

“PROVISIÓN DE GAS NATURAL A GNC B.V. ENERGÍA S.A., VILLA WARCALDE, CIUDAD DE CÓRDOBA”

**RAMAL DE ALIMENTACIÓN 25 kg/cm²
(DC 05714/777)**

AVISO DE PROYECTO

AGOSTO, 2024

TRESCA S.A.

CONTENIDO

1. DATOS DEL PROPONENTE Y RESPONSABLES PROFESIONALES.....	4
1.1. Datos Del Proponente.....	4
1.2. Representante Legal Y Responsable Técnico De La Empresa.....	4
1.3. Responsable Profesional Del Aviso De Proyecto.....	4
2. NOMBRE DEL PROYECTO Y MARCO REGULATORIO	5
2.1. Metodología.....	5
3. NORMATIVA DE CONSULTA	5
3.1. Normativa Nacional	5
3.2. Normativa Provincial.....	7
4. PROYECTO	8
4.1. introducción	8
4.2. Objetivos Y Beneficios Socioeconómicos	8
4.3. Localización.....	8
4.4. Delimitación del Área de Influencia.....	9
4.4.1. Área de Influencia del Ramal de Alimentación.....	9
4.4.2. Área de Influencia de Instalación Complementaria	11
4.5. Cronograma de Actividades.....	12
4.6. Consumo de Combustibles.....	12
4.7. Consumo y Uso de Agua.....	12
4.8. Tecnología a utilizar.....	12
4.9. Personal a ocupar.....	13
4.10. Vida Útil del Proyecto	13
4.11. Inversión total.....	13
4.12. Etapa De Construcción	13
4.13. Etapa de Operación	16
4.14. Etapa de Abandono y/o Retiro	16
4.15. Generación de Residuos.....	16
4.16. Obrador Temporal.....	18
5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ENTORNO	19
5.1. Introducción	19
5.2. Ubicación.....	19
5.3. Geomorfología e Hidrología.....	20
5.4. Clima	21
5.5. Vegetación	21

5.6.	Fauna	21
5.7.	Población.....	21
5.8.	Áreas Naturales Protegidas	22
5.9.	Arqueología y Paleontología.....	22
5.10.	Relevamiento Ambiental	22
6.	POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES.....	30
7.	CONCLUSIONES.....	34
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	35

1. DATOS DEL PROPONENTE Y RESPONSABLES PROFESIONALES

1.1. DATOS DEL PROPONENTE

Nombre de la persona física o jurídica: TRESCA S.A.
Domicilio Legal: E.D. Bofelli N° 4519, San Francisco, Córdoba.
Actividad principal de la Empresa: Empresa Constructora.
CUIT: 30-70974035-7

1.2. REPRESENTANTE LEGAL Y RESPONSABLE TÉCNICO DE LA EMPRESA

Nombre y Apellido: Luis Alberto Moreno San Millán
Domicilio: Iturraspe Norte 4854, San Francisco, Córdoba.
D.N.I.: 14.536.706
Teléfonos: 03564-423222
E-mail: lsanmillan@tresca.com.ar

1.3. RESPONSABLE PROFESIONAL DEL AVISO DE PROYECTO

Nombre y Apellido: Silvana S. Rizzo
Incumbencia: Licenciada en Gestión Ambiental
Teléfono: 0351 152314164
E-mail: silrizzo@hotmail.com
Matrícula Colegio de Ingenieros de Especialistas Provincia de Córdoba: N° 32080234/7269
Registro de Consultor Ambiental: RETEP N° 1.022

2. NOMBRE DEL PROYECTO Y MARCO REGULATORIO

El presente Aviso de Proyecto corresponde al proyecto ***“Abastecimiento de Gas Natural a GNC B.V. ENERGÍA S.A., Villa Warcalde ciudad de Córdoba, Ramal de Alimentación de 25 kg/cm² – DC 05714/777”***.

Para su desarrollo se ha tenido en cuenta, lo dispuesto en la legislación vigente; Ley N° 10.208 Política Ambiental de la Provincia de Córdoba, Principios Reactores para la Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente Ley N° 7.343 y Decreto Reglamentario del Capítulo IX del Impacto Ambiental de la Ley N° 7.343, N° 2.131, de la provincia de Córdoba.

Además, se considera lo expuesto en las Normas Argentinas Mínimas para la Protección Ambiental en el Transporte y la Distribución de Gas Natural y Otros Gases por Cañerías NAG 153.

2.1. METODOLOGÍA

El análisis ambiental incluye:

- Delimitación del Área de Influencia considerando la metodología sugerida en la NAG 153.
- Relevamiento Ambiental mediante el recorrido de la traza y considerando el Área delimitada como Influencia Directa e Indirecta.
- Descripción de la línea de base contemplando la normativa Provincial.
- Elaboración de un Programa de Gestión Ambiental contemplando el Manual de Procedimientos Ambientales de la Distribuidora de Gas del Centro. (P-SSA.20.02 Construcción, P-SSA.20.03 Operación y Mantenimiento, P-SSA.04 Plan de Abandono o Retiro y P-SSA.05 Gestión de Residuos).

3. NORMATIVA DE CONSULTA

3.1. NORMATIVA NACIONAL

- Constitución Nacional. Artículos 41°, 43° y 124°: Principio, derechos y deberes.
- Ley 25.841: Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR.
- Código Civil y Ley 13.512. Ley de Propiedad Horizontal.
- LEY N° 19.587 Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- DECRETO N° 351/79, Modif. Por dec. N° 1338/96, Anexo III Decreta La Ley N° 19.587.
- DISP. D.N.H. y S.T. N° 41/89, ANEXO I Reglamenta inc. 8 art. 39 (anexo I) del Decreto 351/79: Libro de Evaluación de Contaminantes Ambientales.
- Ley 25.675 – Ley General del Ambiente.

- Ley N° 25.688 Ley sobre Régimen de Gestión Ambiental de Agua.
- Ley N° 25.831 Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado.
- Ley N° 25.916 Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de residuos domiciliarios.
- DECRETO 177/92 Crea la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación.
- LEY N° 25.197 Ordenamiento de datos de los bienes culturales de la Nación.
- LEY N° 25.568 Aprueba la “CONVENCIÓN SOBRE DEFENSA DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y ARTÍSTICO DE LAS NACIONES AMERICANAS”.
- LEY N° 25.743 Preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.
- LEY N° 24.449 Establece que los automotores deben ajustarse a los límites sobre emisión de contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas que establezca la reglamentación.
- DECRETO N° 779/95 Reglamenta Ley N° 24.449. El art. 33 del Anexo 1 establece que los vehículos automotores deben ajustarse, respecto a la emisión de contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas, a las resoluciones de la S.R.N. y A.H. y a los límites previstos en este artículo, aplicables a los vehículos livianos y pesados con motor de ciclo Otto o Diésel.
- Disp. D.N.G.A. N° 02/03 Crea en el ámbito de la Dirección Nacional de Gestión Ambiental la UNIDAD TÉCNICO OPERATIVA DE EMISIONES VEHICULARES.
- DECRETO N° 831/93 Reglamentario de la Ley N° 24.051 de Residuos peligrosos, establece niveles guía de calidad del aire. Estándares de emisiones gaseosas.
- DECRETO N° 875/94, arts. 26, 31, modif. por Decreto 779/95 Contiene Límites de Emisión relativos a las fuentes móviles.
- LEY N° 20.284 Preservación del Recurso Aire.
- CÓDIGO CIVIL, arts. 2326, 2611/2660 restricciones al dominio privado.
- LEY N° 22.428 fomento de la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.
- RESOLUCIÓN SE 252/93 se aprueban las guías y recomendaciones para la ejecución de los estudios ambientales y monitoreo de obras y tareas exigidos por la Resolución N° 105/92.
- LEY N° 25.688 (RÉGIMEN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE AGUAS) Presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas.
- LEY N° 24.051 Reglamenta la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de Residuos Peligrosos.
- NAG 100 Normas Argentinas Mínimas de Seguridad para el Transporte y

Distribución de Gas Natural y otros Gases por Cañerías.

