

**PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y
EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS
REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS
NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA
(SEVILLA)**

Estudio de Impacto Ambiental

OCTUBRE DE 2023



Alejandra Risco Barba
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 25.430 del COITIM

GDEA25230700146801

Firmado digitalmente por: RISCO
BARBA ALEJANDRA - 53850170V
Fecha y hora: 20.10.2023 14:17:13

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 1/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	--

DATOS BÁSICOS PROYECTO	
PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	
Código GODA	GDEA25230700146801
Empresa solicitante	Nedgia Andalucía S.A.
Domicilio a efectos de notificaciones	Polig. Ind. Pineda C/E P Arc. 4 Ctra. N-IV (Sevilla - Cádiz) - 41012 Sevilla
CIF	A-41225889
Municipio/os	La Rinconada Sevilla
Provincia	Sevilla
Comunidad Autónoma	Andalucía
Entidad encargada de elaborar el proyecto	BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
Autor del proyecto	Alejandra Risco Barba Ingeniero Técnico Industrial 25.430
Longitud ampliación de red	4.720 m

INDICE

- 1 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN**
- 2 LEGISLACION Y NORMATIVA APLICABLE**
 - 2.1 Normativa nacional**
 - 2.2 Normativa autonómica**
- 3 CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LAS CONDUCCIONES.**
 - 3.1 Construcción de la red de distribución**
 - 3.1.1 Planificación de los trabajos
 - 3.1.2 Obra civil de la red de distribución
 - 3.1.3 Señalización y balizamiento
 - 3.1.4 Materiales
 - 3.1.5 Construcción de la obra mecánica de la red en polietileno
 - 3.1.6 Válvulas
 - 3.1.7 Construcción de las acometidas
 - 3.1.8 Registros y documentación
 - 3.2 Pruebas**
 - 3.2.1 Pruebas de la nueva red a construir
 - 3.2.2 Características de las pruebas con aire
- 4 CATACTERÍSTICAS DE LA CONDUCCIÓN.**
- 5 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO**
 - 5.1 Situación y orografía**
 - 5.2 Climatología**
 - 5.3 Hidrología**
 - 5.4 Vegetación**
 - 5.5 Fauna y flora**
 - 5.6 Vías pecuarias**
- 6 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.**
 - 6.1 Identificación y descripción de afecciones ambientales.**
 - 6.2 Afecciones ambientales durante la fase de construcción:**
 - 6.2.1 Desbroce de vegetación de la pista de trabajo.
 - 6.2.2 Realización de la zanja, rellenos y movimientos de tierra
 - 6.2.3 Movimiento de vehículos y maquinaria
 - 6.2.4 Mantenimiento de la maquinaria
 - 6.2.5 Acopio de materiales
- 7 EVALUACIÓN DE LAS AFECCIONES AMBIENTALES**
 - 7.1 Efectos sobre la geomorfología y el suelo.**
 - 7.2 Efectos sobre la calidad del aire.**
 - 7.3 Efectos sobre la vegetación.**

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	--

7.4 Efectos sobre la fauna.

7.5 Efectos sobre el paisaje.

7.6 Efectos sobre la población, empleo e infraestructuras.

7.7 Valoración global.

8 MEDIDAS CORRECTORAS

8.1 Medidas minimizadoras.

- 8.1.1 Sobre la atmósfera
- 8.1.2 Sobre la geomorfología y los suelos
- 8.1.3 Sobre la vegetación
- 8.1.4 Sobre la fauna
- 8.1.5 Sobre el Paisaje
- 8.1.6 Sobre el medio socioeconómico

8.2 Medidas correctoras.

9 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

9.1 Fase de obra de la canalización.

10 PLANOS

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 4/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

El presente documento recoge el análisis ambiental para la obtención de la correspondiente autorización ambiental relativa al proyecto "PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)", de acuerdo con la normativa ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, **Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**.

De acuerdo con la legislación vigente y citada en el párrafo anterior, la construcción de la red de gas para el refuerzo de las redes RMB-41081 y RMB-41091 de gas natural debe ser objeto de autorización ambiental unificada debido a que la extensión del proyecto abarca dos términos municipales, La Rinconada y Sevilla, según queda recogido en el epígrafe c del apartado 1 del artículo 27 Ámbito de aplicación de la ley mencionada:

1. Se encuentran sometidas a autorización ambiental unificada:

c. Actividades sometidas a calificación ambiental que se extiendan a más de un municipio.

El presente documento consta de una breve descripción de la instalación, con el objetivo de establecer las medidas apropiadas para reducir su posible impacto.

Las instalaciones objeto de esta solicitud son las siguientes:

- Construcción del religamiento desde la red existente RMB-41081 en el término municipal de La Rinconada hasta la red existente RMB-41091 ubicada en el término municipal de Sevilla. Esta red de distribución se va a legalizar a una MOP de 4 bar y DN 200 mm.
- Instalación de válvulas de línea
 - o DN 200 (9 Uds.)

2 LEGISLACION Y NORMATIVA APLICABLE

2.1 Normativa nacional

Hidrocarburos

- **Ley 34/1998**, de 7 de Octubre del Sector Hidrocarburos y sus posteriores modificaciones.
- **Ley 12/2007**, de 2 de Julio, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de Octubre, del Sector de Hidrocarburos, con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de Junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas Natural.

Información ambiental

- **Ley 27/2006**, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- **Ley 26/2007**, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Real Decreto-ley 17/2012**, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

Actividades clasificadas

- **Decreto 2414/1961**, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- **Decreto 2183/1968**, de 16 de agosto, por el que se regula la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961 en las zonas de dominio público y sobre actividades ejecutables directamente por órganos oficiales.

Evaluación de Impacto

- **Ley 21/2013**, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	
---	---	---

Espacios Naturales

- **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Real Decreto 435/2004**, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.
- **Ley 30/2014**, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

Montes

- **Ley 43/2003**, de 21 de noviembre, de Montes.
- **Ley 10/2006**, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Flora y Fauna

- **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 1997/1995**, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- **Real Decreto 1193/1998**, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Aire

- **Ley 34/2007**, de 15 de diciembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- **Real Decreto 212/2002**, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- **Real Decreto 524/2006**, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- **Ley 7/2002**, de 3 de diciembre, de protección contra la contaminación acústica.
- **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del Ruido.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 7/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

- **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.
- **Decreto 833/1975**, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- **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.

Residuos

- **Ley 7/2022**, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- **Real Decreto 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- **Real Decreto 1055/2022**, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Suelo

- **Real Decreto Legislativo 7/2015**, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- **Real Decreto 9/2005**, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Desarrollo rural

- **Ley 45/2007**, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.

Aguas

- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de aprobación de texto refundido de la Ley de Aguas.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 8/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	
---	---	---

- **Real Decreto-Ley 4/2007**, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

Arqueología y Patrimonio Histórico

- **Ley 16/1985**, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- **Ley 33/2003**, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.
- **Ley 10/2015**, de 26 de mayo, para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial.

Vías pecuarias

- **Ley 3/1995**, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

2.2 Normativa autonómica

Información ambiental

- **Ley 7/2021**, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- **Decreto 550/2022**, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- **Decreto 356/2010**, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- **Ley 3/2015**, de 29 de diciembre, de medidas en materia de gestión integrada de calidad ambiental, de aguas, tributaria y de sanidad animal.

Evaluación de Impacto

- **Ley 7/2007**, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 9/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

Espacios Naturales

- **Ley 2/1989, de 18 de julio**, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.

Montes

- **Decreto 208/1997**, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.
- **Ley 2/1992**, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.

Flora y Fauna

- **Ley 8/2003**, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres.
- **Decreto 23/2012**, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.

Aire

- **Decreto 239/2011**, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
- **Decreto 231/2013**, de 3 de diciembre, por el que se aprueban planes de mejora de la calidad del aire en determinadas zonas de Andalucía.
- **Orden de 9 de septiembre de 2008**, por la que se acuerda la formulación de planes de mejora de la calidad del aire en determinadas zonas de Andalucía.

Residuos

- **Decreto 73/2012**, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

Suelo

- **Decreto 18/2015**, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.
- **Orden de 27 de abril de 2018**, por la que se aprueba el Programa Andaluz de Suelos Contaminados 2018-2023.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 10/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	
---	---	---

Aguas

- **Ley 9/2010**, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía.
- **Decreto 120/1991**, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.
- **Decreto 109/2015**, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.
- **Resolución de 30 de marzo de 2018**, de la Dirección General de Planificación y Gestión del Dominio Público Hidráulico, por la que se aprueba el Plan Anual de Inspección de Vertidos para el año 2018.

Arqueología y Patrimonio Histórico

- **Ley 14/2007**, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- **Ley 4/1986**, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Vías pecuarias

- **Decreto 155/1998**, de 21 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 11/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3 CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LAS CONDUCCIONES.

De las diferentes etapas que comprende el desarrollo del Proyecto, desde la concepción del mismo hasta su puesta en funcionamiento y posterior explotación, la fase de construcción es la más susceptible de producir un impacto sobre el medio ambiente.

A continuación se destacan algunas de las características de construcción de este tipo de obras.

3.1 Construcción de la red de distribución

En general, la construcción de la red de distribución se hará siguiendo los criterios definidos en la Norma Técnica PE.02196.ES. Criterios básicos de diseño y construcción de redes de distribución

3.1.1 Planificación de los trabajos

Antes de iniciar las obras se deberá elaborar una planificación completa, con plazos previstos diarios y semanales. Se tendrán en cuenta los condicionantes establecidos por la empresa distribuidora (red y acometidas a ejecutar, prioridades, ...) y de manera coordinada con los servicios municipales.

Esta planificación tendrá como objetivo que durante la jornada laboral se pueda abrir la zanja, instalar la red, conectar las acometidas comprendidas en el tramo y cubrir el tramo afectado.

Antes de iniciar la construcción de las instalaciones también se procurará obtener la información de los diferentes servicios que puedan afectarse, adoptándose las medidas preventivas adecuadas.

Previo al inicio de los trabajos se deberá disponer de un Director Facultativo y de un Coordinador de Seguridad y Salud de obra en fase de ejecución, designados por Nedgia. Asimismo, con anterioridad al inicio de los trabajos se deberá disponer del Plan de Seguridad y Salud del contratista de ejecución de la obra, que deberá estar aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud mediante la correspondiente Acta de aprobación.

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	
---	---	---

Se coordinarán los trabajos del contratista con la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud de Nedgia de acuerdo con los criterios establecidos en la NT.00011.

3.1.2 Obra civil de la red de distribución

Las instalaciones se construirán de acuerdo con el Real Decreto 919/2006, del 26 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Estas redes suministrarán a la presión adecuada según el caso, mediante conexión a las redes existentes, todas propiedad de Nedgia Andalucía S.A.

La red de distribución en MOP 4 bar, al tratarse de canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos con presión máxima de operación (MOP) hasta 4 bar, le corresponde la aplicación de la norma UNE 60311 en cuanto los requisitos técnicos y las medidas de seguridad mínimas que deben observarse al proyectar, construir y operar las canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos de presión máxima de operación igual o inferior a 4 bar.

Las redes a instalar serán uniformes y de polietileno, fabricado según norma UNE EN 1555, excepto los cruces aéreos que serán de acero.

Las instalaciones estarán diseñadas con el fin de proveer de suministro seguro y continuo de gas. El diseño tendrá en cuenta los aspectos medioambientales y de seguridad de construcción y operación.

Se construirán de manera que se garantice la seguridad del personal relacionado con los trabajos y se tomarán las medidas de precaución adecuadas para evitar afectar a otras instalaciones enterradas.

Todas las partes constituyentes de una canalización de distribución (tuberías, accesorios y elementos auxiliares), serán capaces de resistir la presión de prueba, y operar adecuadamente dentro del rango de la presión máxima de operación (MOP), de acuerdo con la norma UNE 60311.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 13/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

Siempre que sea posible, la apertura de zanja se realizará con rasero por excavación reducida. Cuando no sea posible la excavación reducida se realizará con zanja convencional según lo especificado en la norma PE.00389, "obra civil en redes y acometidas con MOP hasta 80 bar".

Las empresas que ejecuten las instalaciones de los elementos que constituyan las canalizaciones, deben disponer de los equipos y del personal especializado para la correcta realización de los trabajos.

Se comprobará que los materiales, maquinaria, equipos, dispositivos de medida y cualquier otro que se utilice en la construcción de los sistemas de distribución, estén homologados (cuando sea exigible), y de que los soldadores, montadores y jefes de obra dispongan de su correspondiente acreditación y / o homologación.

Durante cada jornada las tierras procedentes de la excavación que deban recuperar, cuando no se exija su retirada inmediata por las autoridades locales, deberán situarse adecuadamente a un lado de la zanja de forma que no entorpezca el desarrollo los trabajos, no impida la evacuación de las posibles aguas pluviales por los sumideros situados por este efecto y no puedan provocar inundaciones, ya sea en la zanja o en la vía pública. Las tierras se dispondrán de forma que mantengan el paso suficiente.

También se podrán utilizar contenedores que se situarán a lo largo de la obra, para el acopio de las tierras procedentes de la excavación que se utilizarán durante el posterior relleno de la zanja.

El fondo de las zanjas se prepararán de forma que el tubo tenga un apoyo firme, continuo y exento de materiales que puedan dañar la tubería o su protección.

La red de distribución se construirá, siempre que sea posible, mediante el uso de zanjas reducidas por calzada. Para este fin se utilizarán raseros de disco.

Se procederá a la limpieza y retirada del material resultante de la excavación. La zona de trabajo debe quedar completamente limpia así como el lecho de la zanja.

La zanja en calzada se realizará siempre que sea posible a menos de 1 m. del bordillo de la acera. Las dimensiones de la misma para cada diámetro serán las que se indican en los planos adjuntos.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 14/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

Simultáneamente a la operación de apertura de zanja y en aquellos casos en los que las máquinas no incorporen cinta para la retirada del material procedente de la excavación, se procederá a retirarlo utilizando para ello los medios mecánicos precisos.

En cualquier caso, la acera deberá quedar libre de tierra o cascotes al paso de la zanjadora.

En todo caso, cuando la excavación se realice con máquina, se debe garantizar la integridad de los diferentes servicios enterrados existentes, por lo que, en los casos que sea necesario, se dispondrá de una segunda persona que dirija la excavación, a más del maquinista. No obstante, cuando se sospeche o exista una alta densidad de otros servicios enterrados, la excavación de la zanja se podrá ejecutar a mano.

Cuando no sea posible la apertura con zanja reducida, se realizará con zanja convencional. La excavación se realizará manualmente en los cruces con otras conducciones o cables enterrados y hasta que estos servicios queden perfectamente localizados.

Cuando la tubería cruce espacios vacíos, se deberá instalar en el interior de una vaina de protección con sus correspondientes ventilaciones, excepto cuando esté asegurada una perfecta ventilación en función de la infraestructura del vacío de que se trate y la densidad del gas. En el interior de la vaina sólo se realizarán uniones soldadas.

En ningún caso podrá discurrir una conducción de gas en paralelo y por debajo de una conducción de tubulares no estancas, tales como las telefónicas, por lo que si existe una conducción de este tipo, la obra civil deberá realizar previendo que la conducción de gas debe situarse por encima de la misma o en paralelo a la misma profundidad.

El contratista de obra que realice trabajos de proyecto o construcción en vías públicas está obligado a solicitar a la empresa eléctrica o empresas que distribuyen en la zona, así como los posibles propietarios de servicios, la situación de sus instalaciones enterradas con una antelación de 30 días antes de iniciar sus trabajos para que se puedan adoptar las medidas preventivas adecuadas.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 15/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

El contratista deberá comunicar el inicio de las obras a las empresas afectadas con una antelación mínima de 24 horas.

En todo el trazado de las tuberías, se instalará una banda de plástico de color amarillo para la señalización de la existencia de la conducción enterrada de gas. Esta banda se colocará entre 20 y 30 cm por debajo de la superficie del terreno.

Durante la instalación de la canalización se tomarán precauciones especiales para no perturbar el buen funcionamiento de las redes de drenaje o de cualquier otra instalación subterránea, cercana a la canalización de gas.

La excavación de calas para la construcción de acometidas sobre red existente se realizará de forma cuidadosa para no producir ningún daño en la tubería.

Se tendrá en cuenta que, si durante la preparación de la pista o la ejecución de la zanja, se hallasen **piezas de interés arqueológico** que, por sus características, hicieran prever la existencia de restos de estructuras en el subsuelo, se detendrán los trabajos. La zona donde aparezcan los restos será señalizada y se avisará inmediatamente a la Dirección de Obra para que disponga lo procedente al caso.

3.1.3 Señalización y balizamiento

La señalización de la obra se ajustará a las directrices de la normativa de ámbito nacional, autonómico, regional o local vigente y como mínimo todas las obras deberán estar perfectamente delimitadas - frontal y longitudinalmente. Asimismo, deberán disponer de rótulos normalizados y de un sistema de iluminación eficaz para la señalización nocturna. Habrá planificar con el Ayuntamiento las posibles afectaciones sobre el tráfico durante las obras.

También se deberán colocar, cuando sea necesario, las planchas metálicas, mostradores y elementos de seguridad que sean precisos para facilitar, con protección, el paso de peatones.

3.1.4 Materiales

Las características de los materiales de las tuberías a utilizar en la instalación de redes cumplirán las especificaciones de las Normas UNE vigentes para sistemas de distribución según la presión máxima de operación.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 16/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	
---	---	---

Los accesorios serán preferentemente del mismo material que la canalización.

Se deberá comprobar en la obra, después del transporte y antes de su colocación en la zanja, el buen estado del tubo, de su revestimiento, los accesorios, los elementos de unión, así como la ausencia de cuerpos extraños.

La tubería de PE se suministrará en rollos o en barra, dependiendo del diámetro del tubo, para minimizar el número de uniones a realizar en obra.

