

# Aviso de Proyecto

---

Provisión de G.N. a Cooperativa Agricultores del  
Sur. Localidad de Jovita

Ruta Provincial N°27 – Progresiva Km 42,770

DC 05667/777

ENERO 2023

## Contenido

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.1. DC 05667/777 (RAMAL DE ALIMENTACIÓN 23 Kg/cm<sup>2</sup>).....</b>	<b>6</b>
<b>1.4. ALCANCE.....</b>	<b>6</b>
<b>1.5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. DATOS DEL PROPONENTE (RESPONSABLE LEGAL) Y DE LOS RESPONSABLES PROFESIONALES.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. DATOS DEL PROPONENTE.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. DATOS DEL PRESIDENTE.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3. DATOS DEL RESPONSABLE PROFESIONAL (CONSULTOR AMBIENTAL).....</b>	<b>8</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1. DENOMINACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.1. ETAPA 1: CONSTRUCCIÓN DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1.2. ETAPA 2: HABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. BENEFICIOS SOCIO ECONÓMICOS.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3. FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA DE PROYECTO.....</b>	<b>12</b>
<b>3.4. ÁREA DE INFLUENCIA.....</b>	<b>14</b>
<b>3.4.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID).....</b>	<b>14</b>
<b>3.4.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII).....</b>	<b>15</b>
<b>3.4.3. INSTALACIÓN DEL OBRADOR.....</b>	<b>16</b>
<b>3.5. POBLACIÓN AFECTADA.....</b>	<b>17</b>
<b>3.6. SUPERFICIE DE TERRENO Y SUPERFICIE CUBIERTA PROYECTADA.....</b>	<b>17</b>
<b>3.7. INVERSIÓN TOTAL A REALIZAR.....</b>	<b>18</b>
<b>3.8. MAGNITUD DE PRODUCCIÓN, SERVICIO Y/O USUARIOS; NIVEL DE COMPLEJIDAD.....</b>	<b>18</b>
<b>3.9. ETAPAS, CRONOGRAMA, CONSUMOS, VIDA UTIL Y EQUIPAMIENTO DEL PROYECTO DC 05667/777.....</b>	<b>18</b>
<b>3.9.1. ETAPA 1: CONSTRUCCIÓN DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN.....</b>	<b>18</b>

3.9.2.	<b>ETAPA 2: HABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS</b> .....	18
3.9.3.	<b>CRONOGRAMA</b> .....	18
3.9.4.	<b>CONSUMO DE ENERGÍA POR UNIDAD DE TIEMPO EN LAS ETAPAS</b> .....	19
3.9.5.	<b>CONSUMO DE COMBUSTIBLE POR TIPO, UNIDAD DE TIEMPO Y ETAPA</b> ..	19
3.9.6.	<b>AGUA: CONSUMO Y OTROS USOS</b> .....	19
3.9.7.	<b>DETALLE DE PRODUCTOS O SUB PRODUCTOS Y USO</b> .....	20
3.9.8.	<b>CANTIDAD DE PERSONAL A OCUPAR EN CADA ETAPA</b> .....	20
3.9.9.	<b>VIDA ÚTIL</b> .....	20
3.9.10.	<b>TECNOLOGÍA A UTILIZAR, EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y PROCESOS</b> .....	20
<b>4.</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b> .....	<b>21</b>
4.1.	<b>MEDIO FÍSICO</b> .....	<b>21</b>
4.1.1.	<b>CLIMA</b> .....	21
4.1.2.	<b>GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA</b> .....	21
4.1.3.	<b>SUELO</b> .....	23
4.1.4.	<b>HIDROLOGÍA</b> .....	24
4.1.5.	<b>RED DRENAJE Y ESCURRIMIENTO</b> .....	24
4.1.6.	<b>HIDROGEOLOGÍA</b> .....	27
4.1.7.	<b>RIESGO SÍSMICO</b> .....	28
4.2.	<b>MEDIO BIOLÓGICO</b> .....	<b>28</b>
4.2.1.	<b>FLORA</b> .....	28
4.2.2.	<b>FAUNA</b> .....	29
4.3.	<b>ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS</b> .....	<b>30</b>
4.3.1.	<b>POBLACIÓN</b> .....	30
4.3.2.	<b>INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</b> .....	31
4.3.3.	<b>ACTIVIDAD ECNOMICA</b> .....	31
4.3.4.	<b>SERVICIOS BÁSICOS LOCALIDAD DE JOVITA</b> .....	32
<b>5.</b>	<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL</b> .....	<b>33</b>
5.1.	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>33</b>
5.2.	<b>METODOLOGÍA APLICADA</b> .....	<b>33</b>
5.3.	<b>IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE FACTORES AMBIENTALES</b> .....	<b>35</b>