- NAG 123 Normas de Colores de Seguridad para Instalaciones y Lugares de Trabajo.
- NAG 124 Procedimiento General para Pruebas de Resistencia y Hermeticidad de Gasoductos.
- NAG 153 Normas Argentinas Mínimas para la Protección Ambiental en el Transporte y la Distribución de Gas Natural y otros Gases por Cañerías.

3.2. NORMATIVA PROVINCIAL

- CONSTITUCIÓN DE CÓRDOBA, arts. 11, 38 inc. 8, 53, 59, 66, 68, 104 inc. 21, y 186 inc.7.: La Constitución de Córdoba ha dado suma importancia al cuidado del ambiente.
- LEY N° 7.343, modificada por Leyes 8300, 9117 y 9035 Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente.
- LEY N° 10.208 Política Ambiental de la provincia de Córdoba.
- LEY N° 7.343, arts. 49/52, y DECRETO N° 2131-D/00: El capítulo IX ("Del Impacto Ambiental").
- LEY N° 5.589 (CÓDIGO DE AGUAS).
- LEY N° 5.543 Protección de los bienes culturales de la Provincia.
- LEY N° 8.167 Preservar y propender al estado normal del aire en todo el ámbito de la Provincia de Córdoba.
- LEY N° 8.560, arts. 31 inc. o), 51 inc. o), correlativos y concordantes: Ley Provincial de Tránsito.
- LEY N° 8.066 Modificada por la ley N° 8.311, 8.626 y 8.742 establece diferentes regímenes para el uso y aprovechamiento de los bosques existentes o a crearse en territorio provincial.
- LEY N° 8.751 Modificada por las leyes 9.147 y 9.156 establece las acciones, normas y procedimientos para el manejo del fuego -prevención y lucha contra incendios- en áreas rurales y forestales en el ámbito del territorio de la Provincia.
- LEY N° 6.628 Modificada por la Ley N° 6.748 contiene normas relativas a la adhesión de la Provincia de Córdoba al régimen de la ley nacional 22.428 sobre fomento a la conservación de suelos.
- LEY N° 8.936 Declara de orden público en el territorio de la provincia la conservación de los suelos y la prevención del proceso de degradación.
- LEY N° 8.560 Código de tránsito. Prohíbe arrojar aguas servidas a la vía pública.
- LEY N° 9.156 art. 40, inc. 13) designa a la Agencia Córdoba Ambiente S.E., hoy Secretaría de Ambiente de la Provincia como Autoridad de Aplicación de toda la normativa referida a fauna, flora, caza y pesca vigente en la Provincia de Córdoba.
- LEY N° 8.066 y modificaciones Regula la actividad forestal de la Provincia.
- LEY N° 6.964 Promulgada por Decreto N°3442, Áreas Naturales de la

- provincia de Córdoba.
- LEY N° 9.814 Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba.
 - LEY N° 9.088 Ley de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos Asimilables a los RSU.
 - DECRETO N° 847/2016 Aprobación de Reglamentación para la Preservación del Recurso Hídrico de la Provincia, deroga DEC 415/99.

4. PROYECTO

4.1. INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en la construcción de un Ramal de Alimentación que permitirá el abastecimiento con gas natural a la GNC B.V. ENERGÍA S.A., en Barrio Villa Warcalde, localidad de Córdoba.

El sistema cuenta con una longitud de 2.280 metros de Ramal de Alimentación, y 1 Instalación Complementaria temporal, Obrador en el predio de la GNC.

El plazo de ejecución de la obra es de 120 días.

La empresa encargada de la realización del proyecto es TRESCA S.A.

4.2. OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS

El proyecto tiene como objetivo abastecer de Gas Natural a la GNC B.V. ENERGÍA S.A., Villa Warcalde en la localidad de Córdoba.

4.3. LOCALIZACIÓN

El Ramal tiene su inicio en Coordenadas Lat. 31°20'37.15"S y Long. 64°16'13.60"O, en punto de conexión a gasoducto existente en Calle A. Sabin.

Se instalará una cañería con diámetro de Ø 51mm y una presión máxima de 25 kg/cm².

Desde el punto de conexión, en Calle Calle A. Sabin, la traza del ramal se dirige 13 m en sentido este-oeste en donde cruza la Calle Raymond Poincare y se posiciona sobre zona de calzada y se dirige hacia el sur 1.354 m hasta Av. Recta Martinolli. Desde aquí, cambia la dirección hacia en norte, recorre 897 m, cruza la Av: Recta Martinolli 16 m para finalizar tramo en Coordenadas Lat. 31°20'25.83"S; Long. 64°17'25.60"O, en GNC B.V. ENERGÍA S.A.

La longitud total del tramo es de 2.280 metros.



Imagen 1: Ubicación Ramal de Alimentación a GNC B.V. ENERGÍA S.A. – DC 05714/777

Tabla de puntos y Coordenadas:

PUNTOS	COORDENADAS
Punto de Conexión	Lat. 31°20'37.15"S y Long. 64°16'13.60"O
Cruce Av. Recta Martinolli	Lat. 31°20'25.99"S y Long. 64°17'25.18"O
GNC B.V. ENERGÍA S.A.	Lat. 31°20'25.83"S y Long. 64°17'25.60"O
Obrador	Lat. 31°20'25.24"S y Long. 64°17'26.11"O

4.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

4.4.1. Área de Influencia del Ramal de Alimentación

Área de Influencia Directa (AID)

Considerando lo expuesto en la norma NAG 153 ítem **6.3 Metodología apartado 6.3.1. Delimitación del área de influencia para gasoductos, ramales e instalaciones y obras complementarias**, el AID quedará definida por un área cuya longitud será igual a la de la cañería proyectada y su ancho será igual al máximo permitido de la picada o pista multiplicado por un factor de corrección "C".

De esta manera AID queda definida:

$$\text{AID: } L \times A \times C$$

Dónde:

L: Longitud del gasoducto o ramal en km

A: Ancho máximo permitido de picada

C: factor de corrección que permite considerar un espacio de seguridad en torno a la pista/picada de tal manera que puedan contemplarse la posible ocurrencia de impactos directos.

Tabla 1: Cálculo de AID para el Ramal de Alimentación.

Instalación a Montar	Long. Ramal (Km)	Ancho máx. de picada permitido (m)	Factor corrección	AID (Ha)
Ø2"	2,28	9.50	6	12,9

Fuente: elaboración propia según NAG 153.

Se estima el factor de corrección en un valor mínimo de 6. Se tuvo en cuenta que el ramal no se proyecta por sectores donde se evidencien áreas protegidas naturales o de reserva, no se afecta vegetación implantada o autóctona, no atraviesa cuerpos de agua superficiales, no se visualizan zonas anegadizas, se proyecta por sector altamente modificado antrópicamente.

De acuerdo a lo antes mencionado, el área afectada por posibles contingencias, en las diferentes fases del proyecto, podría abarcar una superficie de 12,9 ha.

Área de Influencia Indirecta (AII)

En el (AII) se considerarán, como mínimo y en la condición más desfavorable, las áreas de dispersión de contaminantes que podrían derramarse o infiltrarse accidentalmente.

Además se deberá tener en cuenta que para los casos de impactos sobre el medio socioeconómico y cultural, la evaluación del AII contemplará las posibles interferencias de actividades llevadas a cabo por pobladores o usuarios que no residen en el AID, particularmente aquellos que la utilizan estacional u ocasionalmente y en las que, eventualmente, las tareas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono y/o retiro pudieran influir en la modificación de esas actividades.