DN	Sistema de suministro
200	Tubos 12 m

3.1.5 Construcción de la obra mecánica de la red en polietileno

La red de distribución de gas se construirá con tubería de PE según se ha indicado anteriormente. Los soldadores de PE deben estar acreditados por una entidad acreditada por ENAC y ser portadores de un carné de acreditación vigente.

Cuando la tubería se cruce con otros servicios, habrá que instalar las protecciones establecidas en la norma UNE 60311 así como la norma, PE.00084.GN-DG.

Se tendrá cuidado con las tuberías que no reciban golpes contra cuerpos con aristas vivas.

Durante la instalación de la tubería se tomarán precauciones especiales para no perturbar el buen funcionamiento de las redes de drenaje y / o de cualquier otra instalación subterránea cercana a la canalización de gas.

Si se ponen tubos de polietileno en la zanja, se tomarán las precauciones necesarias que permitan la absorción de las dilataciones, con el fin de evitar sobretensiones perjudiciales para variaciones térmicas.

Las uniones de los tubos entre sí y entre éstos y sus accesorios, se harán de acuerdo con los materiales en contacto; mediante bridas, piezas especialmente diseñadas para la finalidad requerida, y utilizando la correspondiente técnica de soldadura.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 17/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

No se permite en ningún caso unir tubos de polietileno entre sí mediante enlaces mecánicos o juegos de puerta bridas.

En la instalación de la tubería de gas y en la misma zanja, en algunos casos, será necesaria la instalación de conductos que permitan alojar en su interior cableado para transmisión de señales de las instalaciones en el Centro de Control de distribución u otras necesidades del servicio.

Las partes accesibles de las canalizaciones deberán ser resistentes a la manipulación por personal ajeno a la compañía operadora y en su defecto deberán disponer de la correspondiente protección.

La vigilancia y control de la colocación de los tubos, la realización de las uniones y los ensayos y las pruebas a ejecutar, serán normalizadas por una empresa especializada.

3.1.6 Válvulas

Las válvulas que se puedan instalar intercaladas en las canalizaciones de polietileno deben inmovilizar, con el fin de evitar que los esfuerzos producidos al maniobrar las se transmitan a la tubería.

Las válvulas a instalar serán todas de fácil maniobra y gran resistencia al uso, y cumplirán normas de reconocido prestigio y se instalarán de forma que se cumplan las distancias máximas entre válvulas que se indica en la normativa y que los volúmenes de gas comprendidos entre ellas sea siempre inferior al que se indica en las Instrucciones Complementarias.

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las válvulas podrán instalarse enterradas o en arquetas. En cualquier caso deberán estar protegidas contra la corrosión y ser fácilmente operables.
- Las válvulas no se instalarán bajo la calzada y siempre bajo acera.
- El número y la separación vendrá condicionada por la presión y diámetro de la red, así como para el número y tipo de usuarios que resulten afectados por una eventual desconexión.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 18/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

Previo a su puesta en servicio será necesario realizar la comprobación de las soldaduras.

3.1.7 Construcción de las acometidas

Las acometidas se construirán previamente a la red para conseguir una ocupación mínima de la calzada y la máxima optimización de los recursos empleados. Para ello, antes de la construcción y durante la fase de replanteo se ubicarán los tallos en fachada según acuerdos alcanzados con los propietarios de las fincas. Los tallos se fijarán a la fachada mediante abrazaderas y se protegerán en la parte superior (instalación de Cu) mediante tapones desmontables.

Se utilizarán también medios mecanizados para aumentar la efectividad de los trabajos. Se consideran medios aceptables la excavación mediante lanza de aire comprimido o incluso el rasero de disco donde se pudiera emplear.

Se retirarán los productos de la excavación de idéntica manera a la efectuada para la construcción de la red.

Se utilizará mayoritariamente tubería de PE100 SDR11 de DN32 (eventualmente utilizará DN63 cuando el caudal lo requiera) y se construirá de acuerdo con la normativa PE.02181.ES.

En los casos en que no se pudiera conectar la acometida a la instalación receptora (por inexistencia de esta última) deberá dejar un "cabeza" de PE soldado en el extremo de la conexión a una distancia de 20 / 30 cm de la fachada.

La anchura de la zanja de la conexión será la misma que la de la red principal y se mantendrá una profundidad mínima de enterramiento sobre generatriz superior del tubo de 30 cm. Se instalará banda de señalización que deberá situarse a una distancia de 20 cm por encima del tubo.

3.1.8 Registros y documentación

Se elaborará un libro de obra según establece la normativa PE.03329.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 19/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.2 Pruebas

3.2.1 Pruebas de la nueva red a construir

Antes de la puesta en servicio, las nuevas canalizaciones y acometidas serán sometidas a una prueba de estanqueidad y una de resistencia mecánica de acuerdo con el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos. Estas dos pruebas se realizarán preferentemente de manera conjunta.

La prueba conjunta se efectuará para las nuevas extensiones y religamientos de Nedgia a la presión y con la duración mínima que se indican a continuación según la especificación de Nedgia PE.03160.ES. Plan de pruebas de resistencia y estanqueidad, purgado y puesta en servicio de canalizaciones de polietileno con MOP hasta 10 bar.

INTERVALO DE PRESIÓN (bar efec.)	MOP (bar efec.)	PRESIÓN DE PRUEBA (bar efec.)	FONDO DE ESCALA MANOTERM.ELECTRI. (bar efec.)	DURACIÓN MÍNIMA (horas)	
				Redes	Acometidas
$5 < \text{MOP} \leq 10$	10	13,1	15	24	24
$0,4 < \text{MOP} \leq 5$	4(*)	7,1	10	6	1
$0,1 < \text{MOP} \leq 0,4$	0,4	1,4	2	6	1
$\text{MOP} \leq 0,1$	0,05			1	1

* MOP usada en la actualidad por Nedgia. Estas redes previsiblemente se podrán legalizar y operar a 5 bar, en función de la presión de garantía exigida por la legislación.

3.2.2 Características de las pruebas con aire

El aire de prueba se comprimirá mediante compresor. En el caso de que éste no llegue a proporcionar la presión de prueba, supuesto que puede darse, se emplearán botellas de aire comprimido preferentemente o nitrógeno, provistas de reductor y válvula de seguridad, aplicando las medidas de seguridad indicadas en la PE .03270.ES -TR.PRL.

Se debe asegurar el correcto filtrado del aire para evitar que pase aceite en el interior de la canalización, así como el correcto funcionamiento del filtro de humedad. En el caso de tuberías de polietileno, se debe evitar que durante el período de prueba la temperatura del aire en el interior de la canalización supere los 40 ° C.

4 CATACTERÍSTICAS DE LA CONDUCCIÓN.

Los datos básicos para el "PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)" objeto del proyecto, son los siguientes:

Presión de diseño	4 bar
Temperatura del gas	15° C
Rugosidad interna	0,002 mm.
Velocidad máxima del gas	20 m/s

Esta conducción se ha diseñado entre los términos municipales de Salteras y La Algaba (Sevilla):

Ampliación de red	4.720 m
Diámetro red	200 mm
Válvulas	9 Uds (DN 200).

5 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

A continuación, se hará una breve descripción del medio donde se van a localizar las instalaciones proyectadas:

5.1 Situación y orografía

El emplazamiento del proyecto se sitúa en la provincia de Sevilla, en los términos municipales de La Rinconada y Sevilla.

5.2 Climatología

El clima de la provincia sevillana está caracterizado por inviernos suaves que reducen de forma considerable los riesgos de heladas, mientras que los veranos son largos y calurosos, pudiendo alcanzar fácilmente temperaturas máximas superiores a los 40 °C. La precipitación anual media para toda la provincia es de 605 mm. Según la clasificación agroclimática establecida por Papadakis, los términos municipales de La Rinconada y Sevilla cuentan con el tipo de clima Mediterráneo Subtropical.

5.3 Hidrología

La canalización discurre por la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir atravesando el Arroyo Tamarguillo y el Arroyo Cimbrenño en los dos términos municipales objeto del proyecto.

5.4 Vegetación

La vegetación presente en el área de estudio no es la que en condiciones normales, es decir, sin la elevada presión antrópica a que está sometida, cabría esperar. A continuación se define las comunidades vegetales existente en el área de influencia de la infraestructura proyectada, obtenida del Mapa de Series de Vegetación de España.

Según el Mapa de Series de Vegetación de España del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el trazado presenta una vegetación de geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos en su totalidad, perteneciendo a la región mediterránea.

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	--

5.5 Fauna y flora

Las especies de fauna se distribuyen sobre el territorio en función de las características constitutivas del mismo, pudiéndose citar entre las más significativas la morfología del terreno, el tipo y cobertura de la vegetación, los usos y aprovechamientos del suelo por parte del hombre o la presencia de agua y su distribución a lo largo del año, todas ellas influenciadas a su vez por otras de carácter más general como pueden ser las condiciones climáticas.

De esta forma es posible diferenciar una serie de comunidades faunísticas que, con carácter general, se extienden a lo largo del territorio y ocupan aquellos ambientes en los que uno o varios factores favorables hacen posible su asentamiento en la zona. Esta presencia en el territorio puede ser de carácter temporal o permanente, dependiendo de la fenología de la especie en cuestión y por tanto, de la capacidad de aprovechar los recursos disponibles en el ecosistema en las diferentes épocas del año.

A lo largo del trazado se diferencian distintos tipos de comunidades faunísticas asociadas a los siguientes biotopos afectados; cultivos arbóreos y zonas esteparias (cereal de secano, cultivos abandonados, eriales, matorrales). La comunidad faunística existente está directamente relacionada con los ecosistemas de la zona. No se han encontrado especies protegidas.

5.6 Vías pecuarias

El trazado de la conducción objeto del proyecto afecta a la siguiente vía pecuaria:

- Cordel de Brenes y Cantillana en el término municipal de La Rinconada.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 23/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

En el presente apartado se identifican y describen las interacciones ambientales del "PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)", con el medio, procediendo a continuación a su evaluación general en función de aspectos cualitativos y cuantitativos.

6.1 Identificación y descripción de afecciones ambientales.

Se procede en este apartado a la identificación y descripción de las afecciones ambientales que pudiera causar el proyecto sobre los medios físico y socioeconómico.

Las afecciones se representan en matrices de doble entrada, en las que se han considerado las acciones que inciden de forma directa o indirecta sobre algún factor del medio, en filas, y los factores del entorno, denominados recursos, que pueden resultar afectados, en columnas.

Las afecciones se asocian así mismo a la fase del proyecto en la que aparecen, de modo que se pueden relacionar las que están asociadas a la fase de construcción y aquellas otras asociadas a la fase de operación de las instalaciones. Las acciones susceptibles de generar una afección sobre el medio son las siguientes:

IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DEL PROYECTO
Desbroce de la vegetación de la parcela
Realización de la zanja y rellenos
Movimiento de vehículos y maquinaria
Mantenimiento de la maquinaria
Acopio de materiales y equipos

Los factores del entorno que pueden verse afectados por la ejecución del proyecto son:

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS	
Medio Físico	Medio Socioeconómico
Geomorfología y Gea	Población
Calidad del aire	Empleo
Suelos	Sectores productivos
Hidrología	Infraestructuras
Vegetación	Arqueología
Fauna	
Paisaje	

Las interacciones que se originan en ambas fases entre el proyecto y el medio aparecen identificadas en la Tabla 6.1. Estas en función de sus características se califican como ciertas (positivas/negativas) o potenciales (en este caso, todas negativas), entendiéndose como tales a aquellas que se podrían producir si se diesen determinadas circunstancias.

Tabla 6.1. Identificación de afecciones sobre los medios Físico y Socioeconómico															
FASE	FACTORES AMIBIENTALES ACCIONES DE LA ACTIVIDAD		MEDIO FÍSICO							MEDIO SOCIOECONÓMICO					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			GEA Y GEOMORFOLOGIA	CALIDAD DEL AIRE	HIDROLOGÍA	SUELOS	VEGETACIÓN	FAUNA	PAISAJE	RIESGO DE ACCIDENTES	POBLACIÓN	EMPLEO	SECTORES PRODUCTIVOS	INFRAESTRUCTURAS	ARQUEOLOGÍA/ PATRIMONIO CULTURAL
DESMANTELAMIENTO	A	Desbroce de la vegetación de la parcela	•	•	•	•	•	•	•		•	•			
	B	Realización de la zanja, rellenos y movimientos de tierra	•	•	•	•	•	•	•			•			
	C	Movimiento de vehículos y maquinaria		•	•		•				•	•		•	
	D	Mantenimiento de la maquinaria			•	•				P		•			
	E	Acopio de materiales y equipos				•	•		•			•			
• Afección cierta (+/-) P Afección Potencial															

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

6.2 Afecciones ambientales durante la fase de construcción:

Se incluye en este apartado una descripción de las afecciones ambientales del proyecto.

6.2.1 Desbroce de vegetación de la pista de trabajo.

Identificado por los cruces A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A9 y A10 en la Tabla 6.1.

a) Cruces A1 y A2.

Las actividades relativas al desbroce, nivelación y explanación en los terrenos que vayan a ser ocupados por las obras de canalización suponen la eliminación de la cubierta vegetal y la exposición del suelo a la acción del viento y al paso de la maquinaria. Todo ello, provoca un incremento de las partículas en suspensión. Este impacto es temporal y desaparece a la finalización de las obras. En cualquier caso, la importancia de este se puede limitar mediante el establecimiento de medidas preventivas y minimizadoras.

b) Cruce A3 y A4.

Las operaciones de desbroce relativas a las obras de canalización implican la retirada del horizonte superficial del suelo en la zona afectada y la consiguiente aceleración de procesos erosivos, pero esta erosión se tiene que entender puntual y cuya duración comprenderá el tiempo que se ejecute la obra. El impacto que se pueda producir será mínimo y se corregirá mediante la adopción de medidas correctoras.

c) Cruce A5.

La eliminación de la cubierta vegetal es el impacto más patente en las obras de canalización.

Este impacto aumenta con el valor de la vegetación, sin embargo, puede minimizarse con las medidas correctoras apropiadas (reposición de tierra vegetal, geotextil y plantación).

d) Cruce A6

La eliminación de la cubierta vegetal podría suponer la destrucción del hábitat de la fauna asociada, aunque esta será mínima, ya que como se describió en el apartado de Descripción del Medio, la instalación se encuentra en una zona donde no hay ninguna especie protegida.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 26/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

e) Cruce A7

La maquinaria utilizada para la realización de los trabajos puede generar un impacto visual al paisaje relativamente, y solo durante la ejecución de estos.

f) Cruce A9

Las obras de canalización puede afectar a la calidad del aire, al menos en su entorno inmediato, con el consiguiente impacto indirecto sobre la población. Esta afección viene ocasionada por el incremento de partículas en suspensión (polvo) y por el incremento del nivel sonoro ambiental.

Se trata de una afección con carácter temporal, que se corregirá mediante la adopción de medidas correctoras. No obstante, el trazado de la canalización transcurre mayoritariamente por suelo urbano donde no se ubican viviendas cercanas ni existe un tránsito elevado de personas ajenas a la obra.

g) Cruce A10

Cabe señalar que la ejecución de cualquier proyecto conlleva el empleo de personal, lo que supone un impacto positivo sobre este factor del medio socioeconómico. Dadas las características de las obras se puede considerar significativa la influencia del proyecto en este factor.

6.2.2 Realización de la zanja, rellenos y movimientos de tierra

Identificado por los cruces B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7 y B10 en la Tabla 6.1.

a) Cruces B1 y B2.

Ídem A1 y A2

b) Cruce B3 y B4.

La remoción de la tierra y el uso de maquinaria pesada provocan una degradación importante en el suelo aunque se espera que el impacto sea mínimo y pueda reducirse mediante la adopción de medidas correctoras.

c) Cruce B5.

Ídem A5

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 27/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	
---	---	---

d) Cruce B6

Ídem A6

e) Cruce B7

Ídem A7

f) Cruce B10

Ídem A10

6.2.3 Movimiento de vehículos y maquinaria

El movimiento de vehículos y maquinaria se producirá durante toda la fase de construcción. No solo generará un impacto sobre el área de trabajo sino también sobre las vías de acceso a la instalación.

Identificado por los cruces C2, C3, C5, C9, C10 y C12 en la Tabla 6.1.

a) Cruce C2

El efecto de la circulación de maquinaria y vehículos sobre la calidad del aire se traduce, por un lado, en el aumento de los niveles de emisión de partículas y gases procedentes de la combustión de los motores y, por otro, en el incremento de los niveles sonoros. No obstante, debido a la ubicación de la obra, el efecto de la circulación de maquinaria y vehículos de obras sobre la calidad del aire es casi nulo.

b) Cruce C3

Ídem B3 y B4

c) Cruce C5

La afección sobre la vegetación del tránsito de vehículos pesados se puede producir indirectamente por el incremento de partículas en suspensión en el aire y su posterior deposición, no obstante, el efecto es mínimo o casi inexistente.

d) Cruce C9

La circulación de vehículos pesados por vías de comunicación generales puede afectar a la seguridad vial de la población del entorno. Adicionalmente, el paso de los mismos por núcleos de población puede afectar al confort de sus habitantes. No obstante, debido a la ubicación de la obra, el efecto de la circulación de maquinaria y vehículos de obras sobre la población es casi nulo.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 28/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

e) Cruce C10

Ídem A10

f) Cruce C12

El tráfico rodado de vehículos provocará impacto sobre las infraestructuras de comunicación vial próximas debido al incremento de uso de las mismas. Como se ha señalado con respecto a la afección a la población, la entidad de las vías de acceso es un factor determinante que marca el grado de significación del impacto. No obstante, este impacto es temporal cuya duración comprenderá el tiempo que se ejecute la obra.

6.2.4 Mantenimiento de la maquinaria

Durante el transcurso de los trabajos de canalización se llevarán a cabo actividades de mantenimiento de la maquinaria, consistente en reglajes de motores o cambios de aceite. En el caso de que estas actividades no se efectúen en talleres se pueden producir impactos si no se disponen de las debidas medidas de seguridad.