<b>5.4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DERIVADAS DEL PROYECTO.....</b>	<b>37</b>
<b>5.4.1. ETAPA CONSTRUCCIÓN DEL RAMAL DE ALIMENTACION.....</b>	<b>37</b>
<b>5.4.2. HABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO .....</b>	<b>39</b>
<b>5.5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS GENERADOS .....</b>	<b>40</b>
<b>5.6. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>41</b>
<b>5.6.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN .....</b>	<b>41</b>
<b>5.6.2. ETAPA DE HABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN.....</b>	<b>42</b>
<b>5.7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN .....</b>	<b>43</b>
<b>5.8. PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>44</b>
<b>5.9. INFORME DE CÁLCULO NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL (N.C.A.) .....</b>	<b>44</b>
<b>6. PRINCIPALES ORGANISMOS, ENTIDADES O EMPRESAS INVOLUCRADAS DIRECTA O INDIRECTAMENTE .....</b>	<b>45</b>
<b>7. NORMATIVA VIGENTE .....</b>	<b>45</b>
<b>7.1. NORMATIVAS NACIONALES.....</b>	<b>45</b>
<b>7.2. NORMATIVAS PROVINCIALES .....</b>	<b>47</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>49</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>50</b>

## 1. INTRODUCCION

---

### 1.1. RESUMEN EJECUTIVO

El objeto del presente Aviso de Proyecto es analizar y evaluar los trabajos de construcción de un ramal de alimentación, cuya presión de trabajo será 23 Kg/cm<sup>2</sup>, que alimentará de gas natural a la Cooperativa Agrícola del Sur, ubicada sobre Ruta Provincial N°27- Km 42,770, en la localidad de Jovita, Provincia de Córdoba (DC 05667/777), y posteriormente la obtención de la licencia ambiental por parte de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

El proyecto DC 05667/777 consiste en la construcción de un ramal de alimentación de 23 Kg/cm<sup>2</sup>, de 338 metros de longitud que suministrará gas natural a Cooperativa Agrícola del Sur. La cañería será de acero de diámetro 51 mm, espesor 3,91 mm API 5L X42.

La construcción seguirá los lineamientos ambientales del Manual de Procedimiento (MPA) de la Distribuidora de Gas del Centro SA, además del PGA (Programa de Gestión Ambiental) elaborado en el presente trabajo, se tendrán en cuenta aspectos visuales, con el fin de disminuir cualquier impacto paisajístico negativo en su realización.

A pesar que la zona y el ambiente en sí, ya se encuentran fuertemente alterados y modificados por el emplazamiento de las urbanizaciones, el criterio de elección del emplazamiento del ramal de alimentación, consistió en el lugar de menor afectación posible, tanto para su entorno natural como para la población del lugar, además de considerar el de menor longitud entre el punto de conexión y la cámara de ingreso a la GNC.

Desde el punto de vista constructivo, el análisis ambiental del sitio seleccionado muestra que la zona no presenta inconvenientes, el suelo es apto para la excavación manual o por medios mecánicos menores. No se afectará escorrentía, líneas de escurrimientos ni el agua subterránea. Las geoformas permanecerán inalteradas, no se modificará el uso del suelo ni se afectará la flora, fauna y ecosistemas del lugar.

La evaluación ambiental realizada en base a la matriz de impacto, muestra que **no se generan impactos negativos de relevancia en ninguna de las etapas constructivas.**

La irrelevancia de los impactos negativos se debe, principalmente, a que la zona ya se encuentra alterada por el desarrollo de la urbanización, además se trata de una obra de pequeña magnitud y será el impacto visual principalmente durante la ejecución del ramal, el impacto negativo. El ruido generado por el movimiento de maquinarias y vehículos, el material particulado en suspensión, provocado por el movimiento de suelo durante la excavación y el tapado de la cañería también son otros factores que se han tenido en cuenta.