Para llevar a cabo el análisis del Área de Influencia Indirecta se establece una longitud de 500 metros a cada lado del Área definida como Influencia Directa con el fin de lograr una mayor observación entorno al proyecto.

4.4.2. Área de Influencia de Instalación Complementaria

Área de Influencia Directa (AID)

Para la determinación del cálculo del AID de la Instalación Complementaria del proyecto, se considera lo expuesto en el ítem **6.3.1. Delimitación del área de influencia para gasoductos, ramales e instalaciones y obras complementarias de la norma NAG 153**, donde la misma se estima considerando un círculo cuyo radio deberá ser igual o mayor a 6 veces el radio del círculo que circunscriba la instalación, tomado desde el centro geométrico de ésta.

Área de Influencia Indirecta (AII)

El Área de Influencia Indirecta se estimará contemplando el Área de Influencia Directa.

Para este proyecto se define la Instalación Complementaria que correspondan para:

- Obrador Temporal predio GNC B.V. ENERGÍA S.A.

PREDIO OBRADOR TEMPORAL Coordenadas Lat. 31°20'25.24"S y Long. 64°17'26.11"O				
				
Cálculo Área de Influencia Directa (AID)				
Dimensiones (Contemplando Cercos perimetral)	Radio Círculo que circunscribe la instalación	Valor 6 veces el radio del círculo que circunscribe la instalación	Área de Influencia Directa $A = \pi r^2$	Área de Influencia Directa en ha
Ancho: 15 m Largo: 20 m	12,5 m	75 m	17.671,46 m ²	1,767 ha
Como resultado del cálculo realizado, se estima el Área de Influencia Directa, considerando el impacto visual, desde el centro geométrico de la Instalación, en un valor de 1,767 ha				

Cálculo Área de Influencia Indirecta (AII)		
Valor de 6 veces el radio del círculo que circunscribe la Instalación + 50 m	Área de Influencia Indirecta $A = \pi r^2$	Área de Influencia Indirecta en ha
75 m + 50 m = 125 m	49.087,38 m ²	4,91 ha
El Área de Influencia Indirecta se estima en un valor de 4,91 ha		

4.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se presenta a continuación el cronograma de actividades de acuerdo al periodo de obra de 120 días para el presente proyecto:



DC 05714/777 - Provisión de Gas Natural a GNC B.V. Energía - Cdad. De Córdoba - Catamarca

A) Plan de Avance

CONCEPTO	MESES			
	1º mes	2º mes	3º mes	4º mes
Trabajos Generales				
Replanteo y Preparaciones Preliminares	■			
Excavaciones	■	■	■	
Instalación de Cañería	■	■	■	
Tapada	■	■	■	
Instalación de Servicio			■	
Prueba de Hermeticidad			■	
Reposición de calzada		■	■	■
Documentación Conforme a Obra			■	■
Gestión Municipal (*)				■
Habilitación				■

(*) El tiempo que demora la Gestión Municipal para la conformidad de suelo y actas de transferencia no depende de la Empresa Constructora.

Imagen 3: Plan de Trabajo propuesto por la Empresa Constructora

4.6. CONSUMO DE COMBUSTIBLES

Se calcula un estimado de consumo de combustible de 400L en el período de obra.

4.7. CONSUMO Y USO DE AGUA

Se realizará la provisión de agua para consumo humano, estimando que el mismo será de 3 l/h, suministrado a través de bidones de 20L los cuales se pretenden adquirir localmente.

4.8. TECNOLOGÍA A UTILIZAR

Se detalla a continuación la tecnología a utilizar para la obra en cuestión:

Equipos: Soldadora; Amoladora 4"; Amoladora 7"; Compresor; Generadores de hasta 20kVa; Perforadora; Arenadora; Hormigonera; Rotomartillo; Torre de Secado; Compactadora.

Vehículos: 3 camionetas

Maquinaria: Retroexcavadora y Tuneladora.

Instrumentos: Multímetro; Caja de envío de Corriente; Registrador Presión y Temperatura; Registrador de Humedad.

4.9. PERSONAL A OCUPAR

La cantidad de personal a ocupar en la obra es de 18 personas entre técnicos y operarios.

4.10. VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

La vida útil se estima en 60 años. Se emplearán prácticas y actividades de mantenimiento con el objetivo de garantizar la duración y funcionamiento prolongado de las instalaciones.

4.11. INVERSIÓN TOTAL

Se anexa la inversión total del proyecto elaborada y certificada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas de Córdoba. Ver Anexo Certificación Inversión del Proyecto

4.12. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

APERTURA DE PISTA, EXCAVACIÓN Y ZANJEO

El ancho de pista queda definido en función de disminuir la alteración del paisaje y permitiendo el espacio suficiente para que los equipos puedan maniobrar y minimizar la perturbación a la superficie afectada por el proyecto.

En concordancia con la NAG 153 para un Ø3" el ancho máximo permitido para la apertura de la pista es de 9,50 m y un ancho de zanja de 0,50 m.

Considerando lo antes expuesto, el suelo y el subsuelo producto de la actividad de excavación y zanjeo, deberá disponerse adecuadamente de manera que ambas no se mezclen y que dicho material extraído pueda ser utilizado durante la tarea de tapado de la zanja.

Así mismo el suelo extraído se deberá ubicar cerca de la zanja, en el lado opuesto al área de trabajo.

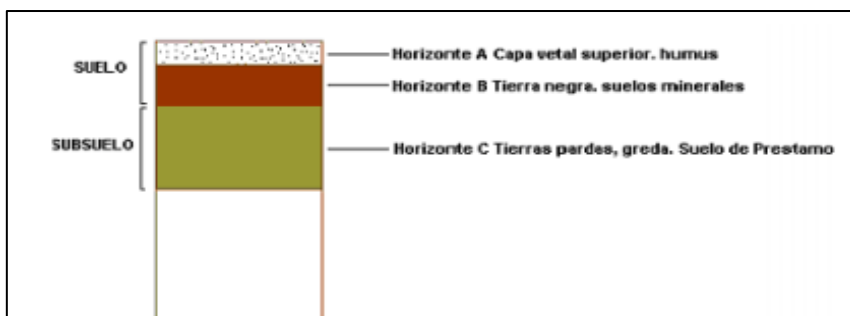


Imagen 4: Secuencia edáfica.

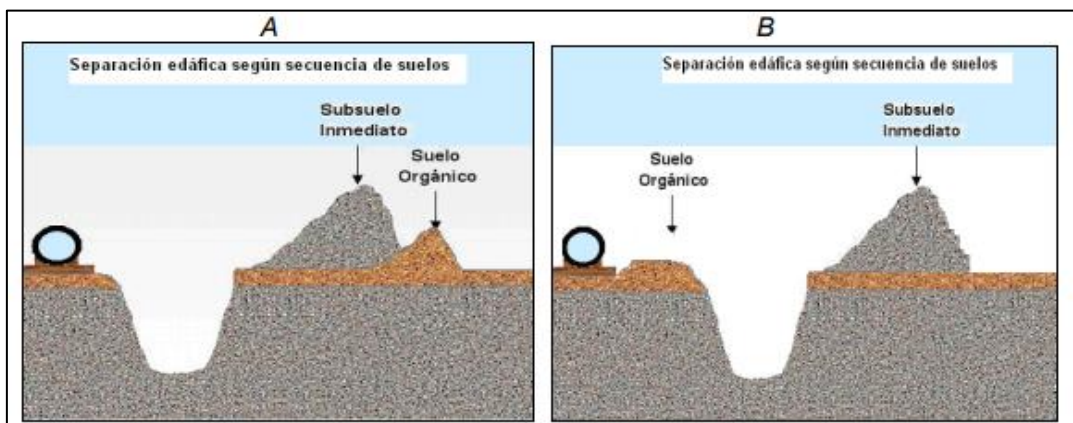


Imagen 5: Separación edáfica según frecuencia de suelos.