Identificado por los cruces D3, D4, D8 y D10 en la Tabla 6.1.

a) Cruces D3, D4 y D8

El impacto puede producirse sobre el terreno debido a los derrames o vertidos accidentales de aceites de los motores o de combustible en operaciones de mantenimiento y repostaje de estos. Dichos vertidos pueden no solo afectar al suelo, sino también a las aguas subterráneas, dependiendo de la importancia del vertido.

No obstante, cuando se requiera realizar este tipo de operaciones, el personal es sensible con estos aspectos medioambientales, y se realizan en zonas destinadas para ello, tales como talleres, almacenes, de manera que las medidas de contención sean las suficientes y de esta manera reducir dicho impacto, incluso pudiendo desaparecer.

b) Cruces D10

Ídem A10

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 29/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

6.2.5 Acopio de materiales

Durante las obras de canalización puede ser necesario acopiar temporalmente los materiales y equipos. Si las dimensiones de las parcelas no son las suficientes será necesario ocupar temporalmente terrenos aledaños para lo que se llegará a acuerdos puntuales con los posibles propietarios.

Identificado por los cruces E4, E5, E7 y E10 en la Tabla 6.1.

a) Cruce E4.

El suelo puede verse afectado por alguna labor localizada de explanación pero, principalmente por fenómenos de compactación. La utilización mínima de áreas ajenas a la obra minimiza esta afección.

b) Cruce E5 y E7.

La alteración que los acopios de materiales pueden provocar sobre el paisaje, dependerá de la zona escogida y de la propia fragilidad del paisaje. Se trata, en cualquier caso, de una afección de carácter temporal que se estima no sea significativa.

c) Cruce E10.

Ídem A10

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 30/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7 EVALUACIÓN DE LAS AFECCIONES AMBIENTALES

En este apartado se evalúan con carácter general las afecciones del proyecto sobre los factores del medio físico y socioeconómico descrito en el apartado anterior, prestando especial atención a las alteraciones más significativas.

Para evaluar las afecciones se ha seguido la nomenclatura del RD 1131/88, según la que se denominan:

- **Afección ambiental compatible (C):** Aquella cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas correctivas o protectoras.
- **Afección ambiental moderada (M):** Aquella cuya recuperación no precisa de prácticas correctivas o protectoras intensivas, y en la que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere de poco tiempo.
- **Afección ambiental severa (S):** Aquella en la que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas correctoras o protectoras, y en la que, aun con dichas medidas, la recuperación precisa de un tiempo dilatado.
- **Afección ambiental crítica (Cr):** Aquella cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con ella se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctivas.

Del mismo modo que para las afecciones ciertas, las potenciales se clasifican también como compatibles, moderadas, severas o críticas, según su gravedad.

A continuación se presenta una evaluación de los efectos más importantes que se pueden generar en la ejecución del proyecto.

7.1 Efectos sobre la geomorfología y el suelo.

La ejecución del proyecto no conlleva la alteración definitiva del micro relieve y del suelo de los terrenos afectados por las obras de canalización, considerando que la restauración a su estado original del terreno puede considerarse **compatible**. Siendo necesario el establecimiento de medidas correctoras con respecto a la gestión de los materiales de aporte y sobrantes.

7.2 Efectos sobre la calidad del aire.

Durante las obras de canalización se producirá la emisión de gases de escape de la maquinaria y un incremento de partículas en suspensión debido al movimiento de tierras durante la excavación, no obstante este efecto será mínimo. El efecto se considera compatible debido su carácter temporal. La afección se contempla como **moderada**.

7.3 Efectos sobre la vegetación.

El desbroce del terreno debido las obras de canalización, afectará mínimamente a la vegetación natural, ya que una vez finalizadas las obras se establecerán medidas correctoras a dicha acción.

Los acopios de materiales, de ser necesario, se intentarán realizar en zonas donde no afecten a la vegetación natural, se intentarán buscar parcelas o zonas donde no haya vegetación. Por tanto, el efecto se considera **compatible**.

7.4 Efectos sobre la fauna.

Las obras de canalización no supone afección a la fauna. En este sentido, el efecto se considera **compatible**. No obstante, se establecerá medidas minimizadoras para evitar en lo posible cualquier afección.

7.5 Efectos sobre el paisaje.

La presencia de maquinaria pesada durante los trabajos de las obras de canalización modifica el paisaje existente de manera temporal, por lo que el impacto se considera **compatible**.

7.6 Efectos sobre la población, empleo e infraestructuras.

Las obras generan, así mismo, incrementos puntuales en los niveles del ruido de la zona y en ocasiones puntuales generará interferencias con los usuarios. No obstante, este efecto se considera igualmente compatible ya que no supondrá grandes molestias ni para la población ni para la fauna del entorno y durante la ejecución de las obras se gestionarán de manera que las interferencias con los conductores de la vía sean mínimas. El impacto se considera **compatible**.

7.7 Valoración global.

A la vista de la calificación de los diferentes efectos ambientales que el proyecto tendrá sobre el medio ambiente la valoración global que se otorga a su ejecución es **compatible**.

8 **MEDIDAS CORRECTORAS**

8.1 **Medidas minimizadoras.**

Las medidas que se proponen a continuación se refieren a la forma de ejecución de los trabajos a fin de que se consiga el máximo respeto al entorno.

Durante la fase de obra de canalización se realizará un control riguroso sobre el cumplimiento de estas recomendaciones y prescripciones contenidas en el proyecto de tal manera que se cumplan todas las especificaciones que se señalen en el mismo.

8.1.1 **Sobre la atmósfera**

Las afecciones sobre la atmósfera resultan temporales en su mayoría y poco significativas para este tipo de obras. No obstante, la toma en consideración de las siguientes medidas contribuye a su minimización:

- Se utilizará en toda la obra maquinaria en buen estado y se realizarán mantenimientos periódicos para minimizar la emisión de contaminantes y de ruidos al entorno.
- Se limitará la velocidad de los vehículos en caminos/zonas no asfaltados y los camiones cargados con tierra o áridos se taparán con lonas.

8.1.2 **Sobre la geomorfología y los suelos**

- Se procurará ubicar los acopios de materiales en parcelas improductivas.
- En todo momento se evitará la salida de los vehículos fuera de la zona de obras, pista de trabajo, con objeto de evitar compactaciones innecesarias en los suelos de las parcelas vecinas.
- Las labores de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en zonas con medios para la recogida de derrames.
- Los materiales susceptibles de derrame se almacenarán en zonas bien delimitadas y con medios para evitar su vertido accidental.
- Durante la ejecución de las obras los residuos se almacenarán en contenedores adecuados y, en función de su naturaleza, serán entregados a gestores debidamente autorizados.
- Preferentemente se utilizarán los materiales extraídos de las zanjas para su relleno. El material de aporte necesario se retirará de canteras autorizadas para evitar más daños sobre los suelos. Así mismo, los sobrantes que se puedan generar durante la ejecución de las obras serán retirados a vertedero autorizado.

8.1.3 Sobre la vegetación

Para evitar daños innecesarios sobre la vegetación se establecen las siguientes medidas:

- La circulación de los vehículos se limitará a la zona de trabajo y se utilizarán los accesos existentes.
- Las playas de acopio de materiales se situarán en parcelas ausentes de vegetación. En todo caso se señalizarán para evitar sobreocupaciones.
- En caso de que en la fase de desbroce haya sido necesaria la eliminación de árboles, los restos vegetales voluminosos se retirarán de inmediato para evitar el riesgo de incendio.

8.1.4 Sobre la fauna

Considerando la zona que atraviesa el trazado no se espera detectar en sus inmediaciones especies de interés. En su caso, se tomarán las siguientes medidas:

- Se efectuará una inspección antes del inicio de las obras para verificar la ausencia de nidos, dormideras, madrigueras, etc.
- Se evitarán los trabajos nocturnos para evitar el abandono de los hábitats naturales.
- Se programarán las actividades para afectar lo menos posible en la época de reproducción de los ejemplares detectados.
- Se taparán los extremos libres de las tuberías soldadas para evitar la entrada de animales.

8.1.5 Sobre el Paisaje

Las medidas que se establecen para minimizar las afecciones al paisaje son:

- Mantenimiento de la zona de obras, de la maquinaria y de los vehículos en correcto estado de limpieza.

8.1.6 Sobre el medio socioeconómico

Con respecto a este elemento del medio se consideran las siguientes acciones de minimización:

- Establecer una adecuada señalización de las obras en los caminos, vías y carreteras afectadas, y manteniendo pasos alternativos en caso de corte temporal.

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

- Se protegerán, lindes, mojones, obras de fábrica, etc., existentes en la zona de ocupación.
- Se garantizará la continuidad de todos los servicios afectados durante la ejecución de las obras tales como tuberías de riego, suministros eléctricos y telefónicos, etc.
- En caso de localizarse restos arqueológicos, se paralizarán los trabajos notificándose los hechos al órgano competente del Gobierno de Andalucía.

8.2 Medidas correctoras.

A continuación, se listan las medidas correctoras que en función de las características de la zona en la que se ubica el proyecto serán necesarios implementar a la finalización del mismo:

- Se limpiarán los restos de obra de toda la zona que hubiese sido ocupada considerando también los terrenos aledaños.
- Cualquier sobrante que se pudiera generar, deberá trasladarse al vertedero de residuos sólidos inertes autorizado más próximo.
- En ningún caso se abandonarán los sobrantes en las inmediaciones de la obra.
- Los nuevos accesos, que en su caso, haya sido necesario abrir y que no vayan a ser usados con posterioridad, se cerrarán y se procederá a su descompactación. Se actuará del mismo modo en los terrenos utilizados para acopios, situados en zonas con vegetación en los que se detecte compactación (si fuese el caso).
- En aquellas zonas en las que el desarrollo de los trabajos haya hecho necesario destruir vegetación arbustiva o arbórea (en el presente trazado estas zonas son mínimas o casi inexistentes), se revegetará utilizando criterios adecuados para la instalación de especies y marcos de plantación, intentando reproducir la comunidad local más madura que soporte el estado edáfico del área afectada.
- Las plantaciones afectadas, no siendo este el caso, se realizarán durante el periodo de reposo vegetativo de las especies adaptando este periodo a las diferentes especies a plantar.
- Todas las superficies afectadas de forma temporal por la pérdida de vegetación serán recubiertas con la capa de suelo vivo conservada y replantadas con vegetación local, si fuese necesario.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 35/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

- Las zonas que se vean alteradas serán restituidas a un estado lo más próximo posible al original, preparando el terreno y sembrando o replantando las especies vegetales propias de la zona en caso de que la recuperación natural sea difícil.
- Se procederá a la dotación, durante las obras, de equipos materiales básicos de extinción de incendios. También se deberá evitar, especialmente durante el estiaje, encender fuego.

Los materiales combustibles no deberán ser abandonados o depositados sobre el terreno, sino que serán retirados inmediatamente del emplazamiento, llevándolos a vertedero autorizado o apilándolos provisionalmente para su uso.

JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889		27/10/2023 14:47	PÁGINA 36/65
VERIFICACIÓN	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

9 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La función del programa de vigilancia es garantizar el cumplimiento de las indicaciones del Evaluación Ambiental del proyecto. Esto es necesario para confirmar que los niveles de alteración de la calidad ambiental se mantienen dentro de los previstos y, en cualquier caso, en niveles aceptables. Esto determinará la eficacia de las medidas propuestas. En caso de que se superen los niveles previstos, o se detecten afecciones no previstas inicialmente permitirá establecer actuaciones complementarias a las ya planificadas de forma que en su conjunto se corrijan. Por otra parte, la aparición y la magnitud de determinadas alteraciones negativas, está ligada al cumplimiento de las medidas preventivas o correctoras propuestas.

9.1 Fase de obra de la canalización.

Durante esta fase deberá realizarse un control riguroso sobre el cumplimiento de todas las recomendaciones y prescripciones contenidas en este estudio y en el resto de documentación del proyecto de tal manera que se cumplan todas las especificaciones que se señalen en los mismos.

A tal efecto el PVA se establece del siguiente modo:

Agente

Serán misiones del ATA las siguientes:

- Redacción de informes sobre la afección de las diferentes actividades de las obras sobre el medio ambiente.
- Asesoramiento directo al Director de Obras sobre las correcciones o modificaciones que se introduzcan durante la ejecución de las obras.
- Notificación al Órgano Competente de Medio Ambiente sobre cualquier incidente o accidente ocurrido durante la ejecución de las obras que pudieran repercutir sobre el medio ambiente.
- Supervisión y control de las obras, de acuerdo con los términos fijados en el Estudio de Impacto Ambiental.

	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)	 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
---	---	---

Actividades

Las actividades en el PVA serán:

- Supervisión del replanteo de la obra asegurándose que las medidas sobre el terreno no exceden las dispuestas en los Planos y Memoria del Proyecto, especialmente en lo que se refiere al ancho de la pista de trabajo.
- Procurar evitar la tala innecesaria de especies arbóreas o arbustivas, facilitando, según su buen entendimiento, los criterios que procedan. Para ello, el ATA actuará de acuerdo con el Director de Obra.
- Supervisión de los movimientos de tierra necesaria, facilitando criterios ambientales para la elección de préstamos y vertederos.
- Supervisión del acopio de materiales (especialmente con criterios paisajísticos).
- Acreditación o garantía de la retirada de material de desecho y su vertido o almacenamiento en zonas controladas. Se prestará especial atención al vertido de aceites pesados procedentes de la maquinaria utilizada.

Por último, el ATA se responsabilizará de la correcta ejecución de cualquier otra disposición referente al medio ambiente no expresada en este capítulo o en el correspondiente a las medidas preventivas o correctoras.

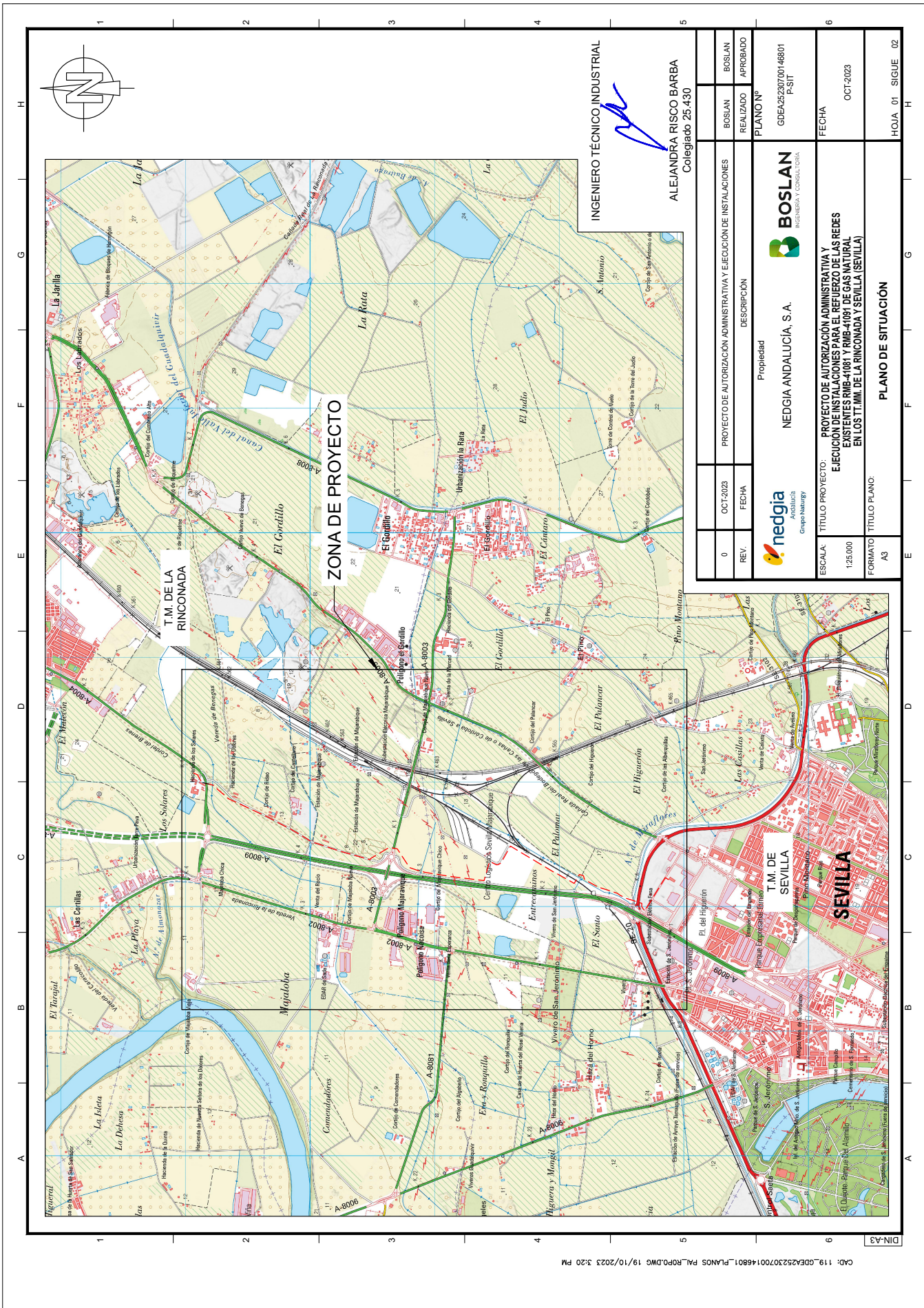
VERIFICACIÓN	JUAN IGNACIO ALONSO RODRÍGUEZ cert. elec. repr. A41225889	27/10/2023 14:47	PÁGINA 38/65
	PEGVETH43CRE8A7VJDR5BGMDHWS3C5	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

