

**“PROVISIÓN DE GAS NATURAL A  
GNC CAPPRI HNOS. S.H., COLONIA  
CAROYA, PROVINCIA DE  
CÓRDOBA”**

**RAMAL DE ALIMENTACIÓN 15 kg/cm<sup>2</sup>  
(DC N° 05006/777)**

**AVISO DE PROYECTO**

**AGOSTO, 2024**

**TRESCA S.A.**

## CONTENIDO

<b>1. DATOS DEL PROPONENTE Y RESPONSABLES PROFESIONALES.....</b>	<b>4</b>
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
<b>2. NOMBRE DEL PROYECTO Y MARCO REGULATORIO .....</b>	<b>5</b>
2.1. Metodología.....	5
<b>3. NORMATIVA DE CONSULTA .....</b>	<b>5</b>
3.1. Normativa Nacional .....	5
3.2. Normativa Provincial.....	7
<b>4. PROYECTO .....</b>	<b>8</b>
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.....	13
4.7. Consumo y Uso de Agua.....	13
4.8. Tecnología a utilizar.....	13
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 .....	15
4.14. Etapa de Abandono y/o Retiro .....	15
4.15. Generación de Residuos.....	15
4.16. Obrador Temporal.....	17
<b>5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ENTORNO .....</b>	<b>18</b>
5.1. Introducción.....	18
5.2. Ubicación.....	18
5.3. Geomorfología e Hidrología.....	19
5.4. Clima .....	19
5.5. Suelo .....	20

5.6.	Vegetación .....	20
5.7.	Fauna .....	20
5.8.	Población.....	20
5.9.	Áreas Naturales Protegidas .....	20
5.10.	Arqueología y Paleontología .....	21
5.11.	Relevamiento Ambiental .....	21
<b>6.</b>	<b>POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES.....</b>	<b>25</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>29</b>
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>30</b>

## **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: [lmsanmillan@tresca.com.ar](mailto:lmsanmillan@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](mailto: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 CAPPRI HNOS. S.H. Colonia Caroya, provincia de Córdoba, Ramal de Alimentación de 15kg/cm<sup>2</sup> – DC 05006/777”**.

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 CAPPRI HNOS. S.H. en la localidad de Colonia Caroya, provincia de Córdoba.

El sistema cuenta con una longitud de 762 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 60 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 CAPPRI HNOS. S.H. en la localidad de Colonia Caroya, provincia de Córdoba.

### **4.3. LOCALIZACIÓN**

El Ramal tiene su inicio en Coordenadas Lat. 30°59'47.92"S y Long. 64° 5'32.40"O, en punto de conexión a gasoducto existente en Calle C. M. Manini Sur.

Se instalará una cañería con diámetro de Ø 76mm y una presión máxima de 15 kg/cm<sup>2</sup>.

Desde el punto de conexión, en Calle C. M. Manini Sur, la traza del ramal realiza el cruce la misma en sentido este-oeste y en 35 m se posiciona sobre calle Don Bosco. Recorre 727 m por media calzada hasta finalizar tramo en predio de GNC, en Coordenadas Lat. 30°59'31.17"S; Long. 64° 5'52.10"O.

La longitud total del tramo es de 762 metros.





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)
Ø3"	0,762	9.50	6	4,34

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 4,34 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 Cappri Hnos. S.H.

<b>PREDIO OBRADOR TEMPORAL</b> <b>Coordenadas Lat. 30°59'29.78"S y Long. 64° 5'53.29"O</b>				
Sitio de Emplazamiento				
				
Cálculo Área de Influencia Directa (AID)				
Dimensiones	Radio Círculo	Valor 6 veces el	Área de	Área de

(Contemplando Cerco perimetral)	que circunscribe la instalación	radio del círculo que circunscribe la instalación	Influencia Directa $A = \pi r^2$	Influencia Directa en ha
Ancho: 15 m Largo: 20 m	12,5 m	75 m	17.671,46 m <sup>2</sup>	1,767 ha
<b>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</b>				
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 <sup>2</sup>		4,91 ha
<b>El Área de Influencia Indirecta se estima en un valor de 4,91 ha</b>				

#### 4.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se presenta a continuación el cronograma de actividades de acuerdo al periodo de obra de 60 días para el presente proyecto:



Obra de Provisión de GN a GNC Cappri Hnos. S.H. - Colonia Caroya - Cdad. De Córdoba - Pcia. De Córdoba  
DC 05006/777