En algunos casos, en donde no sea factible esta operación puede realizarse de acuerdo al a la imagen expuesta a continuación:

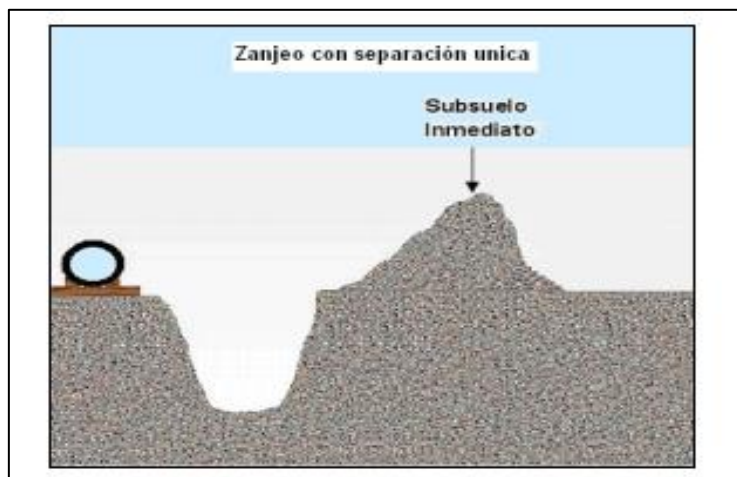


Imagen 6: Excavación y separación de suelos.

BAJADA, TAPADA, PRUEBAS Y PROTECCIÓN DE CAÑERÍAS

Luego de finalizar la actividad de excavación de la zanja se procederá con la bajada de cañería, previamente desfilada y soldada en el mismo sitio de trabajo.

El valor de acuerdo al plano constructivo de la obra es de 1,20 m.

Se realizará la tapada depositando el material extraído, con una compactación

en capas de 20 cm. hasta llegar a la superficie, y se repondrá el sector a condiciones originales.

Seguido este proceso, se realizará la prueba de resistencia y hermeticidad, a través de procedimientos neumáticos en la totalidad del ramal, a fin de asegurar la integridad y seguridad de la cañería.

Finalmente, a la cañería se la resguarda mediante una protección catódica.

CRUCES ESPECIALES

El proyecto involucra la realización del Cruce Especial de la Av. Recta Martinolli, en Coordenadas Lat. 31°20'25.99"S y Long. 64°17'25.18"O, el cual se llevará a cabo a través de perforación por tuneleo dirigido.

Cabe aclarar, que sitio donde se desarrollará el cruce corresponde a un ambiente altamente modificado y no se visualizan especies arbóreas que puedan verse afectadas por las actividades constructivas del cruce.

Además, si bien durante la etapa de construcción se pondrán en práctica todas las medidas de prevención y modalidades de trabajo destinados a la protección ambiental descriptas en el Manual de Procedimientos Ambientales de Distribuidora de Gas del Centro, se detallan a continuación medidas preventivas y/o correctivas ambientales para la construcción del cruce:

- Previa a realización del cruce se deberá contar con los permisos otorgados por las Autoridades Competentes.
- Con el fin de evitar la alteración de la calidad del aire y contaminar suelo, la maquinaria, equipos y vehículos utilizados en las actividades, deberán contar con el mantenimiento correspondiente según inspección diaria lo requiera.
- En caso de una contingencia ambiental, derrame de hidrocarburos sobre el recurso suelo, el recurso contaminado deberá ser retirado y gestionado como un residuo peligroso.
- La limpieza de baños químicos para el uso del personal, deberá estar a cargo de una empresa habilitada, prestadora del servicio.
- Una vez finalizada la construcción del cruce se procederá a restaurar los sectores a condiciones anteriores a la obra. Se regenerarán los niveles, taludes, drenajes y el escurrimiento superficial según corresponda. Se escarificará el suelo afectado a fin de favorecer la revegetación.

RESTAURACIÓN DEL TERRENO

Una vez finalizada las tareas de relleno de zanja se procederá con la restauración del terreno, con el objetivo de dejar el perfil del suelo y entorno afectado en condiciones más próximos al estado inicial.

PRUBAS DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD

Se realizarán pruebas de resistencia y hermeticidad a través de procedimientos neumáticos en la totalidad del Ramal de Alimentación.

4.13. ETAPA DE OPERACIÓN

Todas las actividades correspondientes a esta etapa, se deberán realizar de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Procedimiento “Operación y Mantenimiento” P -SSA 20.03, Distribuidora de Gas del Centro S.A.

4.14. ETAPA DE ABANDONO Y/O RETIRO

La Etapa de Cierre y Abandono del Ramal, al final de la vida útil de la cañería, deberá obtener la aprobación del ENARGAS y seguir los lineamientos establecidos en el Procedimiento “Plan de Abandono o Retiro” P-SSA.20.04. Distribuidora de Gas del Centro S.A.

4.15. GENERACIÓN DE RESIDUOS

RESIDUOS SÓLIDOS ASIMILABLES A URBANOS

Se consideran como residuos sólidos a aquellos residuos que se puedan generar por las actividades de construcción del proyecto y por el personal en obra, que por las características de los mismos, no representan un riesgo potencial al medio ambiente o a la salud. Dentro de éstos, se destacan:

- Residuos Sólidos Asimilables a Urbanos: envoltorios de alimentos, latas, plástico, vidrio, papel, cartón, entre otros.
- Residuos Sólidos No Asimilables a Urbanos: desperdicios de soldaduras, alambre, madera, entre otros.

Los residuos deberán ser dispuestos en recipientes (tambores, contenedores, entre otros) metálicos o plásticos identificados por colores y leyendas, y con su correspondiente tapa, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Gestión de Residuos P-SSA 20.05, Distribuidora de Gas del Centro S.A.

Caracterización del Residuo	Color
Residuos Sólidos Asimilables a Urbanos	
Plásticos, Polietileno	
Papel / Cartón	
Pilas y Baterías	
Chatarra Metálica	
Peligrosos / Especiales (Ley 24051)	
Inertes	

Tabla 2: Clasificación de residuos.

Respecto a la recolección y disposición final de los residuos sólidos, la Estación autoriza a la empresa a disponer de los mismos en el predio para la gestión y disposición final.

Se anexa Permiso para la Disposición Transitoria de los Residuos Asimilables a Urbanos.

RESIDUOS PELIGROSOS

La Contratista se encuentra inscripta en el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos de la provincia de Córdoba.

Cabe mencionar que las cantidades de residuos generados son estimadas, debiendo constatar las mismas una vez finalizada la obra y gestionado el retiro de los residuos peligrosos por una empresa transportista habilitada para tales fines.

Los residuos peligrosos que pueden generarse a causa de las actividades requeridas para la construcción del proyecto pueden ser:

- Líquidos: aceites, lubricantes, combustibles, pinturas, entre otros.
- Sólidos: envases o recipientes contenedores de aceites, lubricantes, pinturas, revestimientos; elementos que contengan restos de los productos antes mencionados, como ser, trapos, absorbentes, suelo, latas, pinceles, entre otros.

Una vez finalizada la jornada laboral, la disposición transitoria de los residuos se deberá realizar en el sitio destinado para tal fin en el predio del obrador de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Gestión de Residuos P-SSA 20.05, Distribuidora de Gas del Centro S.A.

El recinto para la disposición de los residuos peligrosos deberá estar señalizado, cercado, con techo y deberá tener una contención e impermeabilización del suelo, para evitar posibles derrames.



Imagen 7: Recipiente residuos peligrosos según clasificación.

Se deberá contar con el Manifiesto correspondiente al retiro de los residuos peligrosos emitido por una empresa habilitada para el retiro, disposición final y/o tratamiento de los mismos. La documentación pertinente será solicitada por el Auditor Ambiental durante la inspección mensual.