10 PLANOS

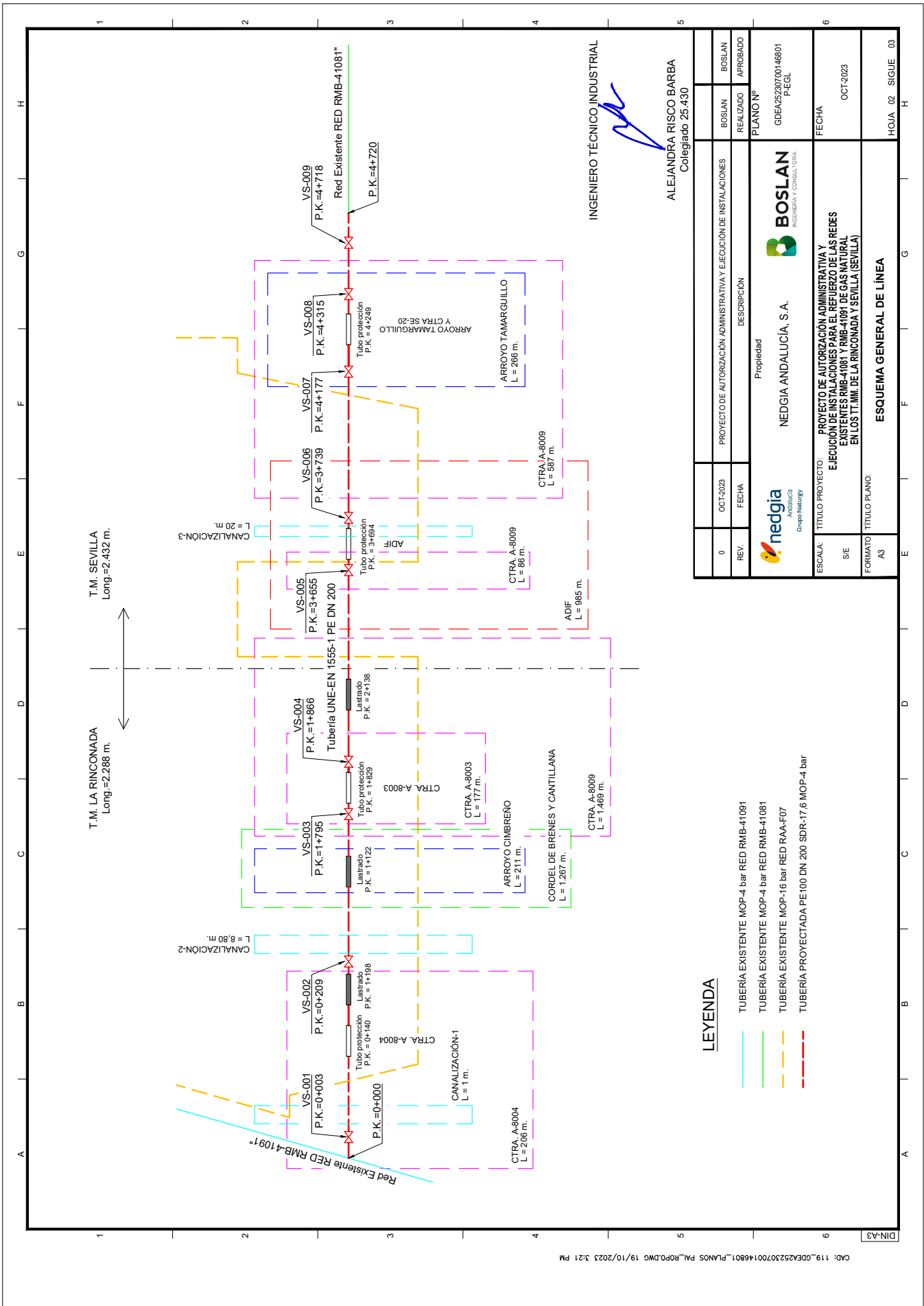
Nº	CÓDIGO PLANO	TÍTULO PLANO
1	GDEA25230700146801 P-SIT	PLANO DE SITUACIÓN
2	GDEA25230700146801 P-EGL	ESQUEMA GENERAL DE LÍNEA
3	GDEA25230700146801 P-AFE	PLANO DE AFECTACIONES
4	GDEA25230700146801 P-TG	PLANO TRAZADO GENERAL
5	GDEA25230700146801 P-PT-01	PLANOS DE TRAZADO
6	GDEA25230700146801 P-PT-02	PLANOS DE TRAZADO
7	GDEA25230700146801 P-PT-03	PLANOS DE TRAZADO
8	GDEA25230700146801 P-PT-04	PLANOS DE TRAZADO
9	GDEA25230700146801 P-PT-05	PLANOS DE TRAZADO
10	GDEA25230700146801 P-PT-06	PLANOS DE TRAZADO
11	GDEA25230700146801 P-PT-07	PLANOS DE TRAZADO
12	GDEA25230700146801 P-PT-08	PLANOS DE TRAZADO
13	GDEA25230700146801 P-PT-09	PLANOS DE TRAZADO
14	GDEA25230700146801 P-PT-10	PLANOS DE TRAZADO
15	GDEA25230700146801 P-PT-11	PLANOS DE TRAZADO
16	GDEA25230700146801 P-PT-12	PLANOS DE TRAZADO
17	GDEA25230700146801 P-PE-01	PLANOS DE PERFIL – PASO ESPECIAL CRUCE CARRETERA A-8004
18	GDEA25230700146801 P-PE-02	PLANOS DE PERFIL – PASO ESPECIAL CRUCE CARRETERA A-8003
19	GDEA25230700146801 P-PE-03	PLANOS DE PERFIL – PASO ESPECIAL CRUCE ADIF
20	GDEA25230700146801 P-PE-04	PLANOS DE PERFIL – PASO ESPECIAL CRUCE ARROYO TAMARGUILLO Y CARRETERA SE-20
21	GDEA25230700146801 P-DET-ZANJA	PLANO DE DETALLE ZANJAS TIPO
22	GDEA25230700146801 P-DET-CYP	PLANO DE DETALLE CRUCE Y PARALELISMO
23	GDEA25230700146801 P-DET-VAL	PLANO DE DETALLE VÁLVULA LÍNEA
24	GDEA25230700146801 P-ATEX	PLANO DE DETALLE VÁLVULA LÍNEA ATEX
25	GDEA25230700146801 P-DET-CONEX	DETALLE DE CONEXIÓN
26	GDEA25230700146801 P-DET-LAST	DETALLE DE LASTRADO

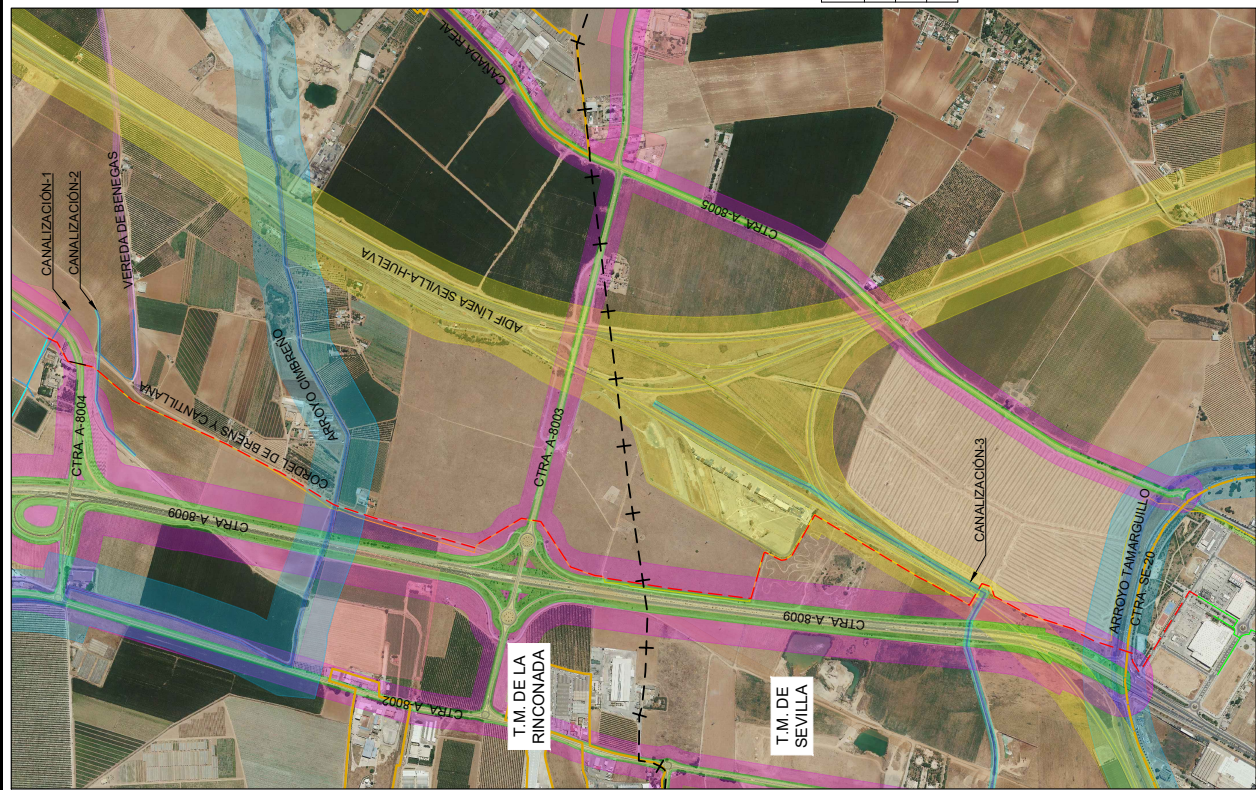


Alejandra Risco Barba
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 25.430 del COITIM



0	OCT/2023	FECHA	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES	BOSLAN	BOSLAN
REV.			DESCRIPCIÓN	REALIZADO	APROBADO
Propiedad				PLANO Nº	
NEDGIA ANDALUCÍA, S.A.				GDEA25207/00146801	P-SIT
nedgia				BOSLAN	
Andalucía				INGENIERÍA Y CONSULTAS	
Grupo Naturgy				FECHA	OCT-2023
ESCALA: TÍTULO PROYECTO: PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS T.M. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)				HOJA	01 SIGUE 02
125.000					
FORMATO TÍTULO PLANO: A3					
PLANO DE SITUACIÓN					





LEYENDA

TUBERÍA DE GAS NATURAL EXISTENTE

- TUBERÍA EXISTENTE MOP-16 bar RED RAA-F07
TUBERÍA EXISTENTE MOP-4 bar RED RMB-41091
TUBERÍA EXISTENTE MOP-4 bar RED RMB-41081

TUBERÍA DE GAS DE MOP 4 bar PROYECTADA (4.720 m.)

--- TUBERÍA DE GAS PE DN 200 (4.720 m.)

LEYENDA

- | | |
|---|---|
| CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR. | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR. |
| ZONA DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO | ZONA DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO |
| CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR. ZONA POLICÍA | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR. ZONA POLICÍA |
| COMUNIDAD DE REGANTES VALLE INFERIOR DEL GUADALQUIVIR. | COMUNIDAD DE REGANTES VALLE INFERIOR DEL GUADALQUIVIR. |
| CANALIZACIÓN. | CANALIZACIÓN. |
| COMUNIDAD DE REGANTES VALLE INFERIOR DEL GUADALQUIVIR. | COMUNIDAD DE REGANTES VALLE INFERIOR DEL GUADALQUIVIR. |
| ZONA SERVIDUMBRE. | ZONA SERVIDUMBRE. |
| VÍA PECUARIA "CORDELO DE BRENES Y CANTILLANA." | VÍA PECUARIA "CORDELO DE BRENES Y CANTILLANA." |
| VÍA PECUARIA "VEREDA DE BENEGRAS" | VÍA PECUARIA "VEREDA DE BENEGRAS" |
| VÍA PECUARIA "CANADA REAL." | VÍA PECUARIA "CANADA REAL." |
| CARRERTERAS JUNTA DE ANDALUCÍA. ZONA DOMINIO PÚBLICO. | CARRERTERAS JUNTA DE ANDALUCÍA. ZONA DOMINIO PÚBLICO. |
| CARRERTERAS JUNTA DE ANDALUCÍA. ZONA SERVIDUMBRE. | CARRERTERAS JUNTA DE ANDALUCÍA. ZONA SERVIDUMBRE. |
| CARRERTERAS JUNTA DE ANDALUCÍA. ZONA AFECCIÓN | CARRERTERAS JUNTA DE ANDALUCÍA. ZONA AFECCIÓN |

ADIF	ADIF
LÍNEA SEVILLA-HUELVA	LÍNEA SEVILLA-HUELVA
12 m.	12 m.
973 m.	973 m.

	TÉRMINO MUNICIPAL
VÍA PECUARIA	LA RINCONADA
"CORDEL DE BRENS Y CANTILLANA"	L= 1 267 m.

CARRITERAS JUNTA DE ANDALUCÍA	CTRA. A-8003	CTRA. A-8004	CTRA. A-8009
TERMINO MUNICIPAL	LA RINCONADA	LA RINCONADA	LA RINCONADA
ZONA DOMINIO PÚBLICO	11 m.	9 m.	-
ZONA SERVIDUMBRE	16 m.	18 m.	-
ZONA PROTECCIÓN / AFECCIÓN	150 m.	179 m.	1.036 m.

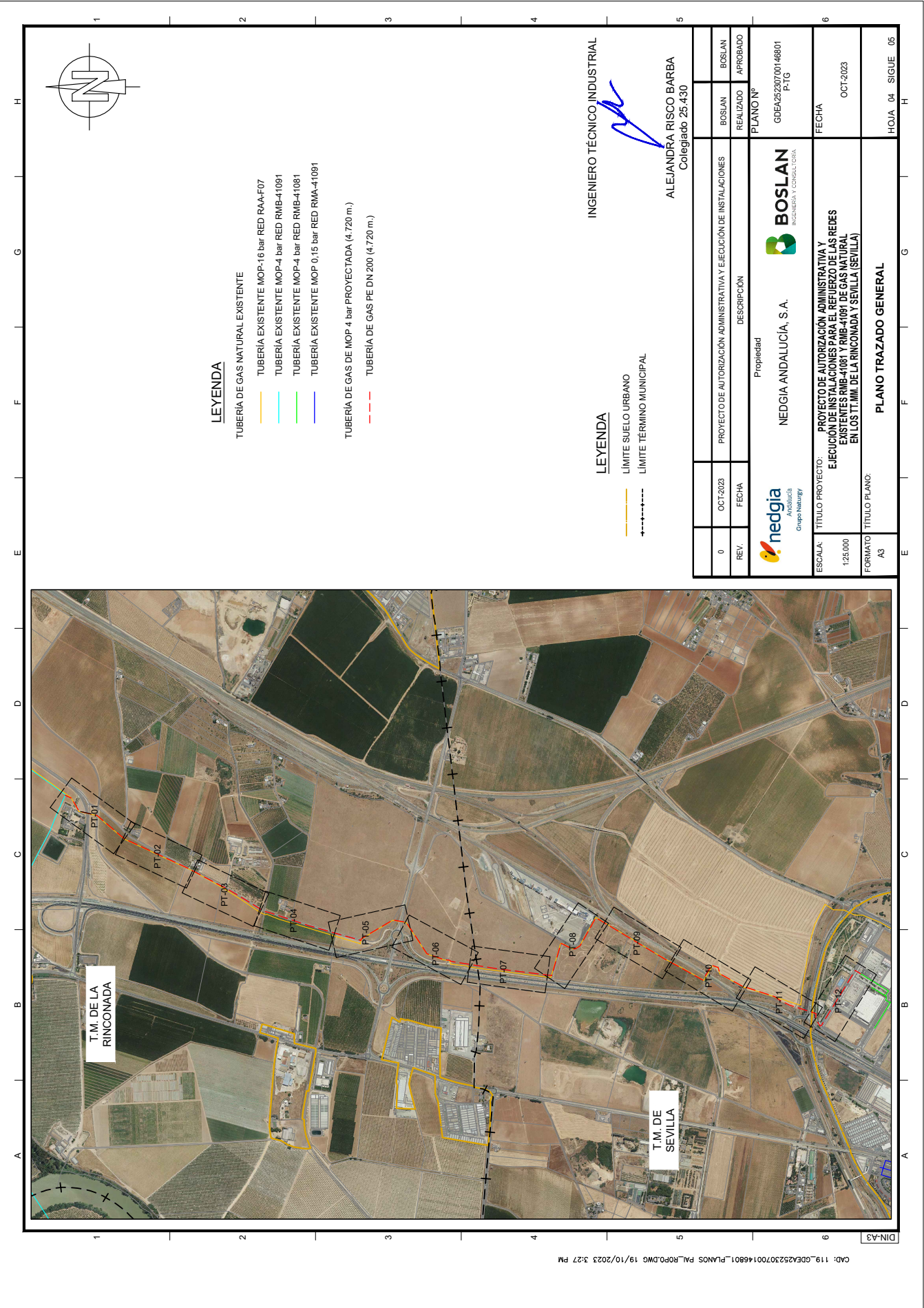
 LÍMITE SUELO URBANO
 LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