Desde el punto de vista social, se destaca que el mayor impacto estará dado por los movimientos vehiculares y de maquinarias, siendo una afectación puntual y temporal del normal desenvolvimiento del sector.

## **1.2. OBJETIVO GENERAL**

El objetivo de este proyecto es la evaluación ambiental de la zona donde se instalará el nuevo ramal de alimentación 23 Kg/cm<sup>2</sup> para la Cooperativa Agrícola del Sur (DC 05667/777).

## **1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

### **1.3.1. DC 05667/777 (RAMAL DE ALIMENTACIÓN 23 Kg/cm<sup>2</sup>)**

- Excavación, despliegue de cañerías, uniones, instalación y reparación del revestimiento, bajada de cañería, tapado de la misma, prueba, ensayos y recomposición del terreno, reposición de solados y calzadas.
- Habilitación y puesta en funcionamiento del ramal de alimentación.

## **1.4. ALCANCE**

El alcance del presente trabajo es la elaboración de un Aviso de Proyecto para que la Autoridad de Aplicación, constituida por la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, tome conocimiento de los posibles impactos que los emprendimientos puedan generar. Los proyectos se llevarán a cabo de acuerdo a los procedimientos de protección ambiental detallados en el Manual de Procedimiento Ambiental (MPA) de la licenciataria, que presenta además las pautas mínimas de Protección Ambiental, siendo de conocimiento de las empresas contratistas y de servicios que actuarán en la obra.

Los proyectos son de alcance local, para beneficio de la sociedad de la Localidad de Jovita, y en especial para todas las industrias y productores que comercian con la Cooperativa Agrícola del Sur.

## **1.5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto está emplazado en la Localidad de Jovita, pedanía Italó, departamento General Roca, Provincia de Córdoba, a 425 Km al sur de la Ciudad Capital. El ramal de alimentación (DC 05667/777) para proveer a la Cooperativa Agrícola del Sur, tiene su punto de derivación en la Progresiva Km 42,770, sobre L.Z.C. Sur, y tiene un recorrido en sentido N-S, hacia Calle Publica (Figura 1).

Se eligió este emplazamiento por ser el de menor afectación, tanto ambiental como al normal desenvolvimiento de la actividad de la zona.

