiento Preventivo.

Las actividades de Mantenimiento Preventivo de equipos instalados en la Red se basan en las recomendaciones de los fabricantes y en la propia experiencia de la Compañía, y son realizadas por medios propios, o bien cuando se requiere el concurso de otras Compañías, estos trabajos son coordinados y/o supervisados por estos mismos medios.

Los principales trabajos de Mantenimiento preventivo son:

-
-
-

2) En la Línea:

-
-
-

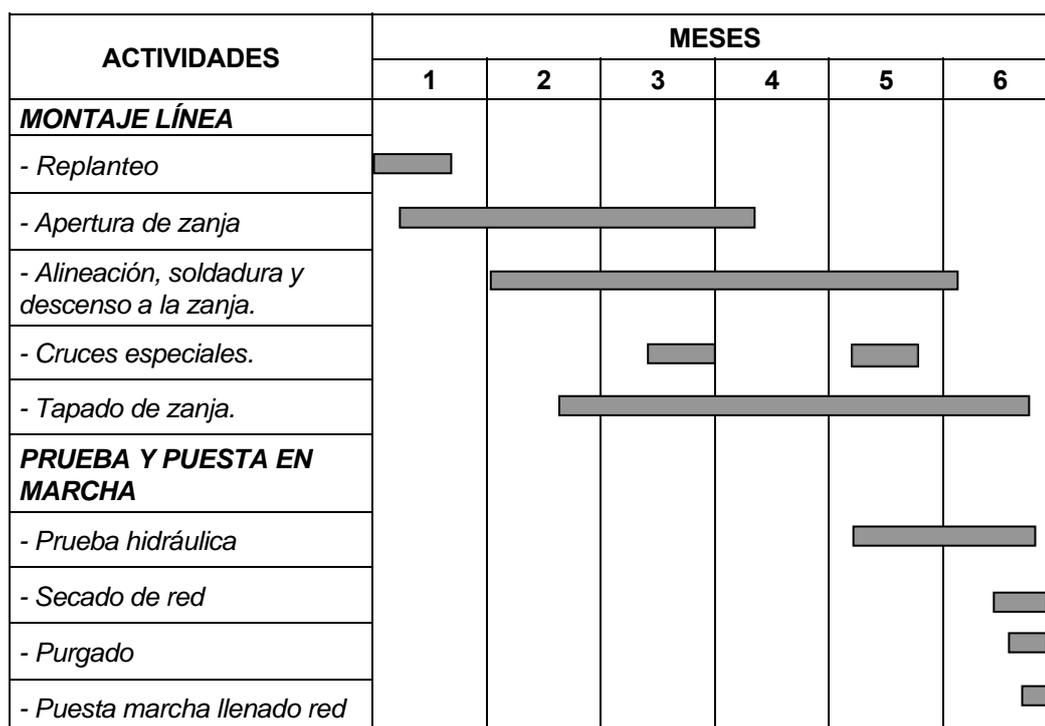
La frecuencia de estas actividades puede ser variable dependiendo fundamentalmente de la antigüedad de la instalación, condiciones climatológicas, condiciones de operación, etc., y como mínimo las fijadas específicamente en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

9 PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Las obras a que hace referencia el presente documento se llevarán a cabo mediante la ejecución continuada de las actividades necesarias para la total ejecución de las obras, así como las conexiones que hubiera que realizar con el exterior.

Se estima que el tiempo para la ejecución del total de las actividades recogidas en el proyecto es de seis (6) meses.

Las actividades en que se desarrolla la programación de las obras pueden apreciarse en el Diagrama de Barras que se adjunta.



10 VALORACIÓN DE LAS OBRAS

A continuación, se ha valorado en el presente presupuesto el coste de las inversiones a realizar para establecer la correspondiente infraestructura del proyecto **RAMAL DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL MOP 5 BAR COLLADO VILLALBA - MORALZARZAL**”, de acuerdo con lo indicado en los cálculos, descripción de diseño e instalaciones y planos de este proyecto.

CAPITULO 1:

INGENIERÍA

nº	Unidad	Presupuesto
1.1.	Actos Administrativos	1.500,00 €
1.2.	Ingeniería y Dirección de Obra	2.500,00 €

TOTAL INGENIERÍA 4.000,00 €

CAPITULO 2:

MATERIALES

nº	Unidad	Presupuesto
2.1.	Tubería de línea	9.720,00 €
2.2.	Válvulas	1.620,00 €
2.3.	Otros accesorios	2.160,00 €

TOTAL MATERIALES 13.500,00 €

CAPITULO 3:*OBRA CIVIL*

nº	Unidad	Presupuesto
3.1.	Replanteo	2.457,00 €
3.2.	Apertura de zanja	23.478,00 €
3.3.	Restitución y señalización	1.365,00 €

TOTAL OBRA CIVIL 27.300,00 €

CAPÍTULO 4*MONTAJE MECANICO*

nº	Unidad	Presupuesto
4.1	Montaje de línea	58.626,75 €
4.2.	Inspección y pruebas	5.798,25 €