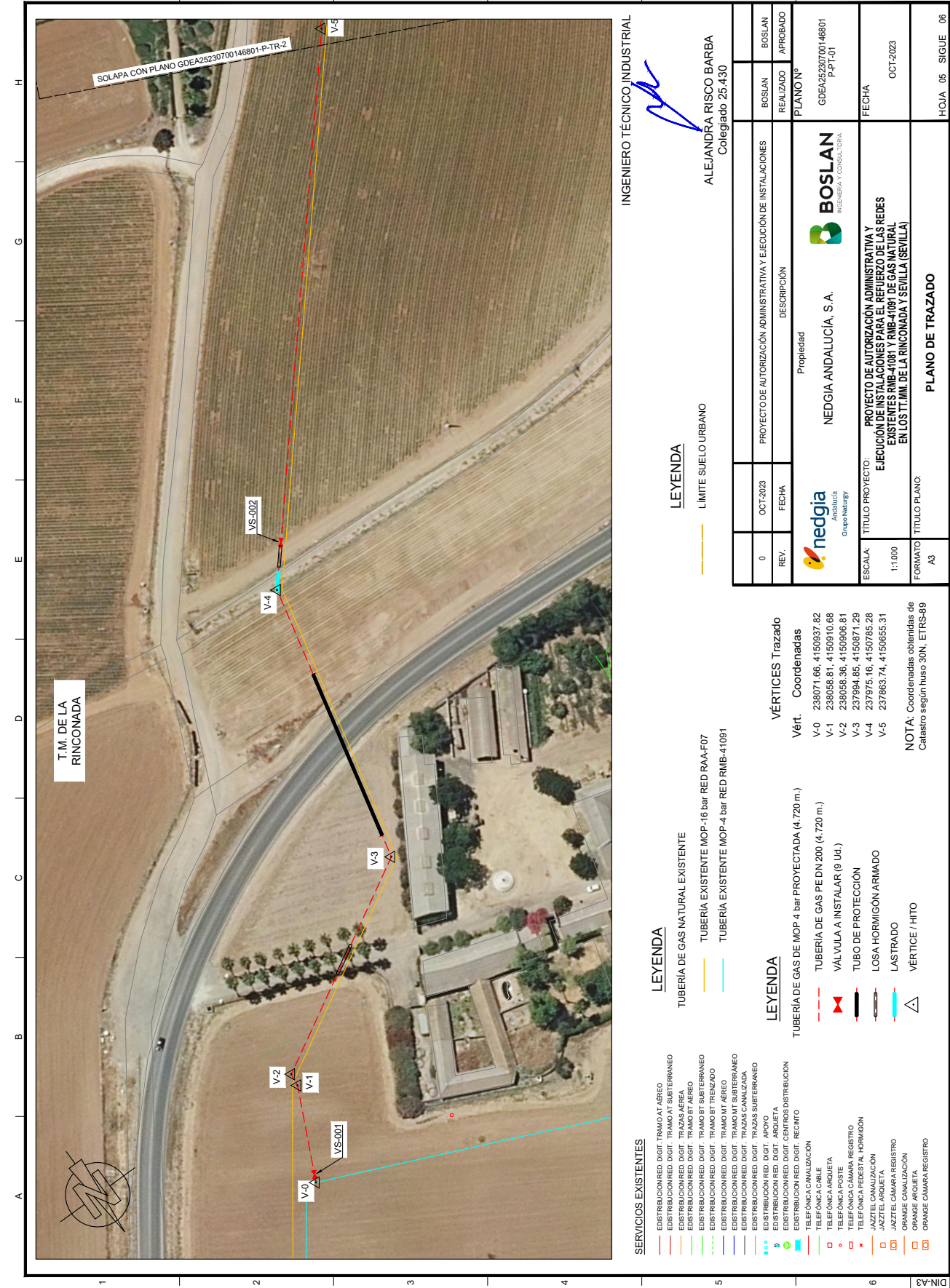
COMUNIDAD DE REGANTES VALLE INFERIOR DEL GUADALQUIVIR	CANALIZACIÓN-1	CANALIZACIÓN-2	CANALIZACIÓN-3
TÉRMINO MUNICIPAL	LA RINCONADA	LA RINCONADA	SEVILLA
OCCUPACIÓN CANALIZACIÓN	0,32 m.	1 m.	1,28 m.
ZONA SERVIDUMBRE	0,68 m.	7,80 m.	18,72 m.

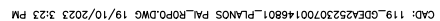
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

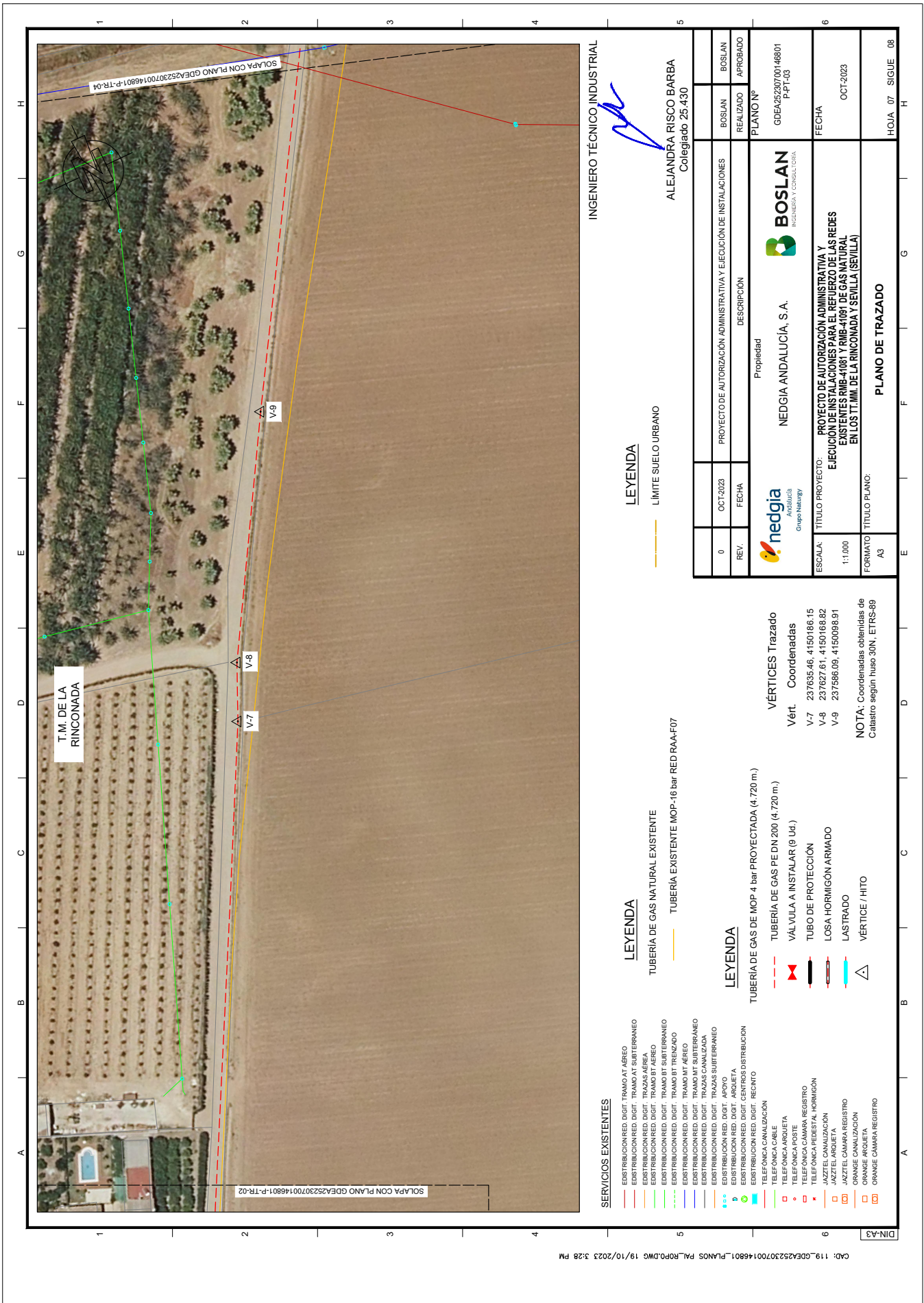
ALEJANDRA RISCO BARBA
Colegiado 25.430

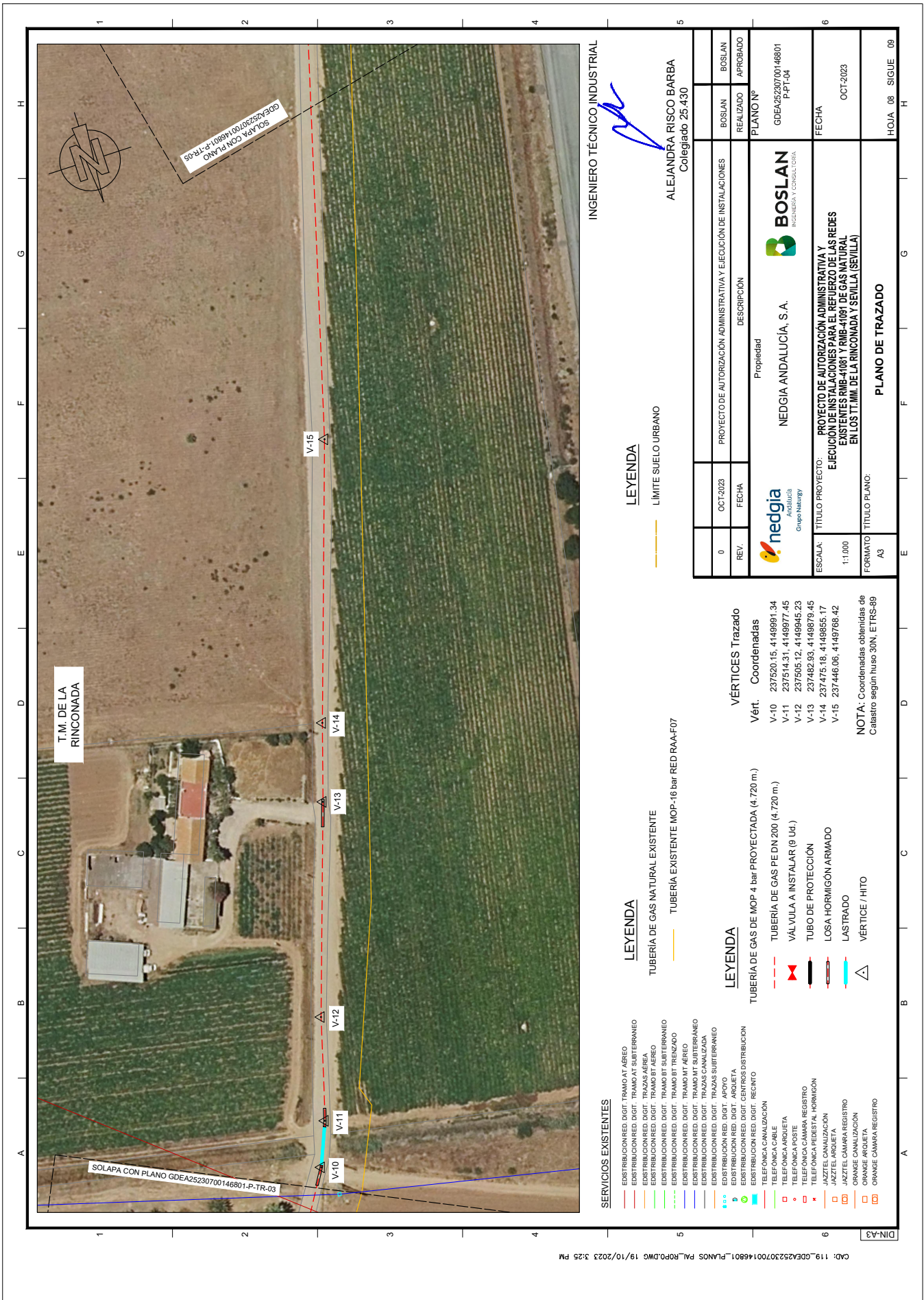
[illegible]