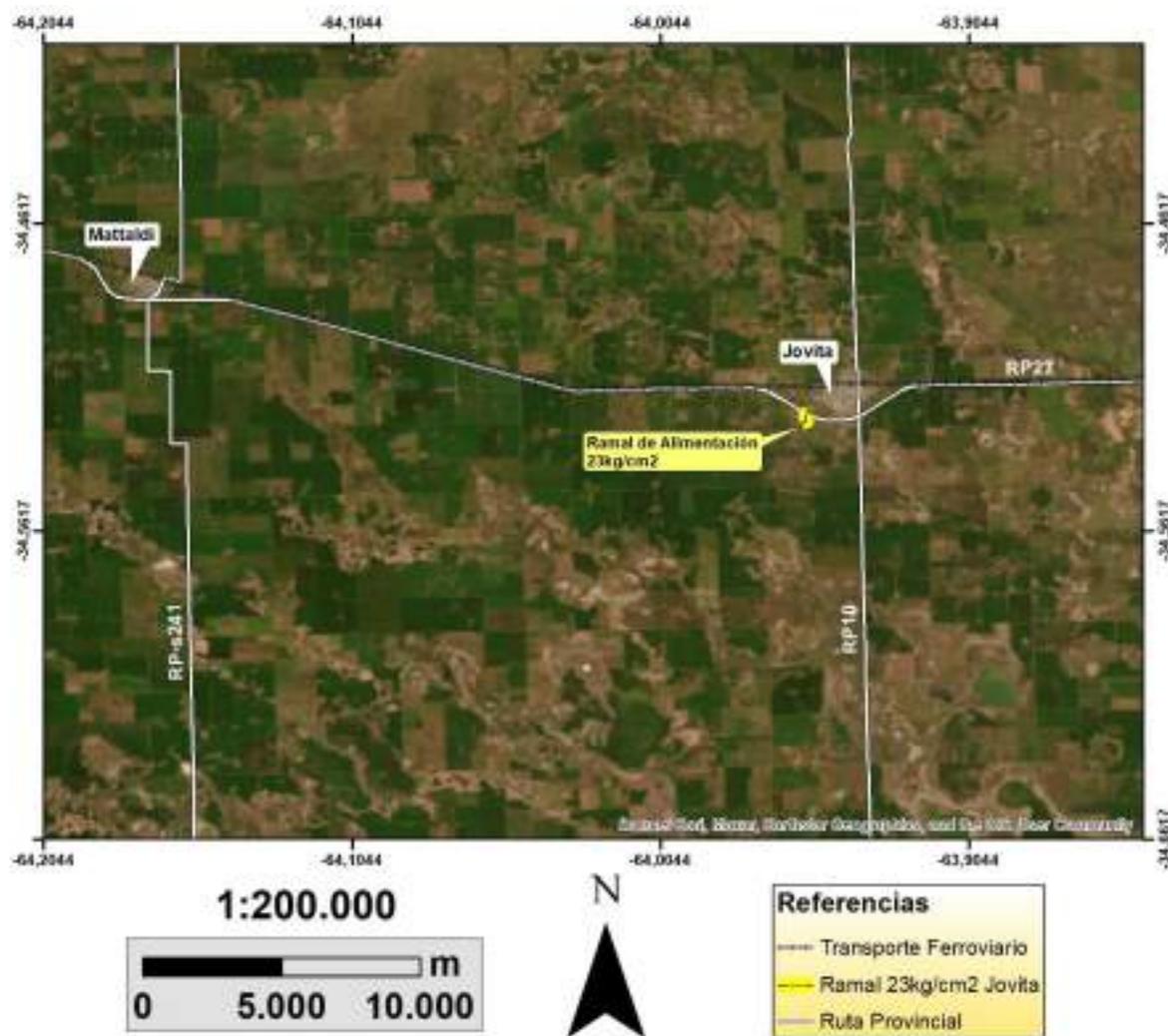


Figura 1. Ubicación General en donde se desarrolla el proyecto (Fuente: Bing Maps road).

## 2. DATOS DEL PROPONENTE (RESPONSABLE LEGAL) Y DE LOS RESPONSABLES PROFESIONALES

### 2.1. DATOS DEL PROPONENTE

- **Nombre de la persona física o jurídica:** Cooperativa Agricultores del Sur Ltda.
- **Presidente:** Horacio Guaita.
- **Domicilio Legal y Real:** Avenida Rivadavia 234 – Jovita - Córdoba.
- **Teléfono:** 03385-498359.
- **CUIT N°:** 33-70924287-9.
- **E-mail:** agricultores\_delsur@hotmail.com - cas@jovitacoop.com.ar
- **Actividad principal de la empresa:** Fabricante – Comercializadora - Exportadora.

## 2.2. DATOS DEL PRESIDENTE

- **Nombre y Apellido:** Horacio Guaita. **DNI:** 12452117
- **Domicilio:** Mitre 179 – Jovita - Córdoba.
- **Teléfono:** 03385-401095.
- **Email:** horagua@gmail.com

## 2.3. DATOS DEL RESPONSABLE PROFESIONAL (CONSULTOR AMBIENTAL)

- **Nombre:** Alejandro Cané – Geólogo- Especialista en Ingeniería ambiental – Consultor Ambiental matrícula N° 714. **DNI:** 27958405
- **Domicilio:** José Javier Díaz 860, Córdoba Capital.
- **Teléfono:** (0351) 153-980131.
- **Mail:** alejocane@hotmail.com.

Se adjunta en Anexo 1 Acta de Designación de Presidente de la Cooperativa Agricultores del Sur Ltda., y documentación del Presidente. Tramite Consulta IPJ. Nota de poder de Presidente de la Cooperativa Agricultores del Sur Ltda. al consultor ambiental. Documentación del Consultor Ambiental.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

---

### 3.1. DENOMINACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL.

El proyecto se denomina:

- “Provisión de G.N. a Cooperativa Agrícola del Sur, Ruta Provincial 27. Localidad de Jovita, Provincia de Córdoba, Provincia de Córdoba. Propuesta de Traza de Ramal de Alimentación 23 Kg/cm<sup>2</sup> cañería de acero, DC 05667/777”.