A) Plan de Avance

CONCEPTO	1 MESES				2 MESES			
	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	5ª semana	6ª semana	7ª semana	8ª semana
Replanteo y Preparaciones Preliminares	[Barra azul que cubre la 1ª semana]							
Excavaciones	[Barra azul que cubre la 1ª, 2ª, 3ª y 4ª semanas]							
Tendido de cañerías y soldadura	[Barra azul que cubre la 2ª, 3ª, 4ª y 5ª semanas]							
Tapada	[Barra azul que cubre la 2ª, 3ª, 4ª y 5ª semanas]							
Ejecución cámara de válvulas	[Barra azul que cubre la 6ª y 7ª semanas]							
Prueba de Hermeticidad	[Barra azul que cubre la 7ª y 8ª semanas]							
Documentación Conforme a Obra	[Barra azul que cubre la 7ª y 8ª semanas]							
Habilitación	[Barra azul que cubre la 8ª semana]							

FECHA INICIO EFECTIVO:

  
Ing. Luis Moreno Sar/Alfán  
Director Técnico  
TRESCA S.R.L.

COMITENTE

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 12 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.

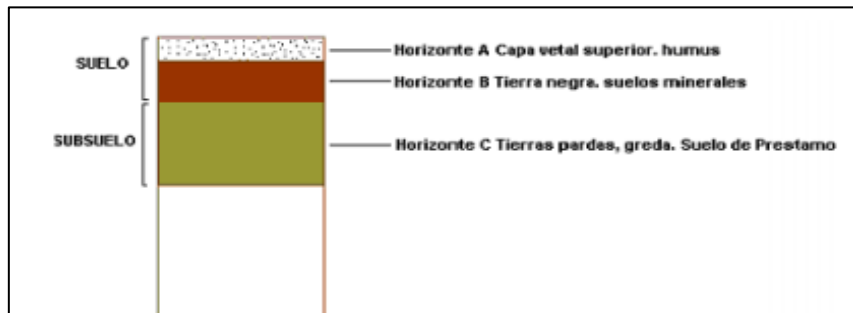


Imagen 2: Secuencia edáfica.

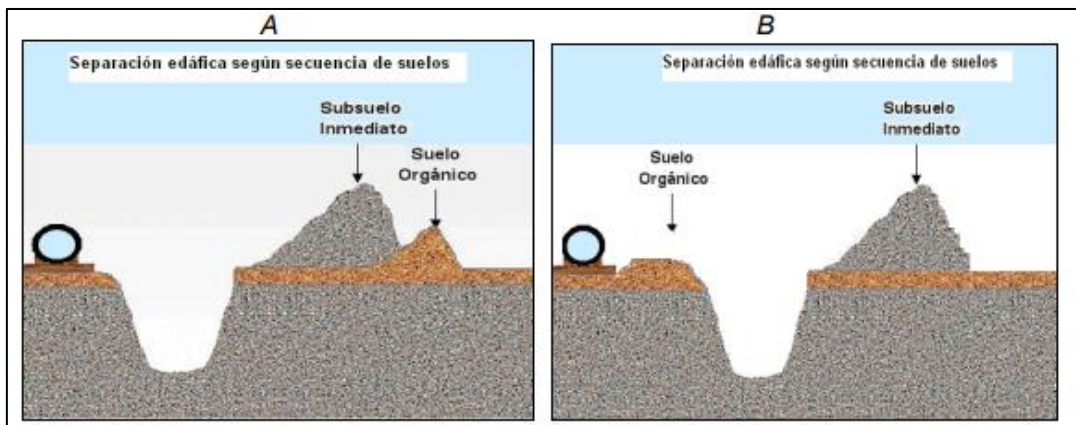


Imagen 3: Separación edáfica según frecuencia de suelos.