EFLUENTES CLOACALES

Durante la actividad y en la etapa de construcción del proyecto, se dispondrán baños químicos en frentes de obra.

Respecto a la higiene de los baños, el retiro, transporte y disposición final de los efluentes cloacales, la constructora realizará la contratación de una empresa habilitada para el saneamiento y retiro de los mismos. La documentación (constancia de limpieza) será solicitada por el Auditor Ambiental durante la Inspección Mensual.

4.16. OBRADOR TEMPORAL

El predio del Obrador se encuentra en el predio de la GNC ubicado en Coordenadas Lat. 31°20'25.24"S y Long. 64°17'26.11"O. En el mismo se realizará el almacenamiento transitorio de los residuos destinando un sector, el cual disponga de piso impermeable, se encuentre delimitado, abierto y cubierto con techo con el fin de evitar el ingreso de agua a los recipientes durante períodos de precipitaciones.

Se anexa Permiso para la disposición del Obrador Temporal en predio de la GNC.

Se muestra a continuación el Croquis de las instalaciones del Obrador:

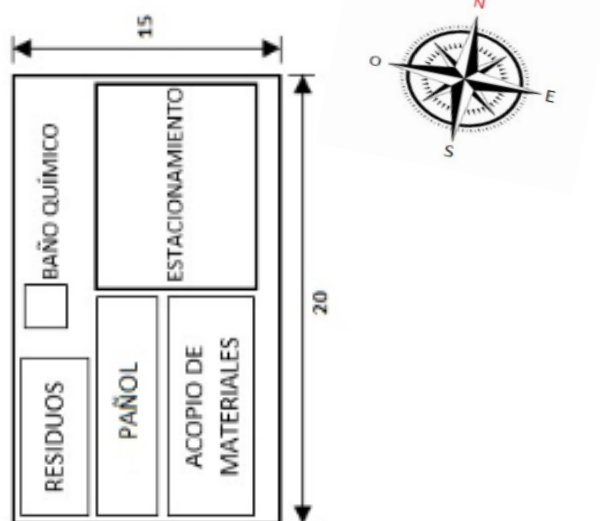


Imagen 8: Croquis de las Instalaciones en el Predio del Obrador.

5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ENTORNO

5.1. INTRODUCCIÓN

Definir las características ambientales y sociales del entorno a través de información disponible, bibliográfica y cartográfica, así como la generación de datos primarios a partir de relevamientos de campo y documentación fotográfica de zonas representativas y de particular interés, conforma un desarrollo integral para el proyecto en cuestión.

Se presenta a continuación la caracterización del área del proyecto con el análisis a nivel provincial y departamental de la localidad involucrada.

5.2. UBICACIÓN

El proyecto se llevará a cabo en Villa Warcalde, en el departamento Colón, provincia de Córdoba.

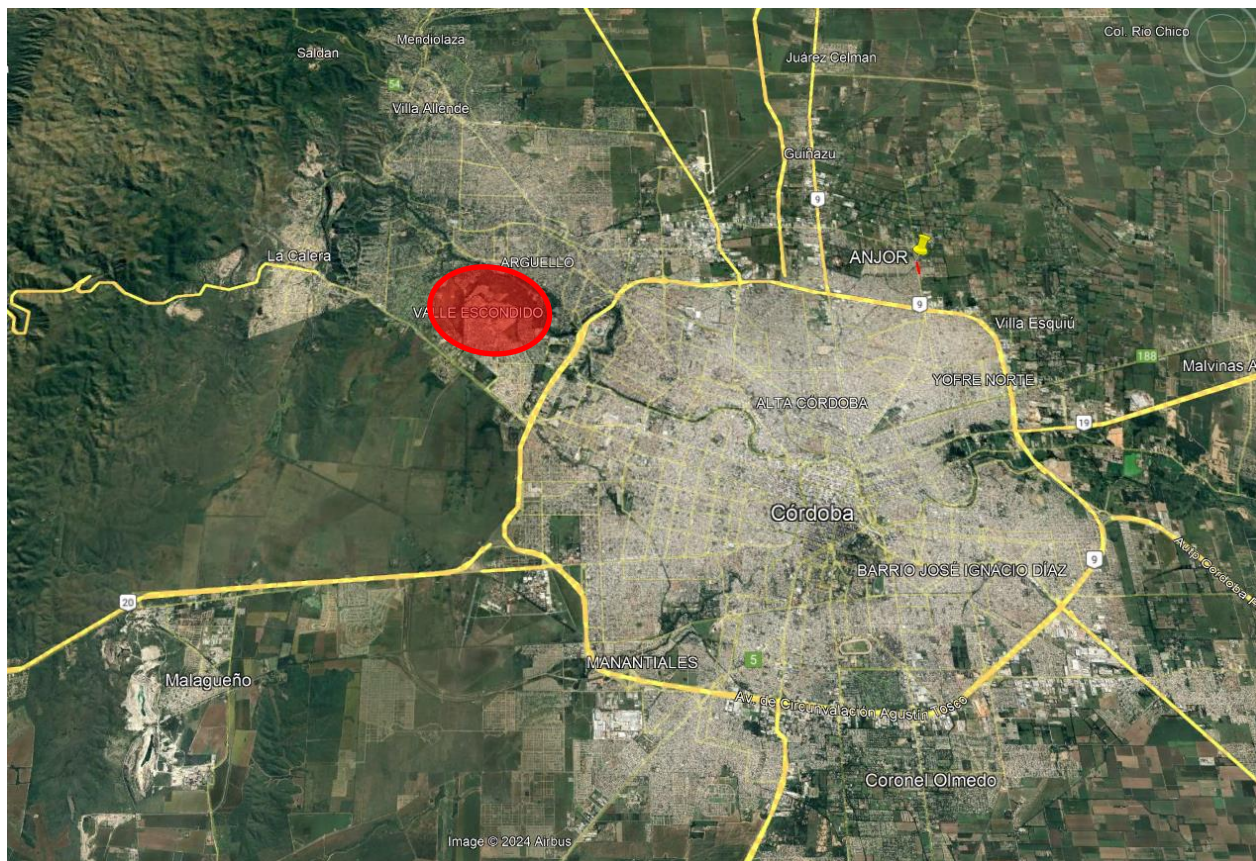


Imagen 4: Localización del proyecto Villa Warcalde, Córdoba

5.3. GEOMORFOLOGÍA E HIDROLOGÍA

El área del proyecto pertenece a la Región Sierras del Sur. Las formaciones rocosas están compuestas principalmente por rocas metamórficas (gneiss, esquistos, migmatitas, etc.) e ígneas (granitos). A excepción de las pampas de altura, su relieve en general es escarpado, presentando una marcada diferencia entre su vertiente occidental y oriental. En ésta última, dominan pendientes que varían entre el 12% y el 45 %, la densidad de drenaje es alta y los procesos dominantes son erosión vertical asociada a cursos de agua, procesos de remoción en masa (caídas y deslizamientos de bloques) en laderas escarpadas, erosión hídrica en manto o encauzada en áreas con cobertura de sedimentos, sometidas a uso principalmente ganadero. Las áreas de relieve escarpado, ocupan aproximadamente el 70 % de la superficie de todo el ambiente serrano y constituyen las nacientes de los cursos de agua más importantes, que avenan tanto hacia la vertiente oriental como hacia la occidental. Este tipo de relieve se caracteriza por presentar fuertes pendientes, cursos angostos, encajonados, valles sin relleno sedimentario, con ollas y rápidos a nivel del cauce.