Dicho proyecto se encuentra en etapa previa de ejecución. La empresa que lo ejecute estará controlada y asistida técnicamente por la Distribuidora de Gas del Centro S.A. y adherirá al MPA de la Licenciataria.

La construcción (DC 05667/777) del ramal de alimentación de 23 Kg/cm<sup>2</sup>, que suministrará gas a la Cooperativa Agrícola del Sur. La longitud total del tramo a instalar es de **338 m** de 23 Kg/cm<sup>2</sup> de presión (API 5L X42), cañería Ø 51 mm, espesor 3,91. La traza del Ramal de gas natural tiene su punto de conexión en la RP N°27, Progresiva Km 42,770, sobre L.Z.C. Sur, y tiene un recorrido en sentido N-S, hacia Calle Publica. La cañería se ubicará a una distancia de 3,0 m del alambrado, salvo en lugares puntuales donde se ubicará a una distancia de 3,50 m desde el borde de calzada, debido a la presencia de desnivel de 4 m (Ver planos constructivos en Anexo 2).

Se instalarán dos cámaras de válvulas según PT 10005 de Ecogas, en el inicio, sobre L.Z.C. Sur y la otra en el ingreso al predio de la Cooperativa Agrícola del Sur (Ver planos en Anexo 2).

La construcción del gasoducto de alimentación se realizará a cielo abierto y seguirá los lineamientos ambientales del MPA (Manual de Procedimiento Ambiental) teniendo en cuenta aspectos visuales, con el fin de disminuir cualquier impacto paisajístico negativo en su realización.

La empresa que lo ejecute estará controlada y asistida técnicamente por la Distribuidora de Gas del Centro S.A. Además, se realizará siguiendo las indicaciones de las normas NAG 100, NAG 153 y NAG 108, en lo concerniente a protección anticorrosiva, especificaciones técnicas (Normas argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañería) y sus anexos de aplicación específica, donde se establecen los estándares de diseño, operación y mantenimiento.

El ramal de alimentación se realizará en dos etapas 1) Excavación, despliegue de cañerías, uniones, instalación y reparación del revestimiento, bajada de cañería, tapado de la misma, prueba, ensayos y recomposición del terreno, reposición de solados y calzadas. 2) Habilitación y puesta en funcionamiento del ramal de alimentación.

La ejecución del proyecto estará a cargo de la empresa FBC Empresa de Conexiones SRL. En Anexo 6 se adjunta el Contrato de obra y el Certificado Ambiental Anual de generador de residuos peligrosos de la empresa.

A continuación, se describirán las etapas de la construcción del ramal de alimentación (DC 05667/777):

### **3.1.1. ETAPA 1: CONSTRUCCIÓN DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN.**

Esta etapa consta de: Instalación del depósito de materiales, limpieza de pista, Excavación, despliegue de cañería, uniones, instalación y reparación del revestimiento, bajada de cañería, tapado de la misma, prueba, ensayos y recomposición del terreno.

Con la inspección, previo a cualquier excavación, se replanteará y definirá la traza del gasoducto, se detectarán las interferencias con otros servicios, para evitar daños en los mismos, luego y previo a la realización de sondeos, que determinaran la no existencia de obstáculos en el sector, se procederá a la excavación. Según la NAG 153, se definirá un ancho de pista de 9,5 metros, asegurando de esa forma la libre circulación de los equipos de trabajo y la adecuada ubicación del material excavado, al borde de la zanja. La excavación se podrá realizar mediante retroexcavadoras o a mano, el ancho de la zanja será de 0.40 metros. La cañería se instalará a una tapada en el eje de la Ruta Provincial de 2,50 m, el resto de la cañería tendrá una tapada de 1,50 metros, debido a las instalaciones de desagües. Se instalará a una distancia de 3,0 m del alambrado, salvo en lugares puntuales donde se ubicará a una distancia 3,50 m desde el borde de calzada, debido a la presencia de desnivel de 4 m. El punto de conexión y el primer tramo de la traza se realiza en el ámbito de DPV (solo un tramo de 3 metros), el resto de la traza se realiza por calle Publica, que corresponde al ejido urbano de la Municipalidad de Jovita. En Anexo 3 se adjuntan los permisos para realizar los trabajos de la Municipalidad. En todo momento se mantendrá una adecuada señalización y orden en la zona de trabajo y en el depósito de materiales (acopio de cañerías y accesorios, área

de resguardo de herramienta y equipos, etc.). El gasoducto a instalar es una cañería de Ø 51 mm, espesor 3,91 mm, API 5L X42, de 338 metros, dicha cañería vinculará el gasoducto existente de Ø 152 mm, que corre paralelo a la RP 27.