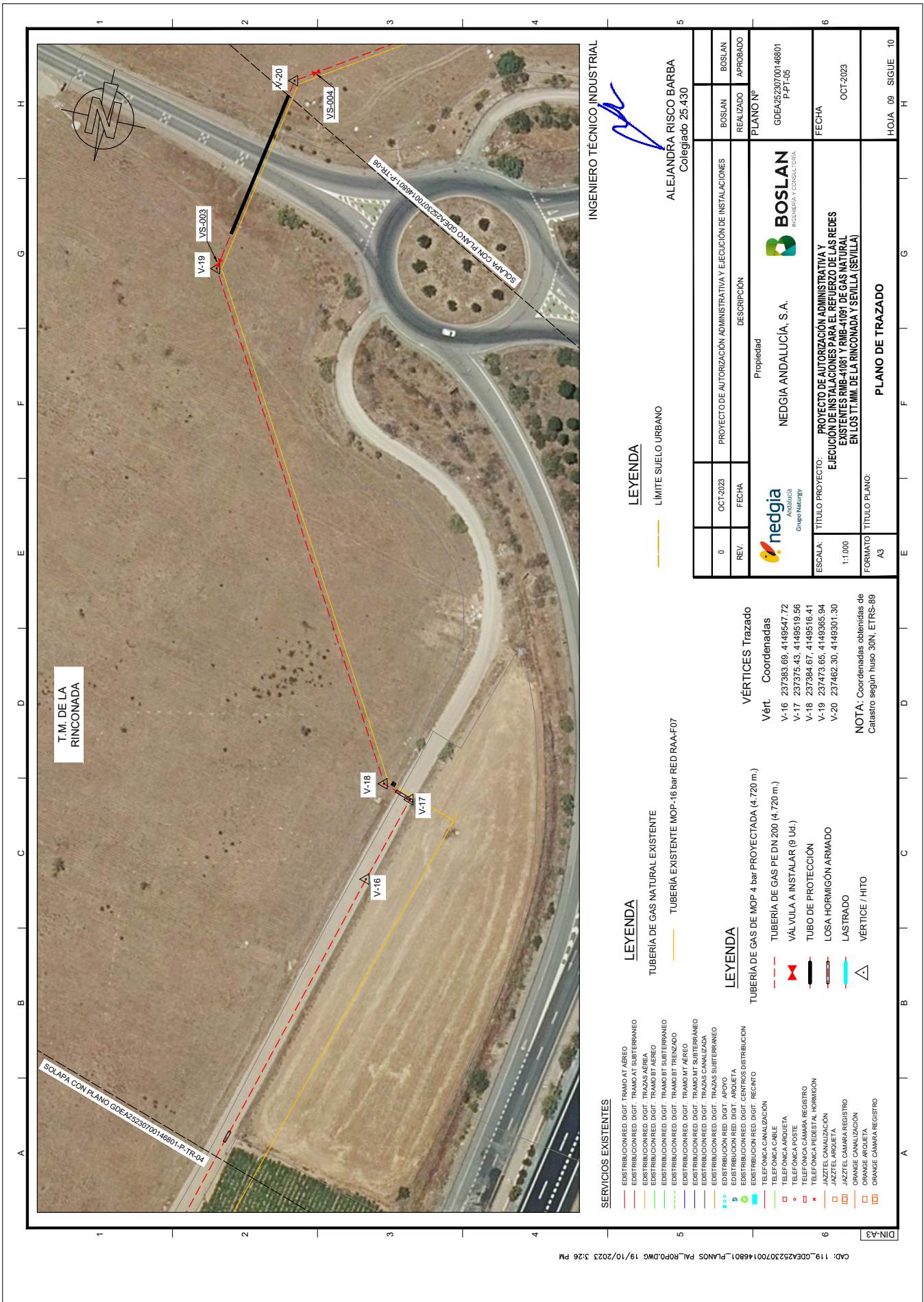


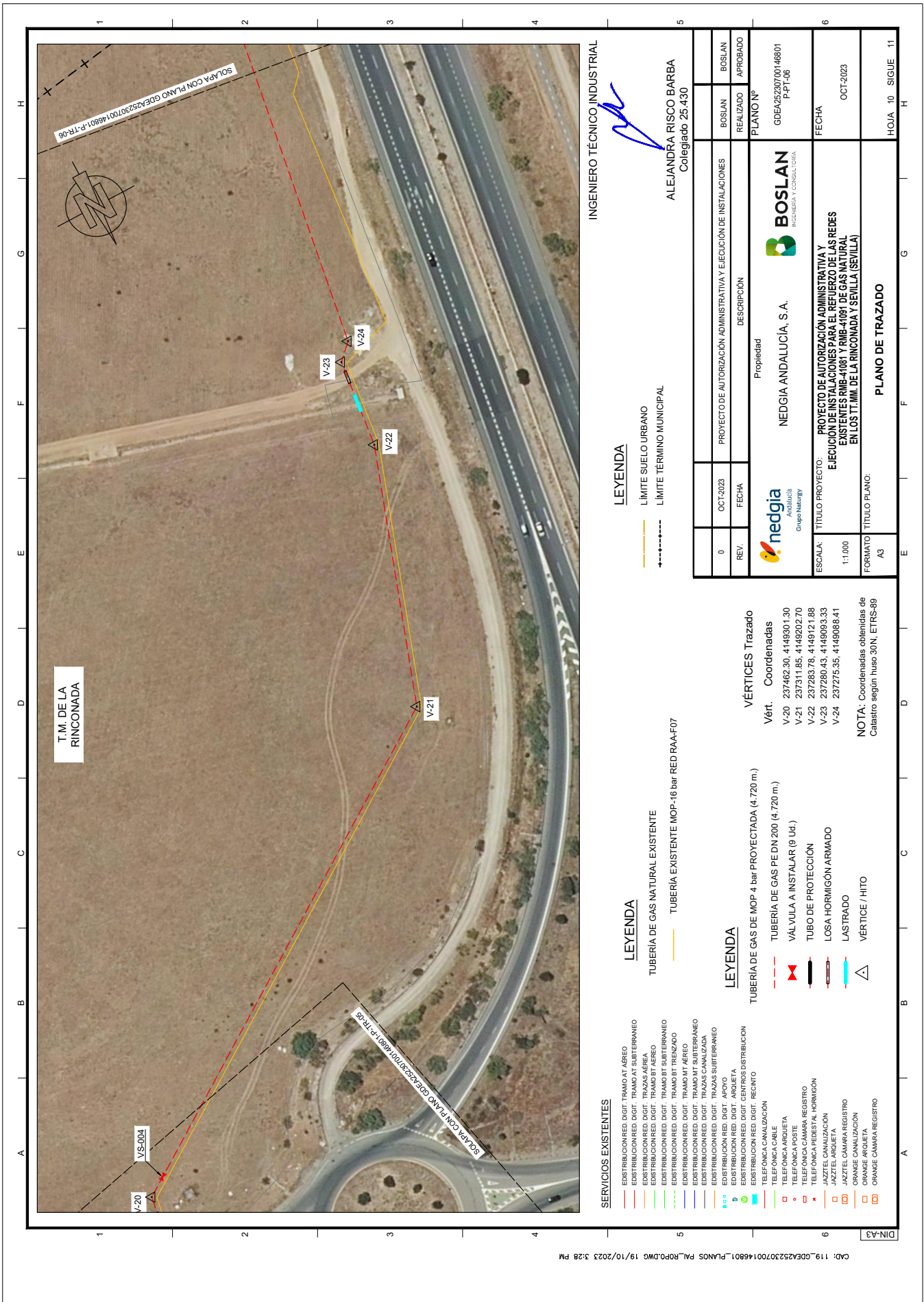


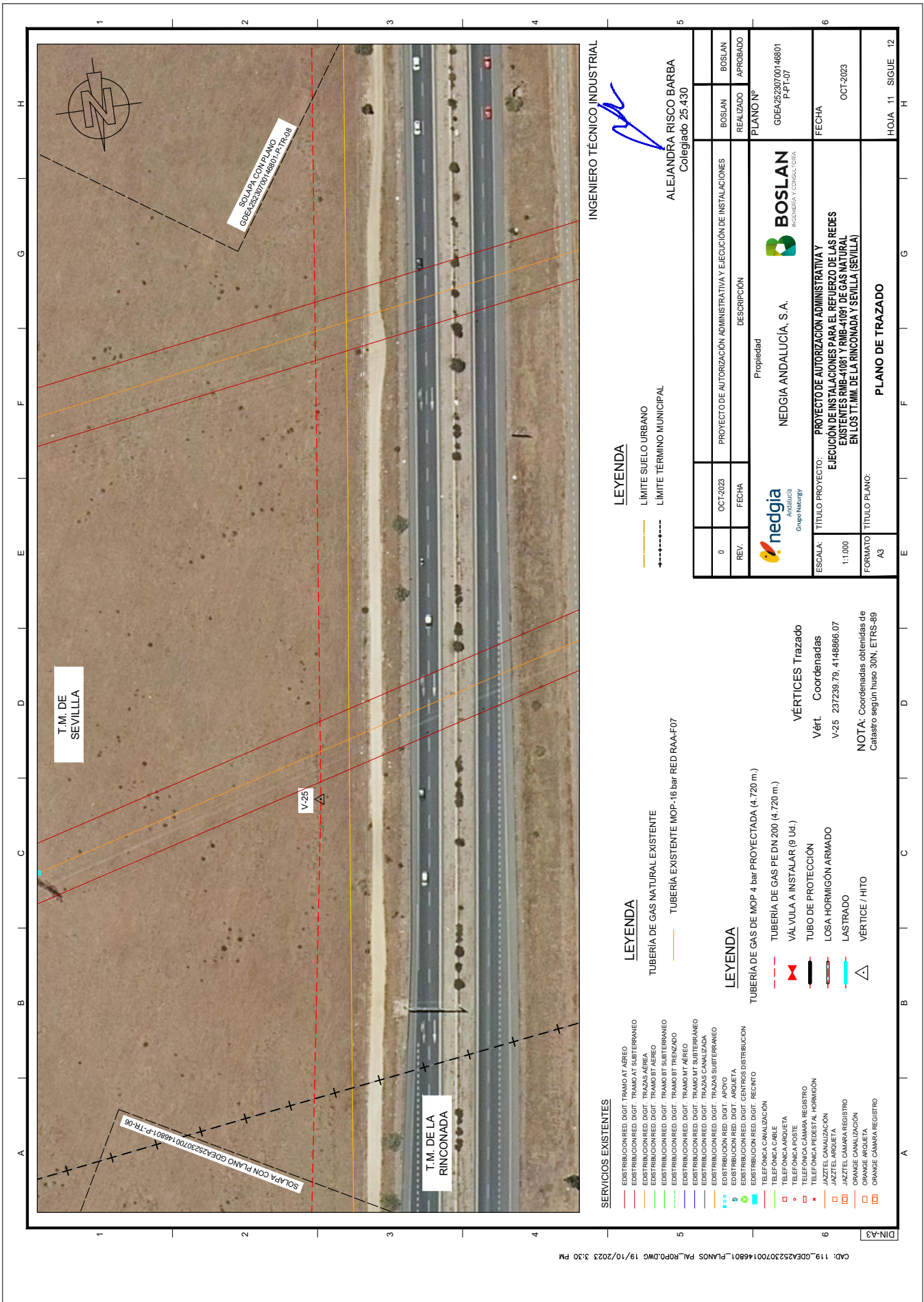


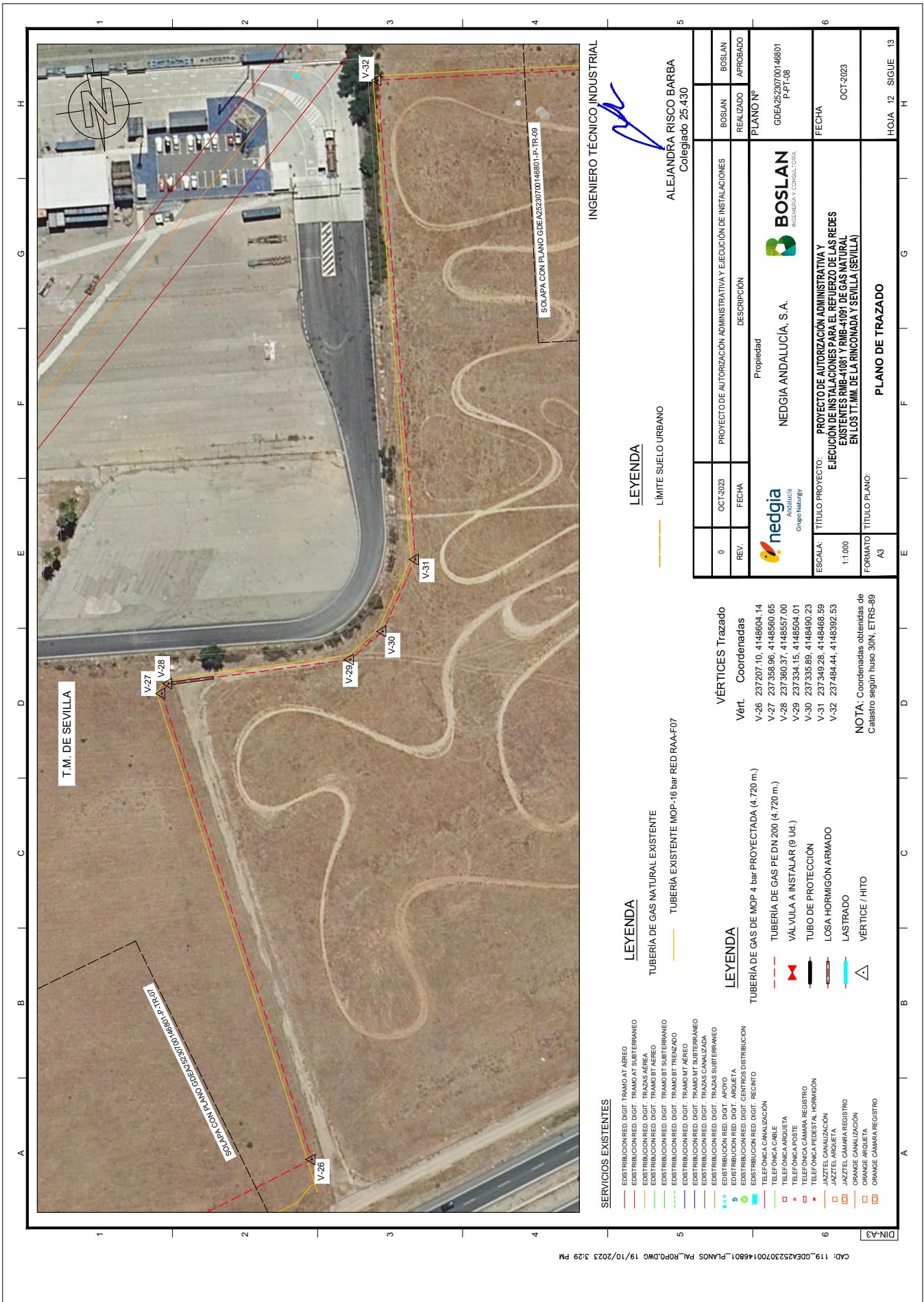


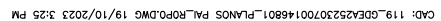


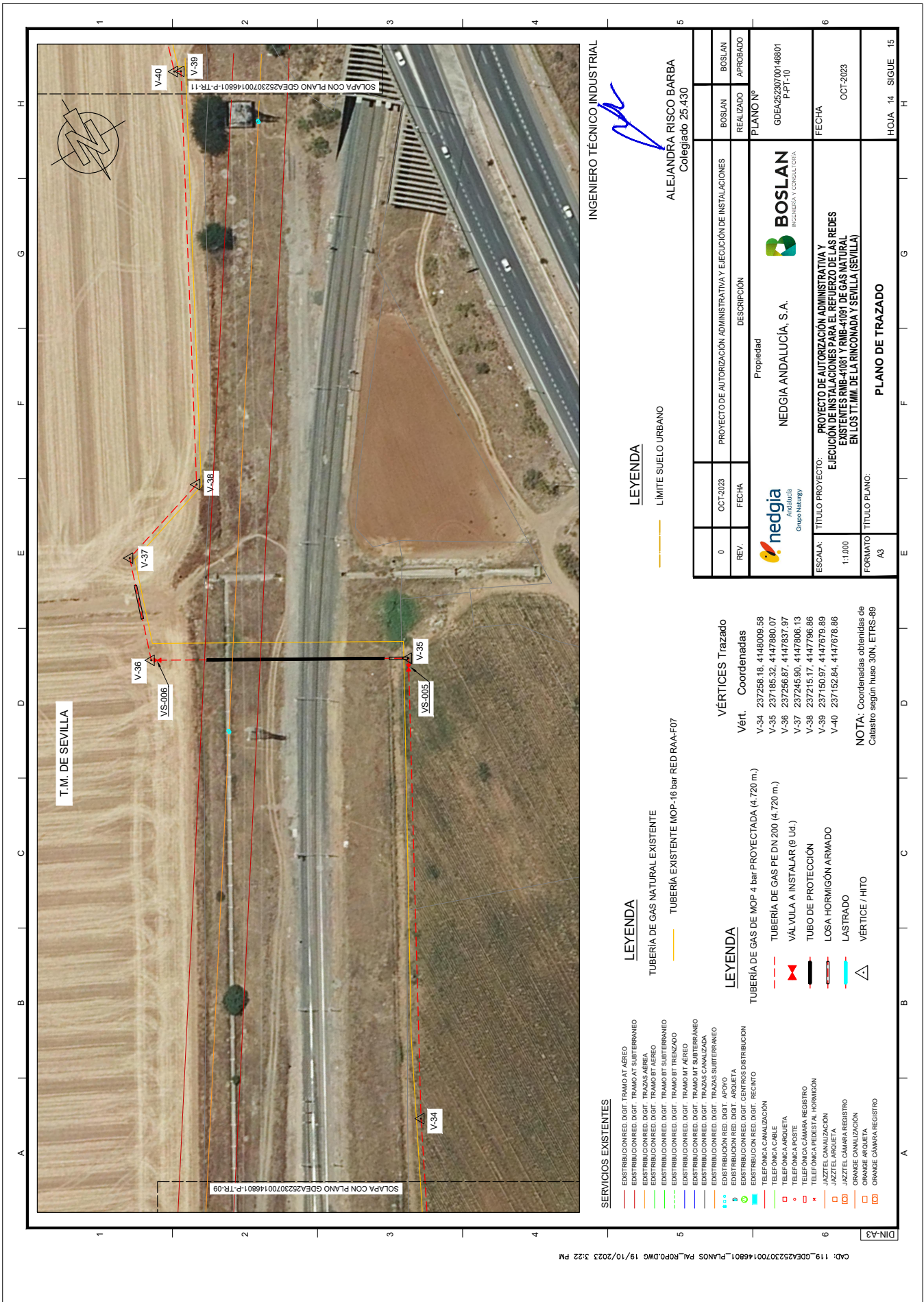


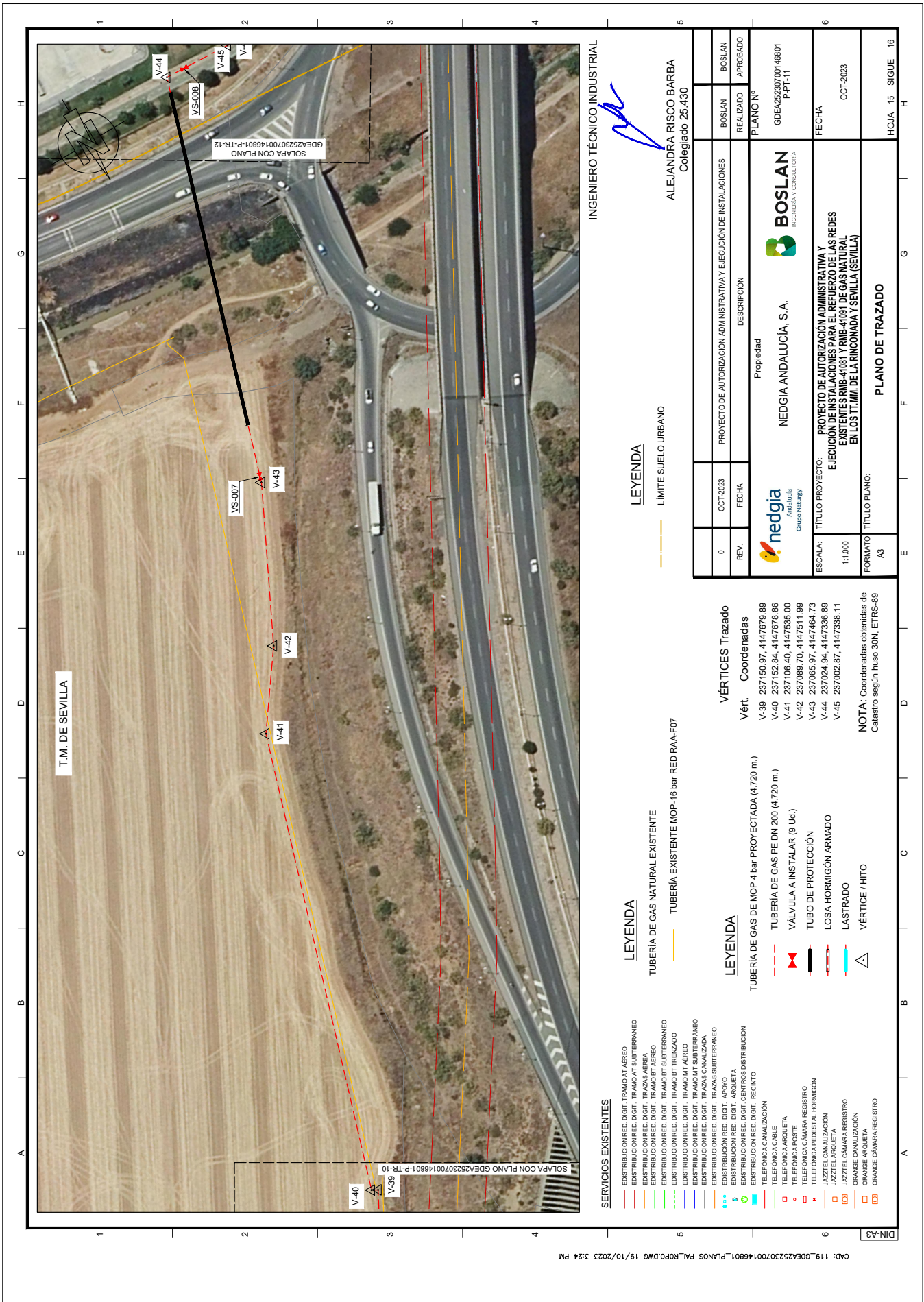


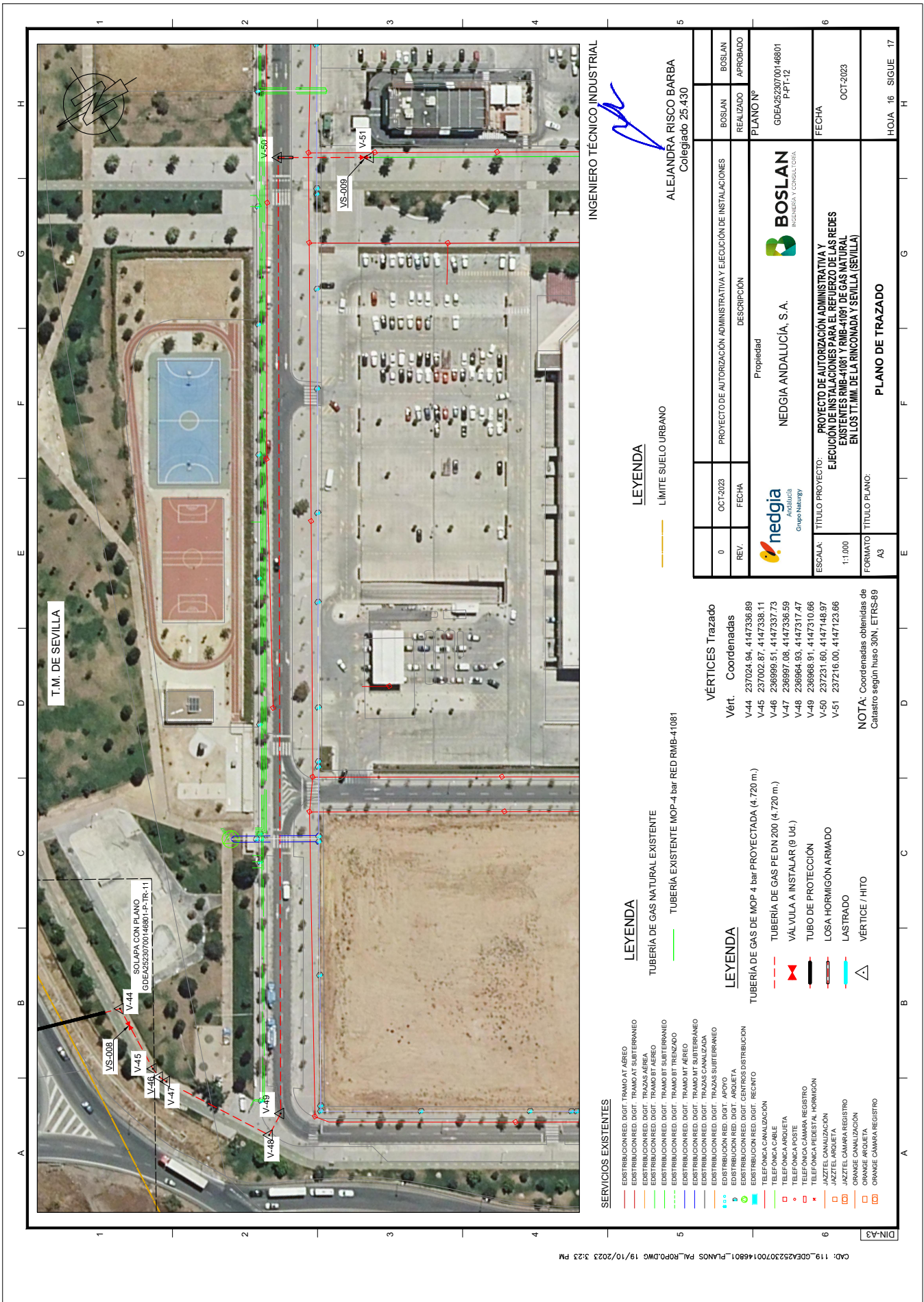


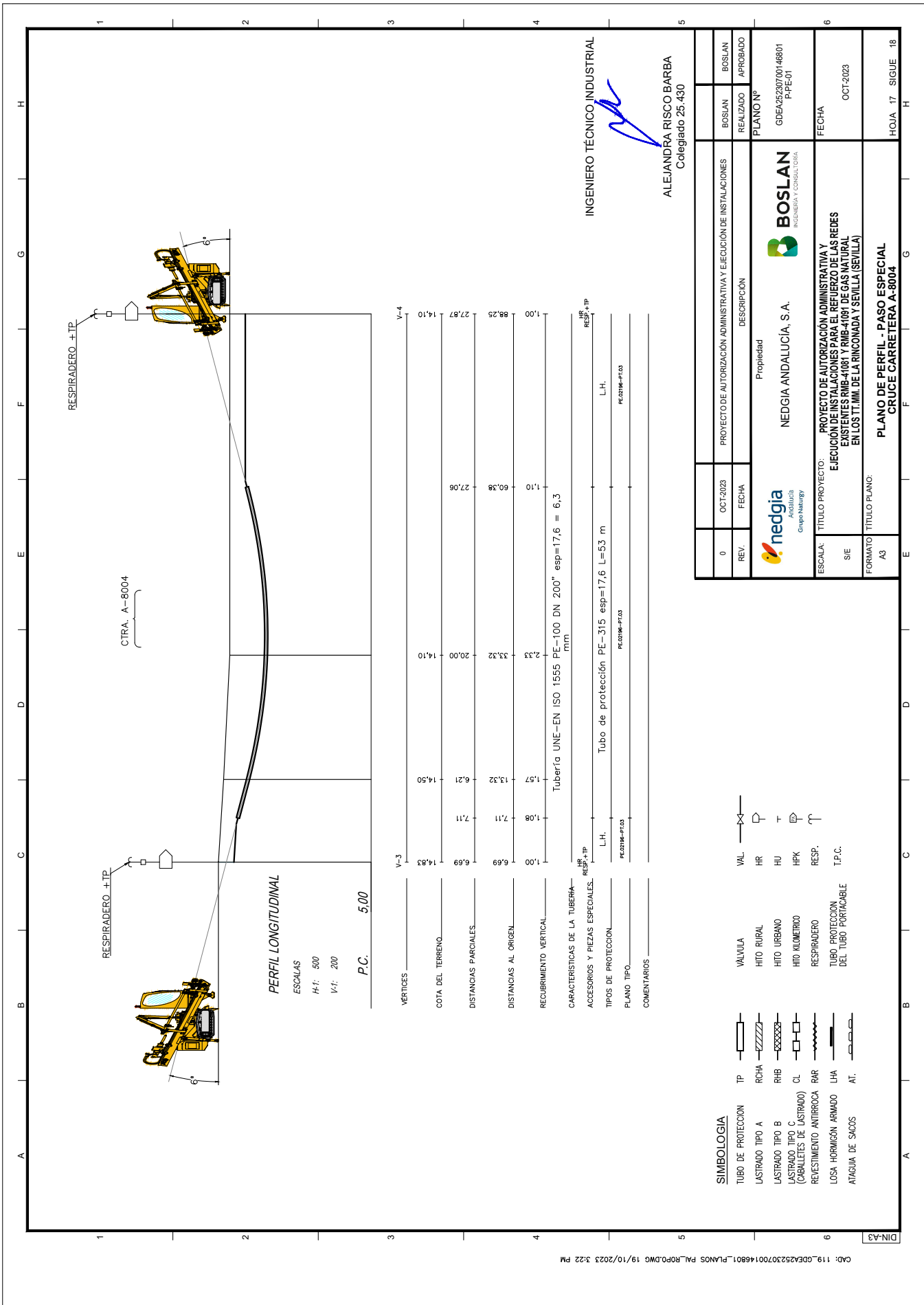


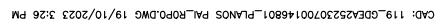


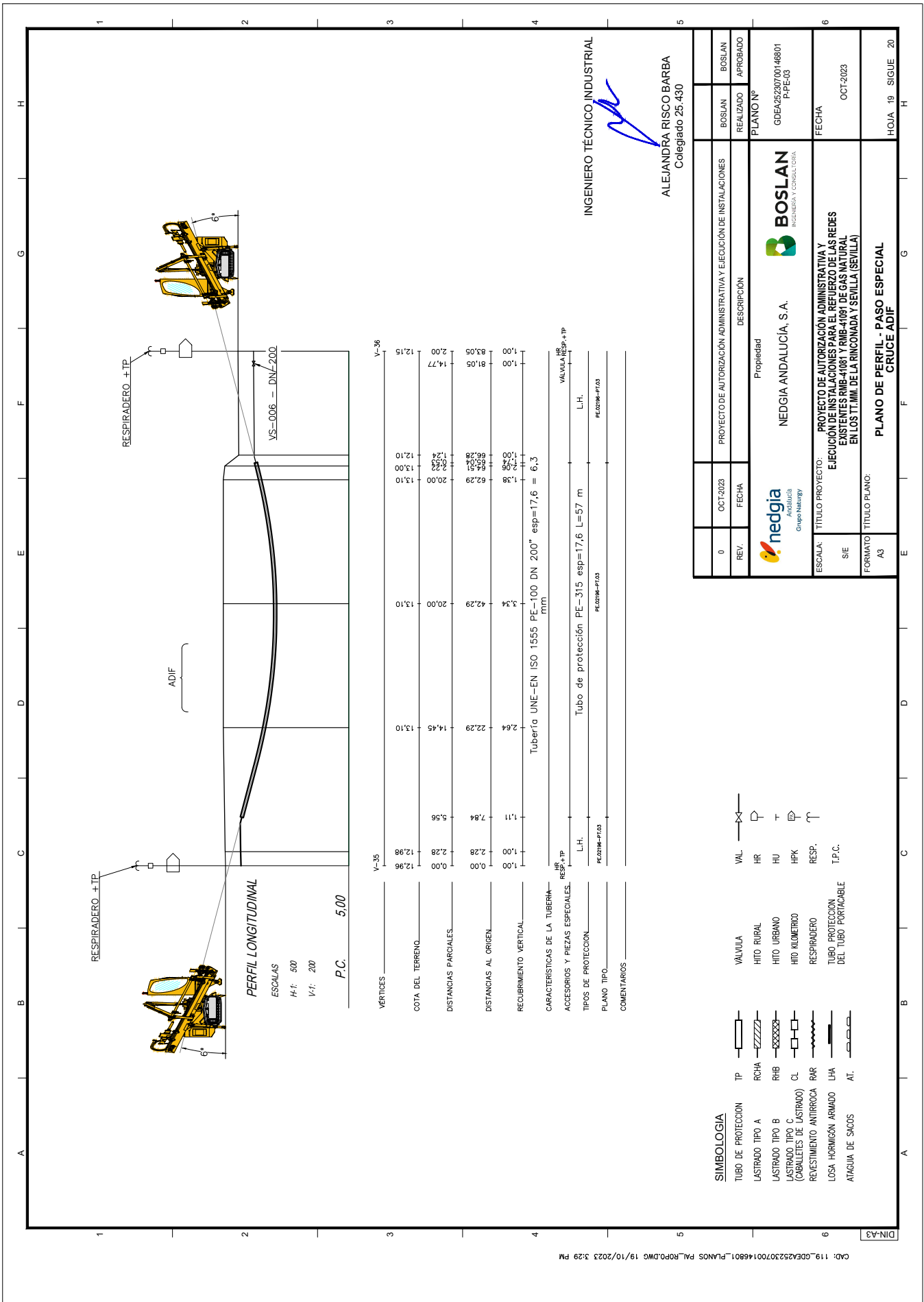


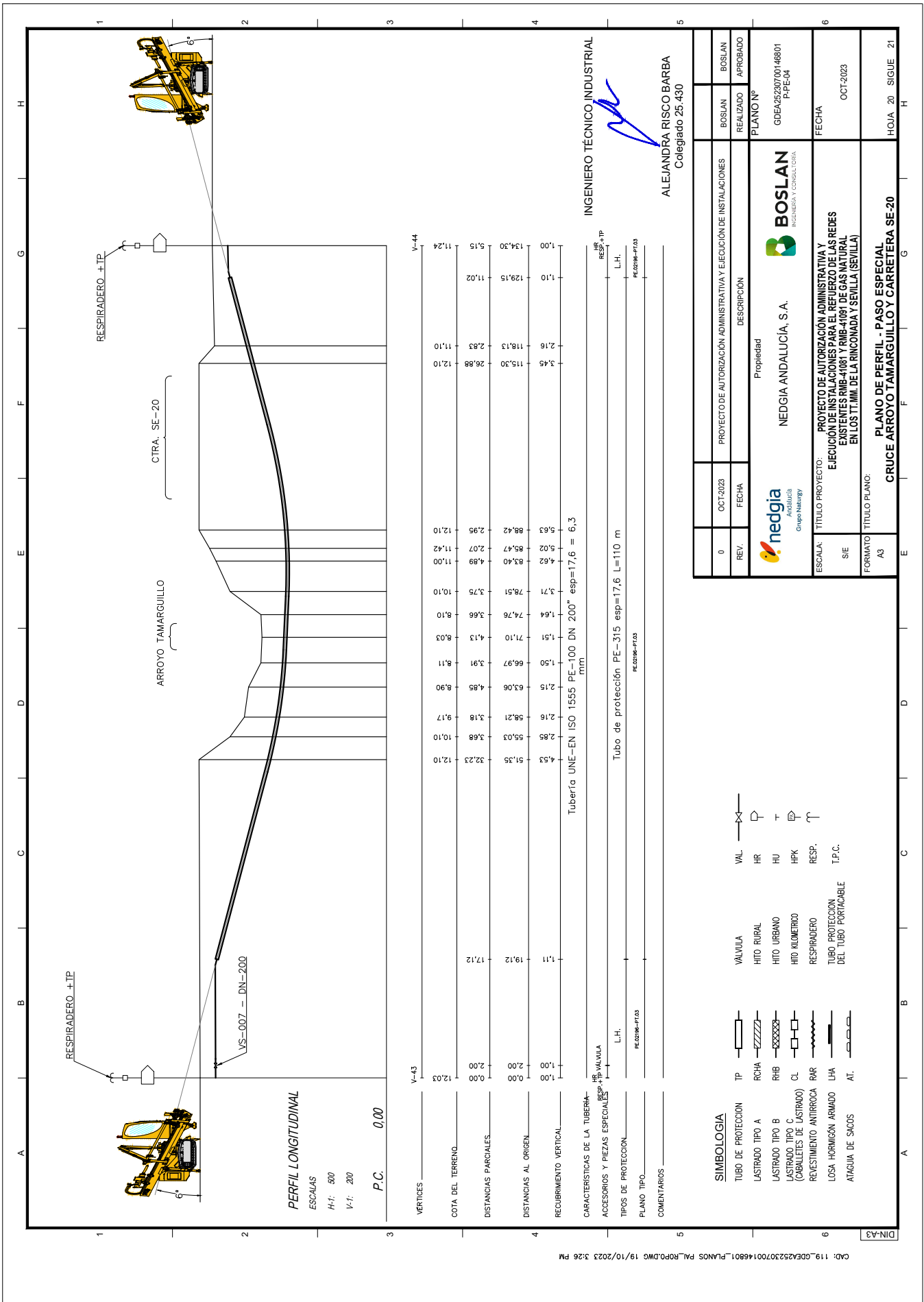


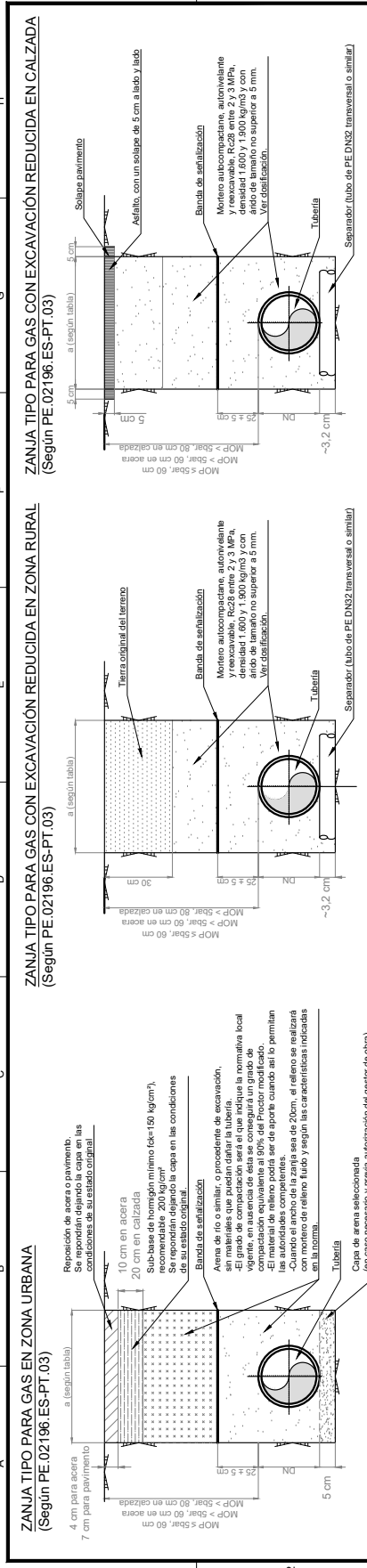




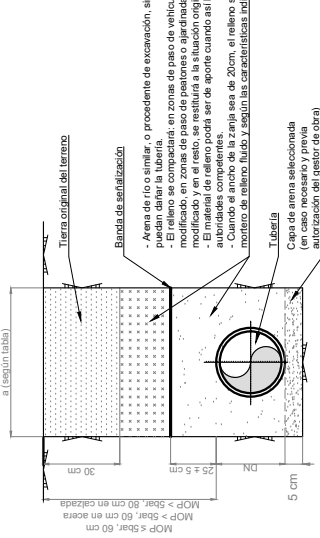




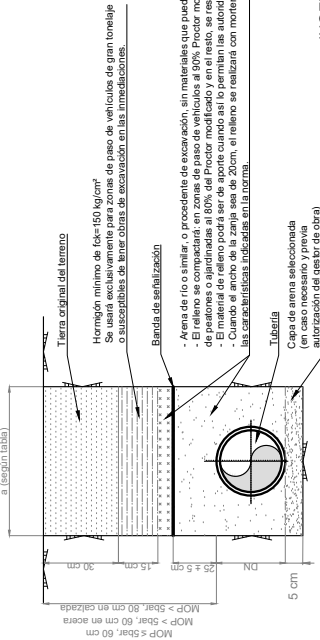




ZANJA TIPO PARA GAS EN ZONA RURAL / AJARDINADA SIN PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
(Según PE.02196.ES-PT.03)



ZANJA TIPO PARA GAS EN ZONA RURAL / AJARDINADA CON PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
(Según PE.02196.ES-PT.03)



INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

ALEJANDRA RISCO BARBA
Colegiado 25.430

0	OCT-2023	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES			
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN			