TOTAL MONTAJE MECÁNICO 64.425,00 €

CAPÍTULO 5*SEGURIDAD Y SALUD*

nº	Unidad	Presupuesto
5.1.	P.A. para Seguridad y Salud durante la construcción de las instalaciones	7.097,00 €

TOTAL SEGURIDAD Y SALUD 7.097,00 €

CAPÍTULO 6***GESTIÓN DE RESIDUOS***

<i>nº</i>	<i>Unidad</i>	<i>Presupuesto</i>
6.1.	P.A. para Gestión de Residuos durante la construcción de las instalaciones	4.440,32 €

TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS **4.440,32 €**

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

<i>Cap. 1 INGENIERÍA</i>	6.000,00 €
<i>Cap. 2 MATERIALES</i>	13.500,00 €
<i>Cap. 3 OBRA CIVIL</i>	64.650,15 €
<i>Cap. 4 MONTAJE MECANICO</i>	64.425,00 €
<i>Cap. 5 SEGURIDAD Y SALUD</i>	7.097,00 €
<i>Cap. 6 GESTIÓN DE RESIDUOS</i>	4.440,32 €
<i>PRESUPUESTO</i>	160.112,47 €

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de **CIENTO SESENTA MIL CIENTO DOCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS (160.112,47 €)**.

11 IMPACTOS NORMATIVOS

11.1 IMPACTO POR RAZÓN DE GÉNERO

La Ley 3/2007, de 22 de marzo, sobre medidas para evaluar el impacto de género de las disposiciones normativas que elabore el Gobierno, siguiendo orientaciones internacionales y comunitarias al respecto, ha integrado la perspectiva de género en la labor normativa del Gobierno, obligándole a analizar las consecuencias que previsiblemente se seguirían, para los hombres y para las mujeres, antes de adoptar una iniciativa legislativa o una medida reglamentaria.

El presente proyecto afecta por igual a hombres y mujeres y no contiene aspecto alguno del que pudieran derivarse situaciones de discriminación.

11.2 IMPACTO POR RAZÓN DE ORIENTACIÓN SEXUAL

La Ley 2/2016, de 29 de marzo, de Identidad y Expresión de Género e Igualdad Social y no Discriminación de la Comunidad de Madrid, establece en su artículo 45 que las normas y resoluciones de la Comunidad de Madrid incorporarán la evaluación del impacto sobre la identidad de género en el desarrollo de sus competencias, para garantizar la integración del principio de igualdad y no discriminación por razón de identidad de género o expresión de género.

Por su parte, la Ley 3/2016, de 22 de julio, de Protección Integral contra la LGTBI-fobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid establece en su artículo 21 que la Comunidad de Madrid, en el marco de sus competencias, incorporará la evaluación de impacto sobre orientación sexual e identidad de género para garantizar la integración del principio de igualdad y no discriminación a las personas LGTBI.

Para ello, todas las disposiciones legales o reglamentarias de la Comunidad de Madrid deberán contar con carácter preceptivo con un informe sobre su impacto por razón de orientación sexual, identidad o expresión de género por quien reglamentariamente se determine.

El Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 31 de octubre de 2016, por el que se establecen instrucciones generales para la aplicación del procedimiento de iniciativa legislativa y de la potestad reglamentaria

previsto en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, tiene por objeto facilitar la aplicación del procedimiento de iniciativa legislativa y potestad reglamentaria previsto en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, El ámbito objetivo de aplicación de las citadas instrucciones comprende los procedimientos de tramitación de los anteproyectos de Ley, proyectos de decretos legislativos y proyectos de reglamentos de la Administración de la Comunidad de Madrid y sus organismos públicos y entidades de derecho público vinculados o dependientes.

En virtud de lo establecido en los citados preceptos legales y en las Instrucciones Generales para la aplicación del procedimiento de iniciativa legislativa y de la potestad reglamentaria previsto en la Ley 50/1997, se considera que el presente documento no requiere la emisión de informe preceptivo de impacto por razón de orientación sexual e identidad y expresión de género.

No obstante, en el contenido del documento, no existe impacto en materia de orientación sexual, identidad o expresión de género.

11.3 IMPACTO SOBRE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA

El presente proyecto, por su contenido, no tiene impacto alguno en la infancia y en la adolescencia, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y a la adolescencia.

11.4 JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

En cuanto a la disposición adicional décima de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de Madrid, se quiere aclarar que la instalación se proyecta sin provocar barreras que impidan o dificulten la accesibilidad en las zonas de implantación. Durante la ejecución de las obras del proyecto objeto del Plan Especial, se cumplirá con el Artículo 15 Protección y señalización de las obras en la vía pública de la citada Ley, en particular a la señalización de las zanjas para evitar que se originen de esta forma las Barreras Arquitectónicas Urbanas (BAU). Con estas medidas, se garantiza la accesibilidad y el uso de los bienes y servicios existente en suelo urbano a todas aquellas personas que, por una razón u otra, de forma permanente o transitoria, se encuentren en una situación de limitación o movilidad reducida.