Cuenca del río Suquía: Se origina por la confluencia de los ríos Cosquín y San Antonio o San Roque, a los que les unía el de Los Chorrillos y el arroyo de Las Mojarras. En la actualidad, se juntan en el lago San Roque, cuyas aguas cubren parte del valle donde se encontraba la estancia homónima. Concurren a

la formación del Cosquín, los ríos Grande de Punilla o San Francisco y el Yuspe. Los ríos Cosquín y San Antonio dan nacimiento al Suquía que atraviesa la Sierra Chica y corre hacia La Calera a lo largo de un trazo tortuoso y escarpado. Aguas abajo del Dique Mal Paso, de donde parten los dos canales maestros de distribución de agua de riego para el cinturón verde de la Ciudad de Córdoba, recogiendo por la margen izquierda el arroyo Saldán. Este río posee una variada ictiofauna.

Dentro del área de influencia del proyecto no hay cuerpos de agua que pudieran verse afectados con la construcción del ramal.

5.4. CLIMA

Las temperaturas extremas absolutas alcanzan los 34 °C en verano y descienden alrededor de -5 °C en invierno. Las precipitaciones anuales alcanzan los 725 mm y se distribuyen principalmente durante los meses de octubre a marzo. La evapotranspiración potencial alcanza los 680 mm, lo cual produce algunas deficiencias y excesos durante ciertos meses del año.

5.5. VEGETACIÓN

Esta región forma parte del Distrito Chaqueño Serrano (Cabrera 1976). La vegetación se distribuye a lo largo del gradiente altitudinal formando pisos o "zonas de vida", aunque, al igual que se mencionó para la región anterior, esa secuencia de pisos está casi totalmente modificada por la actividad antrópica. Las diferencias de altitud determinan cambios en la vegetación que se manifiestan con la aparición de especies típicas (Luti et al. 1979). Algunas especies de árboles de la planicie, como quebracho blanco, algarrobo blanco, espinillos, chañar y tala, ascienden por las quebradas y fondos de valles hasta altitudes propias de la vegetación serrana.

No se visualizan especies arbóreas en el sector de obra que pudieran verse afectadas con las actividades de construcción del ramal.

5.6. FAUNA

El crecimiento de la ciudad provocó que especies autóctonas hayan ido disminuyendo, dando lugar a la permanencia de especies domésticas.

5.7. POBLACIÓN

El Barrio Villa Warcalde de la localidad de Córdoba, de acuerdo al censo poblacional INDEC año 2010, cuenta con una población de 786 habitantes. (Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina)

5.8. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

De acuerdo al relevamiento de campo y registros obtenidos de la Secretaría de Desarrollo Sostenible de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Ambiente y Economía Circular, la traza del ramal no se proyecta por zonas naturales protegidas.

5.9. ARQUEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA

De acuerdo al relevamiento de campo y al análisis del área de influencia del proyecto, no se registran vestigios de restos arqueológicos y/o paleontológicos.

5.10. RELEVAMIENTO AMBIENTAL

El objetivo de este punto es caracterizar el entorno ambiental y social que componen el área del proyecto, con el fin de evaluar e identificar los posibles impactos que puedan producirse a causa de las actividades que se llevarán a cabo para el desarrollo del Ramal de Alimentación.

Se expone a continuación el registro fotográfico resultante del relevamiento al sitio del proyecto:



Imagen 5: Punto de Conexión a gasoducto existente Calle A. Sabin

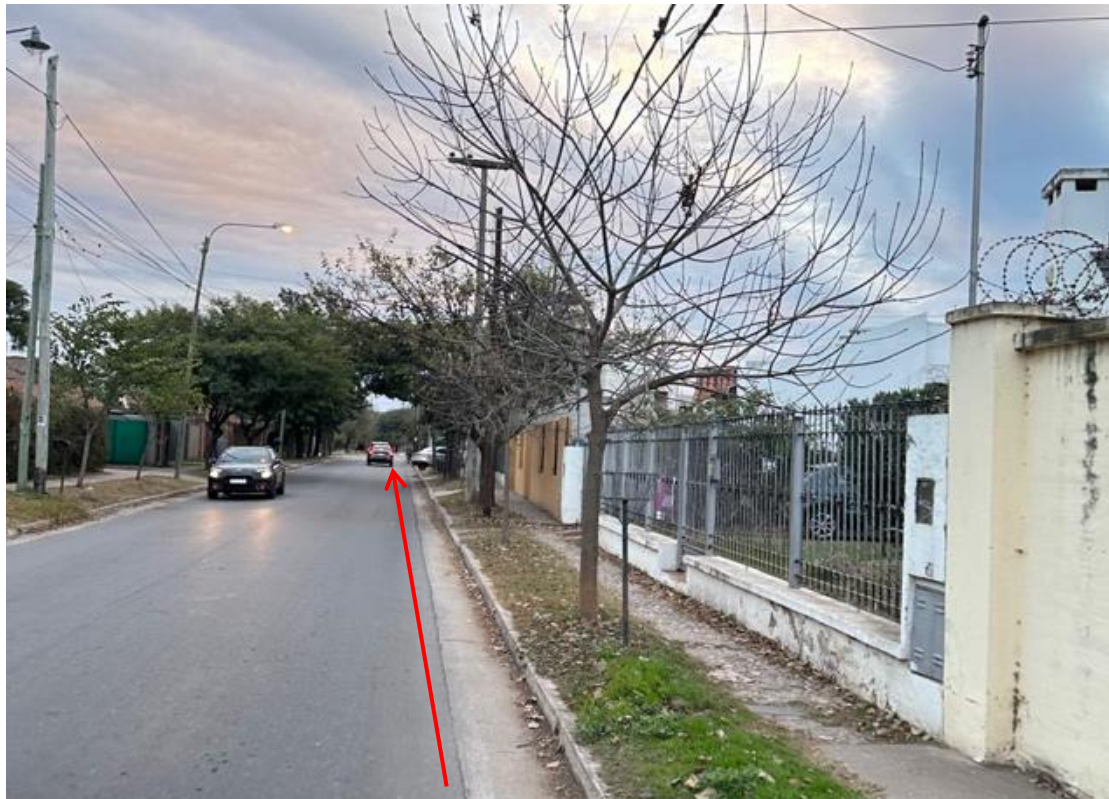


Imagen 6: Ramal de Alimentación en Calle Raymond Poincare



Imagen 7: Ramal de Alimentación en Raymond Poincare

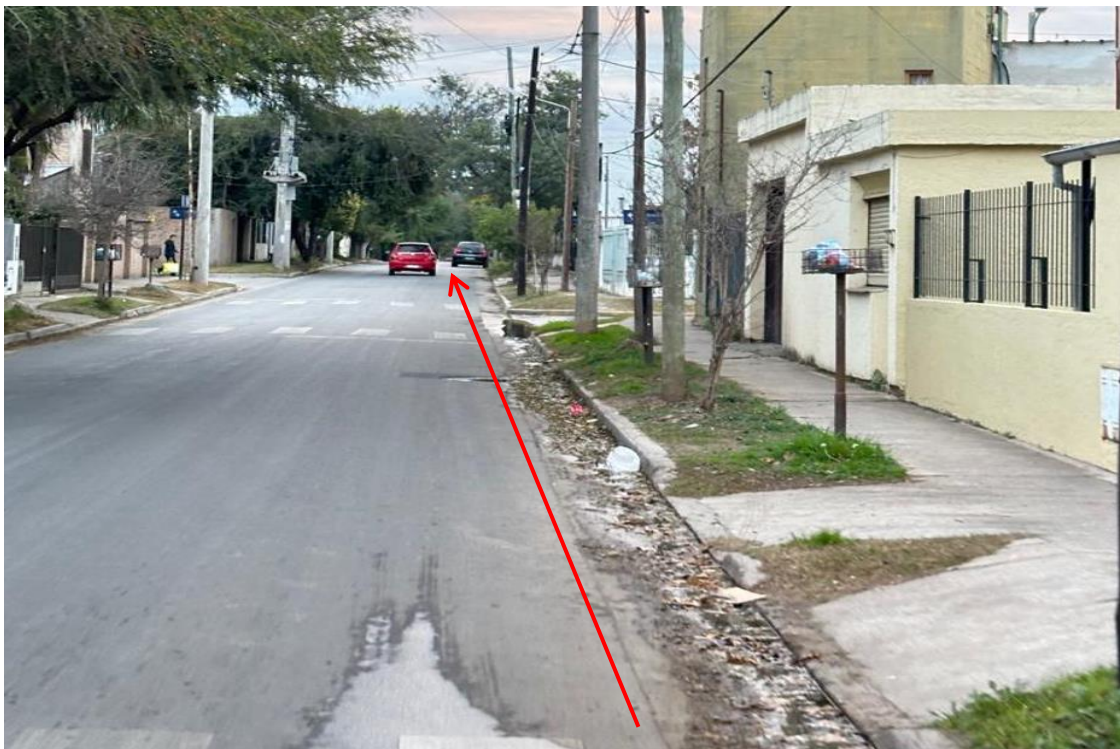


Imagen 8: Ramal de Alimentación en Calle Raymond Poincare



Imagen 9: Ramal de Alimentación en Calle Raymond Poincare



Imagen 10: Ramal de Alimentación en Calle Raymond Poincare

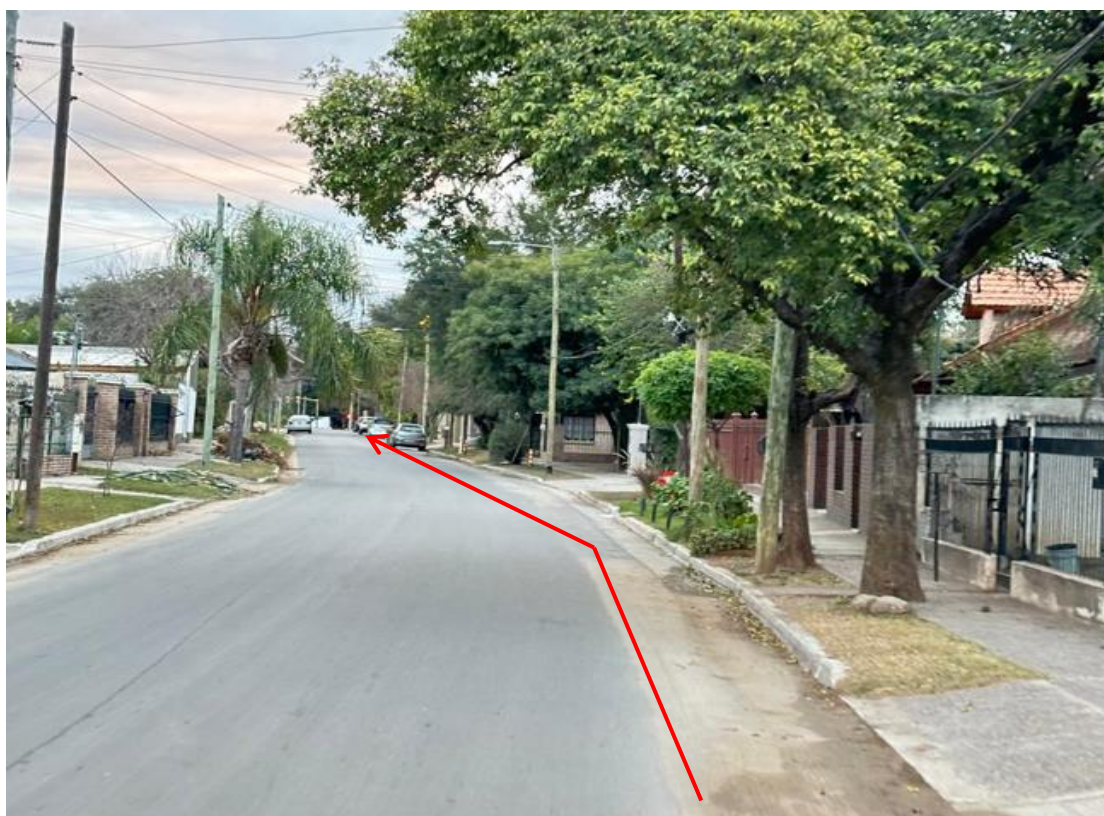


Imagen 11: Ramal de Alimentación en Calle Raymond Poincare



Imagen 12: Ramal de Alimentación en Calle Raymond Poincare



Imagen 13: Ramal de Alimentación en Calle Recta Martinolli



Imagen 14: Ramal de Alimentación en Calle Recta Martinolli



Imagen 15: Ramal de Alimentación en Calle Recta Martinolli

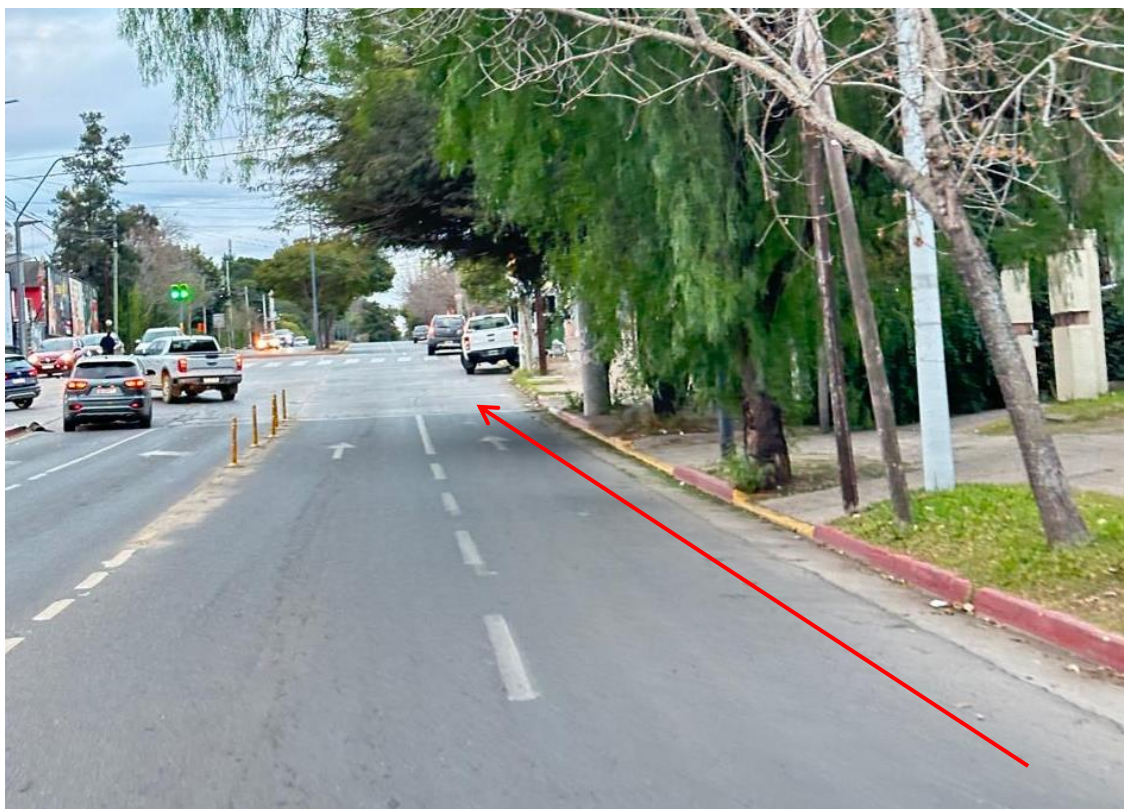


Imagen 16: Ramal de Alimentación en Calle Recta Martinolli



Imagen 17: Cruce Calle Recta Martinolli



Imagen 18: Predio GNC B.V. ENERGÍA S.A.