 nedgia Andalucía Grupo Naturgy			Propiedad NEDGIA ANDALUCÍA, S.A.  BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORIA		
ESCALA:	TÍTULO PROYECTO:		PLANO Nº		
SE	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41089 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)		GDEA25230710148801 P-DEI7-ZANJA		
FE	TÍTULO PLANO:		FECHA		
A3	PLANO DE DETALLE ZANJAS TIPO		OCT-2023		
E	F	G	H	HOJA 21 SIGUE 22	

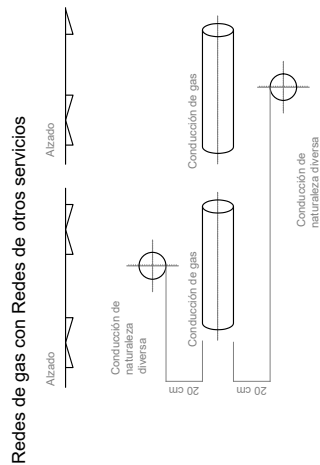
(a) Ancho de zanja (mm)	Diámetro de tubería (DN)						
	63	90	110	160	200	250	315
200	1	1					
300	2	2	2	1	1		
400				2	2	1	1
600	3	3	3	3	3	3	3

(a) Ancho de zanja reducida general (mm)	Diámetro de tubería (DN)						
	63	90	110	160	200	250	315
150	1						
200			1				
250				1			
300					1		

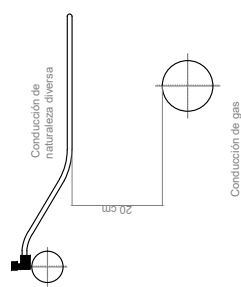
1. Apertura de zanja a máquina; solución preferente para cada $\varnothing$ de tubo cuando se tengan garantías de no producir daños a los servicios existentes tras aplicación de las medidas del apartado correspondiente del presente procedimiento.
2. Apertura de zanja a máquina; alternativa cuando haya dificultades para la detección y ubicación de los diferentes servicios enterrados existentes.
3. Apertura de zanja a mano; sólo cuando sea imprescindible.