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

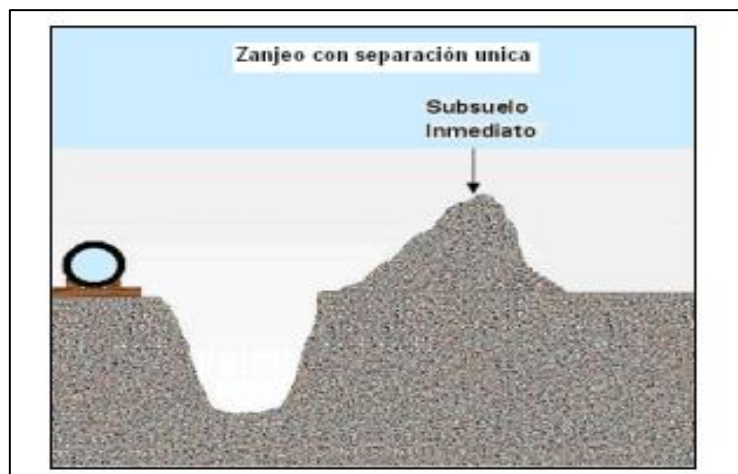


Imagen 4: Excavación y separación de suelos.

## **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.

## **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	Negro
Plásticos, Polietileno	Amarillo
Papel / Cartón	Verde
Pilas y Baterías	Gris
Chatarra Metálica	Azul
Peligrosos / Especiales (Ley 24051)	Rojo
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 inscrita 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 5: 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 Calle Don Bosco de la localidad de Colonia Caroya. 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:

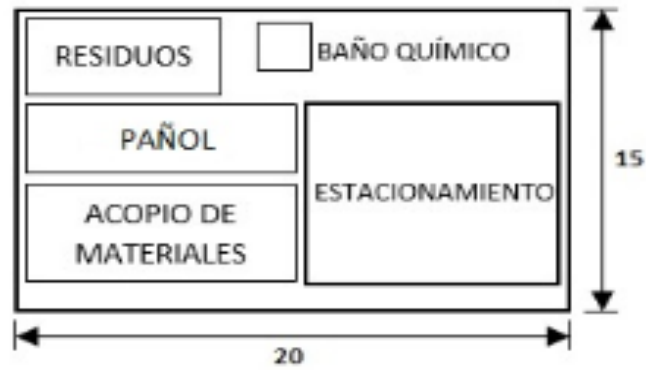


Imagen 6: Croquis de las Instalaciones en el Predio del Obrador.

## 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 la localidad de Colonia Caroya, en el departamento Colón, provincia de Córdoba.



Imagen 7: Localización del proyecto.

### 5.3. GEOMORFOLOGÍA E HIDROLOGÍA

El área del proyecto pertenece a la Región Llanura Chaqueña. La llanura, conformada por una sucesión de unidades geomórfológicas, comienza en el piedemonte distal del Este de las Sierras del Norte, el que paulatinamente va dando lugar a una planicie, en cuya génesis, intervienen procesos fluviales (incluidos escurrimientos mantiformes) y eólicos, para terminar contra el borde de la depresión del Mar de Ansenúza, donde predominan las formas de acumulación - deflación.

De la región serrana descienden numerosos arroyos, algunos con caudal apreciable, pero la mayoría desaparece por infiltración y uso consuntivo, a poco de alcanzar la plataforma basculada. Las características generales del régimen de estas corrientes intermitentes son muy parecidas, salvo pequeños matices principalmente de tipo climático.

Se destacan los ríos Ancasmayo, que es un pequeño curso de agua que permanece seco casi todo el año y forma parte del límite con la provincia de Santiago del Estero; río Seco, de los Tártaos, Guayascate, Pisco Huasi, Bustos, Jesús María, entre otros.

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

#### **5.4. CLIMA**

Para Koeppen (1931), se trata de un clima templado con estación seca en invierno (Cw) y para Thornthwaite y Hare (1955), se trata de un clima de pradera baja con una eficiencia térmica de 1.050 mm y un índice hídrico de – 15.

En esta región se destacan las amplitudes térmicas elevadas considerando las máximas 45°C y mínimas -8°C absolutas observadas. El período lluvioso se extiende de octubre a marzo (580 mm), el cual representa el 80 % de las precipitaciones anuales. La evapotranspiración potencial supera los 850 mm anuales, causando la existencia de períodos con deficiencia de agua edáfica cuyos valores se incrementan hacia occidente. Las heladas ocurren entre los meses de mayo y septiembre.

#### **5.5. VEGETACIÓN**

La región estaba cubierta por un bosque xerófilo perteneciente a la denominada por Luti et al. (1979) como Provincia Bosque Chaqueño Oriental. Este bosque de 12 a 20 m de altura esta dominado por quebracho blanco, quebracho colorado santiagueño, itín o barba de tigre. De acuerdo a las descripciones de Lorentz (1876) y Kurtz (1904), este bosque se extendió por toda la planicie oriental hasta mediados o finales del siglo XIX, aunque ha sido prácticamente eliminado y se conservan sólo parches aislados, que no superan el 15 % de la extensión original.