La soldadura se realizará según el procedimiento aprobado previamente, realizadas por un soldador autorizado por la Distribuidora y con matrícula vigente, siguiendo los lineamientos estipulados por las normas de la empresa.

El Gammagrafiado, de ser necesario, será realizado por personal encargado de la manipulación de los equipos deberán acreditar Nivel 1, el radiólogo que evalúa las placas y efectúa los informes deberá acreditar Nivel II de calificación, según lo establecido en la Norma IRAM CNEA Y 9712. En cuanto al porcentaje de uniones a radiografiar será el que estipule la NAG 100, según el tipo de trazado y al ET 04/00.

Posteriormente que los tramos han sido soldados, radiografiados y revestidos se procederá al bajado de la cañería en zanja, se tomarán los recaudos necesarios para no dañar la cañería y las prevenciones correspondientes de higiene y seguridad para evitar accidentes al personal propio y a terceras personas.

Una vez colocada la cañería en la zanja, se procederá a tapar la misma, manteniendo un ritmo adecuado, siguiendo el orden del perfil, edáfico, existente originalmente, en capas, la compactación de las mismas se efectuará con procedimientos y tecnología adecuada, con el fin de obtener una densidad de compactación similar o mayor a la del suelo adyacente no afectado por la excavación. Después de completado el tapado se realizará la reposición de los solados y calzadas (de ser necesarios) además de los trabajos de limpieza y orden del sector dejándolo en igual o mejores condiciones de las halladas oportunamente.

### **3.1.2. ETAPA 2: HABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN.**

Esta etapa incluirá la conexión al gasoducto existente de Ø 152, que corre paralelo a la RP 27, la habilitación y puesta en funcionamiento del Ramal de Alimentación.

Durante esta etapa se realizarán las pruebas de resistencia y de hermeticidad correspondientes según los procedimientos presentados, la verificación de la protección de la cañería mediante la realización de envío de corriente controlando que la intensidad perdida sea menor que la admisible, además de medir y verificar el punto de rocío.

Reposición del estado natural de la zona afectada y colaboración con la Distribuidora de Gas de Centro para la realización de los empalmes a la cañería existente.

### 3.2. BENEFICIOS SOCIO ECONÓMICOS.

Los beneficios principales de este proyecto, es proveer de Gas Natural a la Estación GNC Marcuzzi para ofrecer el servicio a los vecinos de Mendiolaza y alrededores, facilitando el acceso a un combustible económico y sustentable sin representar un riesgo para el ambiente. En la Figura 2 se muestra la ubicación detallada de la traza del Ramal de Alimentación.