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

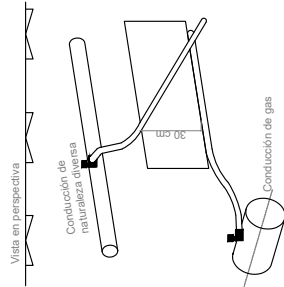
CROQUIS DE CRUCE CON CONDUCCIÓN DE NATURALEZA DIVERSA



Redes de gas con Acometidas de otros servicios



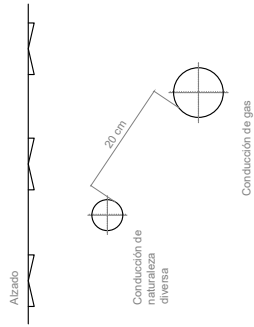
Acometidas de gas con Acometidas de otros servicios



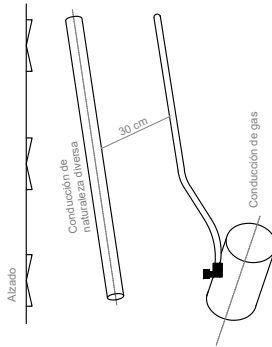
NOTA: En caso de no poder respetarse las distancias mínimas indicadas, se realizará una protección adecuada.

CROQUIS DE PARALELISMO CON CONDUCCIÓN DE NATURALEZA DIVERSA

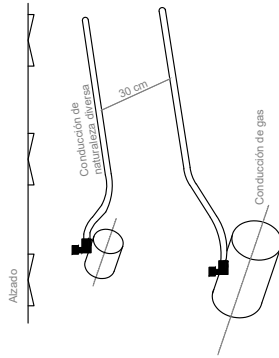
Redes de gas con Redes de otros servicios



Acometidas de gas con Redes de otros servicios



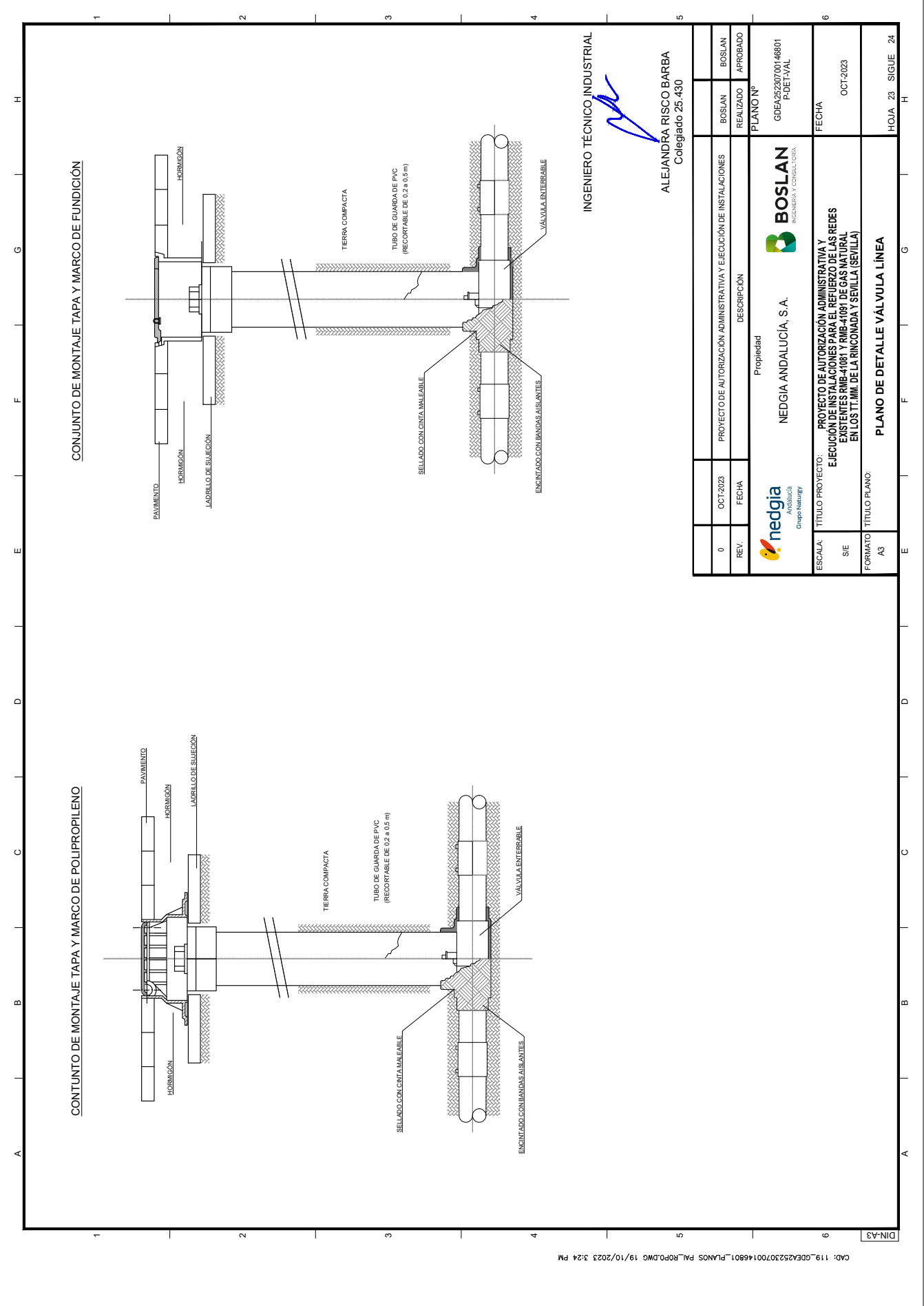
Acometidas de gas con Acometidas de otros servicios

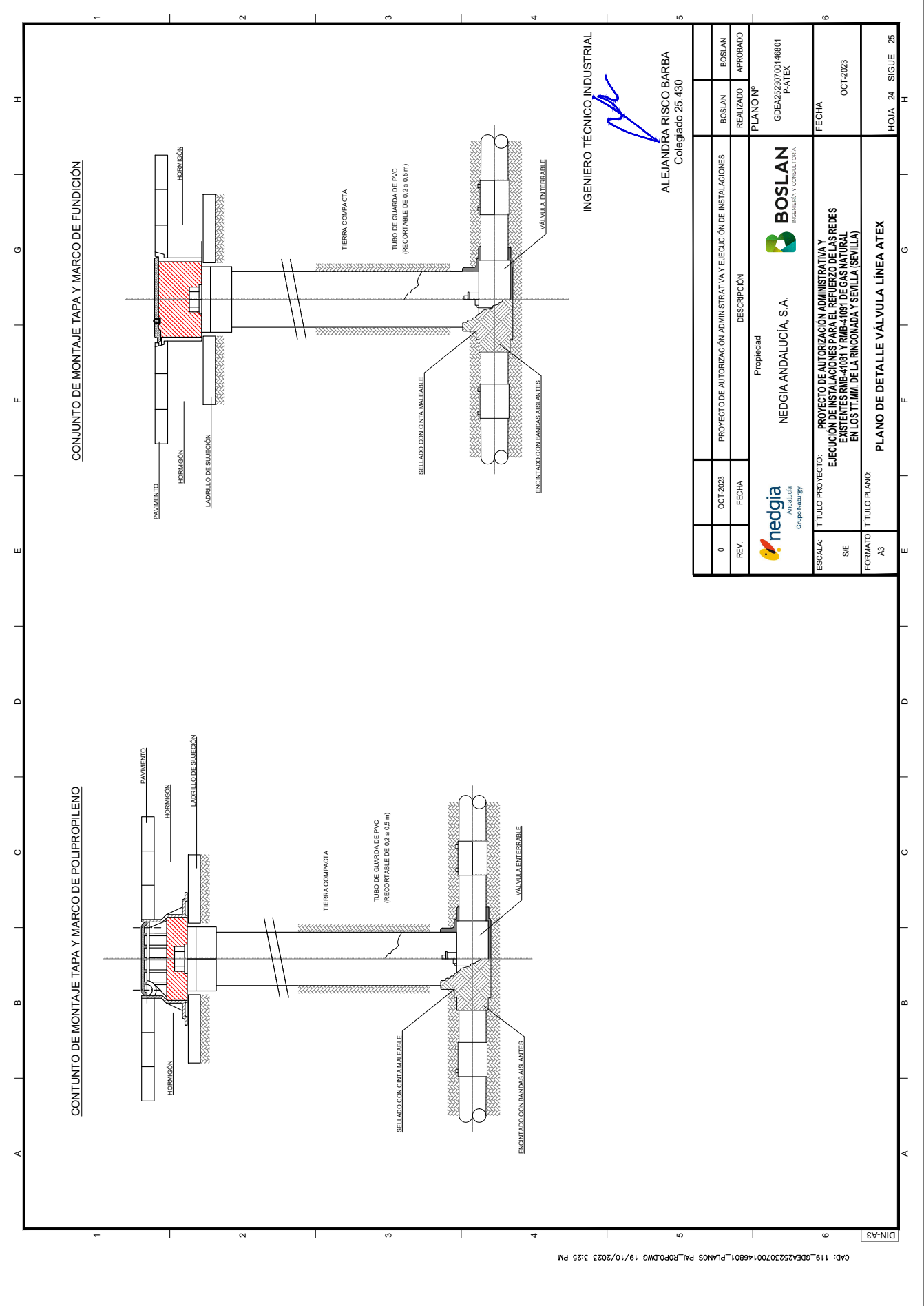


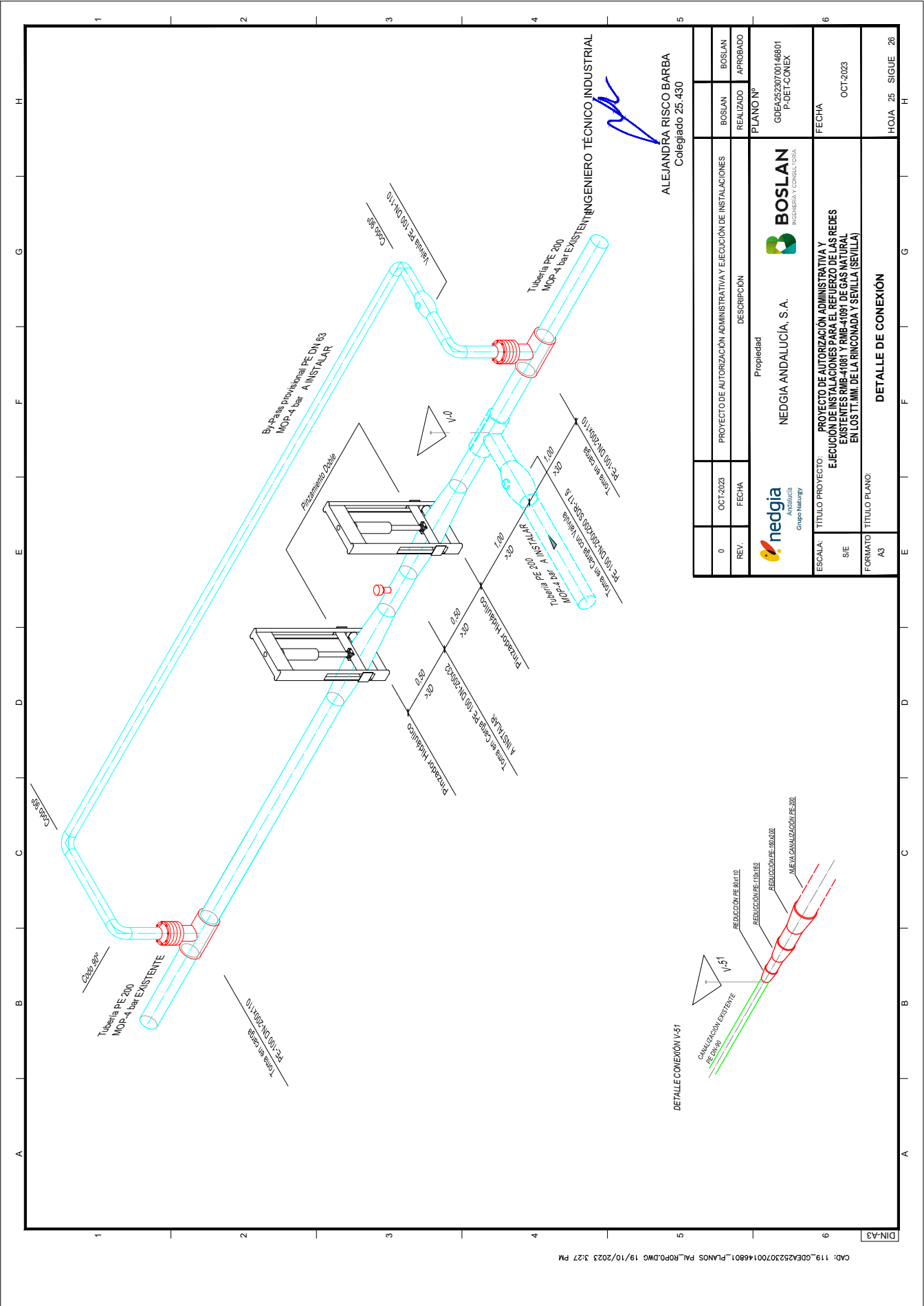
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

ALEJANDRA RISCO BARBA
Colegiado 25.430

[illegible]



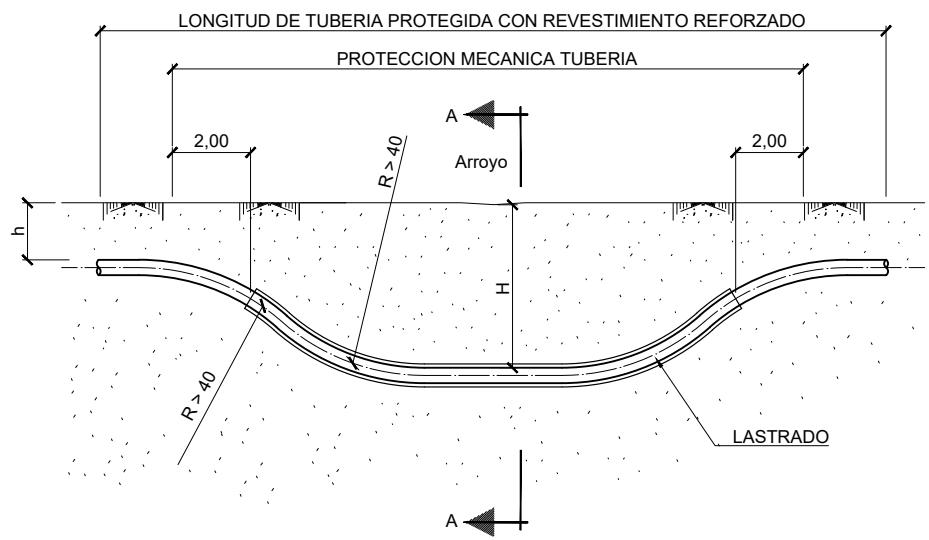




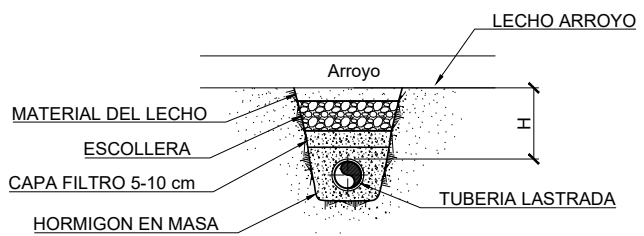
Nº Reg. Entrada: 2023999013140437. Fecha/Hora: 27/10/2023 14:48:13

CAD: 119_GDEA25230700146801_PLANOS PAL_R0P0.DWG 19/10/2023 3:22 PM

DETALLE 1 TIPO CRUCE DE ARROYO CON TUBERIA LASTRADA
(SEGUN PE.02196-PT.03) (Cotas en m.)



SECCION A-A. LASTRADO CONTINUO



- 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 de 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 llevará protección mecánica en toda la longitud de lastrado, más 2 m a cada lado.
- En el cruce de canales mediante perforación, la distancia mínima entre anillos separados será de 1 m.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

ALEJANDRA RISCO BARBA
Colegiado 25.430

0	OCT-2023	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES	BOSLAN	BOSLAN
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REALIZADO	APROBADO
 nedgia Andalucía Grupo Naturgy			Propiedad NEDGIA ANDALUCÍA, S.A.	
 BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA			PLANO Nº GDA22191000016903 P-DET-LAST	
ESCALA:	TÍTULO PROYECTO:		FECHA	
S/E	PROYECTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES PARA EL REFUERZO DE LAS REDES EXISTENTES RMB-41081 Y RMB-41091 DE GAS NATURAL EN LOS TT.MM. DE LA RINCONADA Y SEVILLA (SEVILLA)		OCT-2023	
FORMATO	TÍTULO PLANO:			
A4	PLANO DE DETALLE LASTRADO		HOJA 26 SIGUE --	