Actualmente se encuentran principalmente bosques abiertos de quebracho blanco.

Es frecuente también, la aparición de bosques mixtos codominados por Algarrobos blanco, negro y talas en los bajíos. Hacia el Sur desaparecen gradualmente las especies más importantes del bosque, adquiriendo características semejantes a la región del Espinal.

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**

La localidad de Colonia Caroya, de acuerdo al censo poblacional INDEC año 2010, cuenta con una población de 16.168 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 Secretaria 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 8: Punto de Conexión a gasoducto existente



Imagen 9: Ramal de Alimentación en Calle Don Bosco

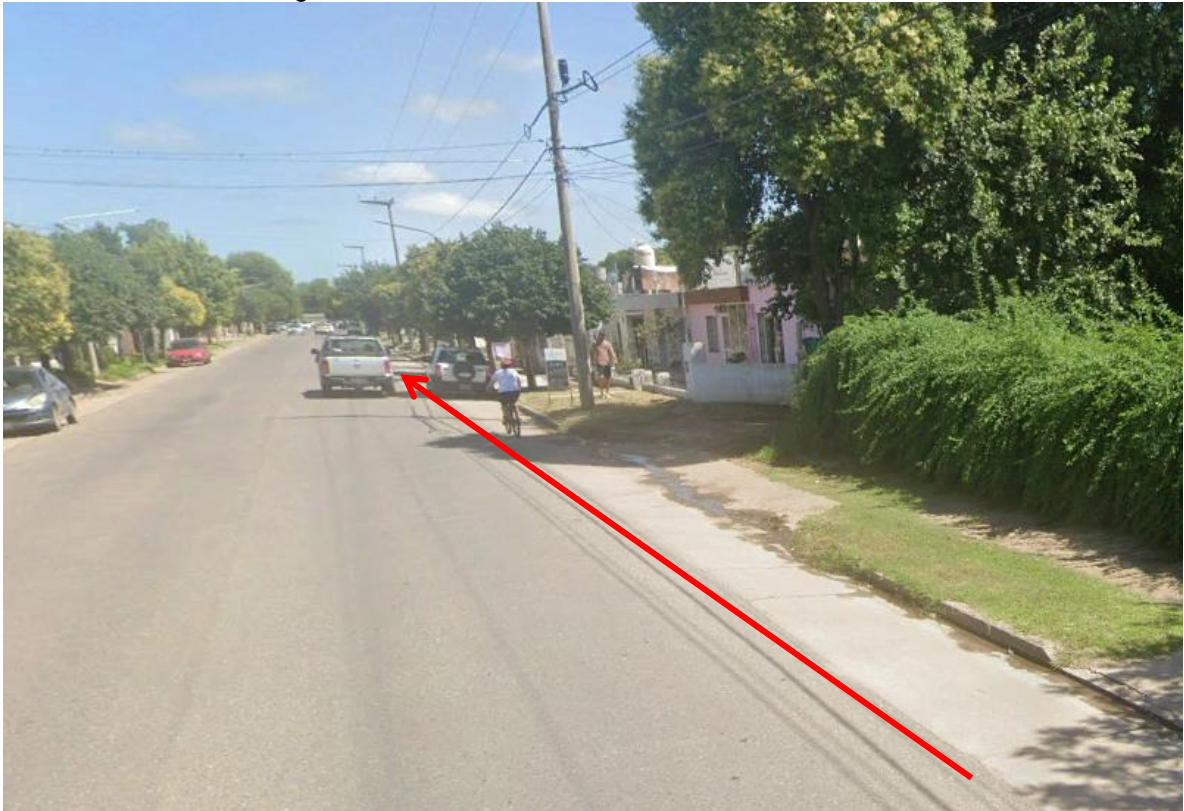


Imagen10: Ramal de Alimentación en Calle Don Bosco





Imagen 11: Ramal de Alimentación en Calle Don Bosco



Imagen 12: Ramal de Alimentación en Calle Don Bosco



Imagen 13: Predio GNC CAPPRI HNOS.

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 ya modificado antrópicamente.
- 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.

### Etapa 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.

### Etapa 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.

### Etapa 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 zona altamente modificada de la localidad de Colonia Caroya, provincia 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.