A partir del relevamiento realizado, contemplando áreas de influencia y la disposición de la cañería, se destaca lo detallado a continuación:

- En cuanto a la disposición de la traza, el proyecto se plantea sobre sector urbano del Barrio Villa Warcalde de la ciudad de Córdoba.
- Con respecto a la vegetación, no se visualizan especies arbóreas que pudieran verse afectadas con la construcción del ramal.
- En relación con aguas superficiales, el proyecto no atraviesa cuerpos de agua que puedan verse alterados, principalmente, durante la fase constructiva.
- Finalmente, y en relación al Patrimonio Histórico y Cultural, la traza del ramal a desarrollarse no se sitúa por sitios que mantengan un interés histórico y cultural.

6. POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

Se realiza a continuación el análisis de los posibles efectos negativos que podrían manifestarse durante las diferentes etapas de la obra, es decir construcción, operación y mantenimiento, y abandono o retiro de las instalaciones.

Calidad del Aire

Etapas de construcción y abandono o retiro

Durante, principalmente, las etapas de construcción y abandono o retiro de las instalaciones podrían ocasionarse malos olores provenientes de las actividades desbroce, movimiento de suelo y generación de residuos.

Por otro lado mediante el empleo de maquinarias y vehículos, podrían emitirse gases provenientes de la mala combustión de los mismos.

En cuanto al polvo en suspensión, es posible que consecuencia de la circulación de vehículos y maquinaria por sectores de tierra, pueda verse favorecido.

Otro de los efectos negativos que podría manifestarse es el incremento de niveles sonoros, ligado al uso de maquinaria, equipos, vehículos y la circulación del personal en el área de trabajo.

Dichas acciones de posible incidencia negativa sobre el ambiente, son temporales y finalizarían una vez que las actividades cesen.

Etapas de operación

Las actividades no representarían efectos negativos durante la etapa de operación.

Suelo

Etapas de construcción y abandono o retiro

La contaminación del suelo puede deberse a vertidos accidentales o una mala gestión de los residuos en obra. Acciones que serán prevenidas mediante la realización de mantenimientos periódicos, en lugares habilitados, de la maquinaria y vehículos utilizados durante las actividades, y la correcta gestión de los residuos mediante el empleo de recipientes que serán dispuestos en el frente de obra.

Etapas de operación

Las actividades no representarían efectos negativos durante la etapa de operación.

Agua

Etapas de construcción y abandono o retiro

Para la obra en cuestión se requiere el desarrollo de excavaciones de zanja, donde se dispondrá la cañería. Dicha apertura podría intervenir temporalmente en el escurrimiento superficial natural del sector donde se sitúa el proyecto. El efecto será temporal y mediante la restitución del sector se podría mitigar el efecto negativo mencionado.

En cuanto a cuerpos de agua superficiales, no se visualizan en el sitio donde se desarrollará el proyecto.

Etapas de operación

Las actividades no representarían efectos negativos durante la etapa de operación.

Paisaje

Etapas de construcción y abandono o retiro

La mayor parte de los elementos que pueden modificar el paisaje se limitarán a la fase de obra, en la que se generarán movimientos de tierras, se instalarán elementos ajenos al medio (maquinaria pesada, circulación del personal, entre otros). Dichos efectos cesarán una vez que la obra finalice.

Etapas de operación

Las actividades no representarían efectos negativos durante la etapa de operación.

Vegetación

Etapas de construcción y abandono o retiro

Mediante el relevamiento de campo realizado, se visualizan pastizales, árboles implantados. El pastizal será removido en lo que respecta al ancho de pista y las especies implantadas no serán afectadas por el desarrollo del ramal.

Etapa de operación

Las actividades no representarían efectos negativos durante la etapa de operación.

Fauna

Etapas de construcción y abandono o retiro

El sitio donde se llevará a cabo el desarrollo del ramal se corresponde con un ambiente humanamente intervenido, con lo cual la fauna del lugar ha sido reducida.

Podría ocurrir que mediante la circulación de maquinaria y vehículos se produzcan incidentes sobre la fauna local, en cuyo caso las medidas de circulación deberán ser reguladas y respetadas con el fin de evitar cualquier atropello.

Además la circulación de maquinaria, vehículos y personal en el área operativa podría ocasionar que especies de aves emigren temporalmente hacia otros sitios, pudiendo retomar su hábitat una vez que finalice la obra.

En cuanto a generación de residuos, frente a una mala gestión de los mismos podrán atraerse roedores y producirse la proliferación de determinados vectores. Acción que podrá ser mitigada mediante una adecuada gestión de los residuos en obra.

Etapa de operación

Las actividades no representarían efectos negativos durante la etapa de operación.

Población

Se puede producir un impacto negativo en las acciones requeridas durante la fase constructiva y de abandono y/o retiro de las instalaciones por el paso del ramal en sectores de la Ruta, como así también el sitio donde se situará el obrador.

Calidad de vida

Etapas de construcción y abandono o retiro

Durante las actividades inherentes al desarrollo del ramal, podrían generarse fuentes laborales para el desarrollo de las actividades, representando un efecto positivo sobre el entorno.

Afectación de activos

No se afectarán activos en el desarrollo de la obra.

Uso de suelo

Mediante el proyecto no se realizará una modificación en el uso del suelo.

Patrimonio Histórico o Cultural y Áreas Naturales

No se evidencia, según relevamiento de campo, el Registro de Patrimonio Cultural y Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Córdoba, sitios sobre los que pueda incidirse de manera negativa por el desarrollo del proyecto.

7. CONCLUSIONES

Mediante el Estudio Ambiental realizado, se analiza el estado actual de todos los elementos del medio físico, biológico y socioeconómico, con el fin de valorar la posible incidencia del proyecto, mediante las actividades constructivas, operativas y de mantenimiento, abandono y/o retiro de las instalaciones que se llevarán a cabo para el desarrollo del mismo y se destaca que:

El ramal se desarrolla en Barrio Villa Warcalde, zona urbana de la ciudad de Córdoba.

Las zonas afectadas por el proyecto no se encuentran dentro de áreas naturales protegidas, de acuerdo al relevamiento de campo realizado, normativa nacional, provincial y municipal.

Al finalizar la obra, la Estación de GNC podrá acceder al servicio de gas natural.

El proyecto mejorará la economía de la región.

Mediante el desarrollo de la obra podría requerir trabajadores locales, efecto que traerá aparejado un impacto positivo sobre la economía del sector.

De acuerdo a lo antes expuesto, es posible afirmar que el desarrollo del proyecto de no supone repercusiones de magnitud e irreversibles sobre el medio ambiente y áreas circundantes.

Cabe destacar que el proyecto deberá cumplimentar con lo establecido o condicionantes que pudieran remitirse en la licencia Ambiental otorgada por el Ministerio de Ambiente y Economía Circular de la provincia de Córdoba.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Conesa Fernández Vitora, V. (1997). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. 3° Edición, 352 pp. Editorial Mundi-Prensa, Madrid.
- Agencia Córdoba Ambiente S.E. – Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria EEA Manfredi, Córdoba 2006, Recursos Naturales de la Provincia de Córdoba – Los Suelos, Nivel de reconocimiento 1:500.000.
- Agencia Córdoba DACyT (2003). Regiones naturales de la provincia de Córdoba. Gobierno de la provincia de Córdoba. Recuperado el 4 de octubre de 2014.
- Norma NAG 153 (2006). Normas argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías. ENARGAS.
- Ente Nacional Regulador del Gas (2006). Norma NAG 100. Normas Argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías. ENARGAS
- Ente Nacional Regulador del Gas (1990). Norma NAG 124. Procedimiento general para pruebas de resistencia y hermeticidad de gasoductos. ENARGAS.
- ECOGAS - Distribuidora de Gas del Centro, Manual de Procedimientos Ambientales.