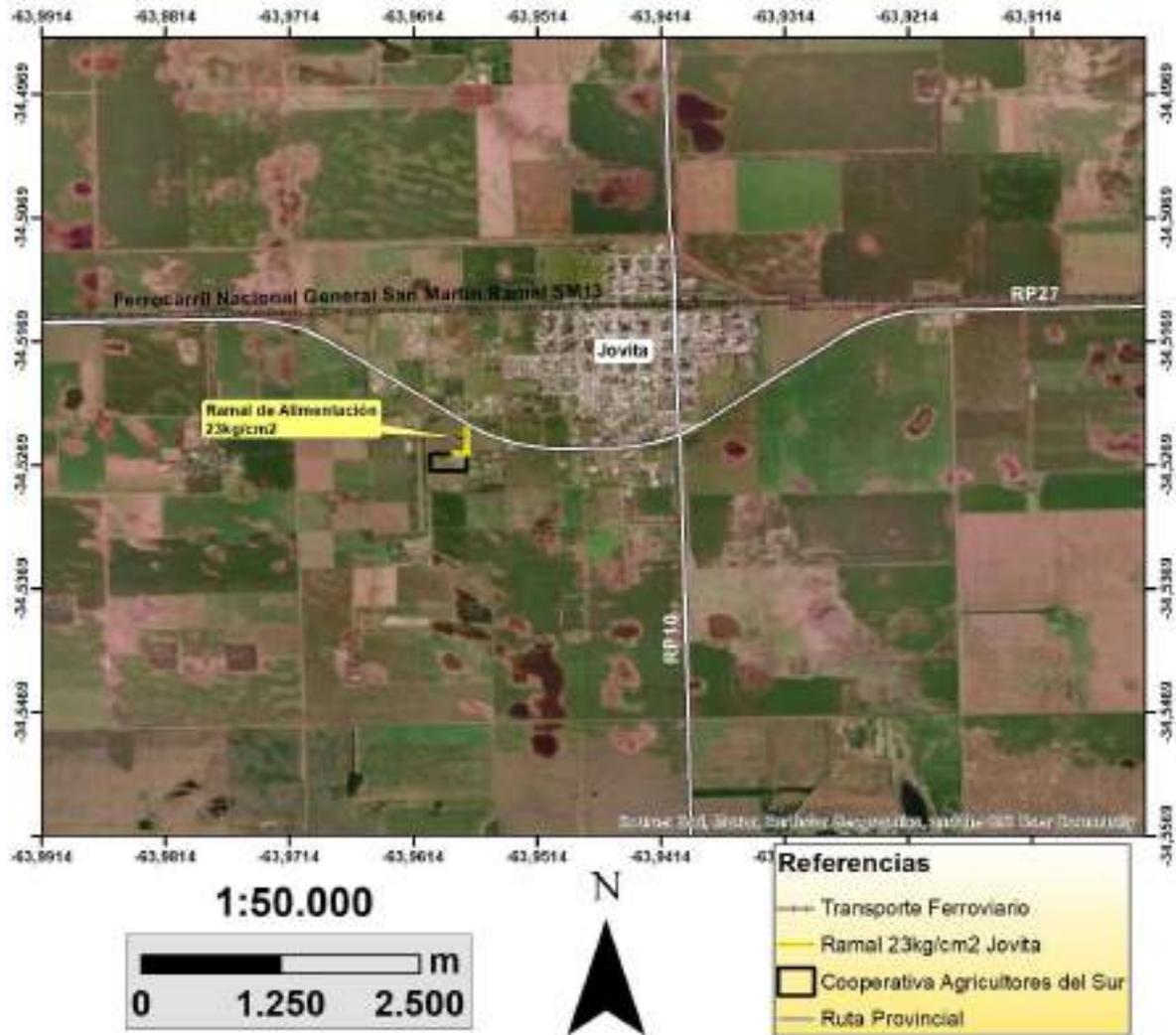


Figura 2. Ubicación Local del Ramal de Alimentación en la zona. En color rojo se muestra el área de trabajo donde se realizará la instalación del ramal de alimentación.

### 3.3. FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA DE PROYECTO.



Fotografía 1. Vista del tramo de conexión, entre el canal y la línea de campo privado. La traza de color rojo indica el gasoducto de 152mm y la línea de color amarilla el Ramal de Alimentación de 51mm (23kg/cm<sup>2</sup>). Foto Tomada el 25/11/2022.



Fotografía 2. Vista del tramo de conexión sobre calle Pública. La traza de color rojo indica el gasoducto de 152mm y la línea de color amarilla el Ramal de Alimentación de 51mm (23kg/cm<sup>2</sup>). Foto Tomada el 25/11/2022.



Fotografía 3. Vista del tramo donde se realizará la instalación del Ramal de Alimentación 23 kg/cm<sup>2</sup>, sobre calleo Pública. Foto Tomada el 25/11/2022.



Fotografía 4. Vista del tramo donde se realizará la instalación del Ramal de Alimentación 23 kg/cm<sup>2</sup>, sobre calleo Pública. Foto Tomada el 25/11/2022.



Fotografía 5. Vista del tramo donde se realizará la instalación del Ramal de Alimentación 23 kg/cm<sup>2</sup>, sobre calle Pública. Foto Tomada el 25/11/2022.

### 3.4. ÁREA DE INFLUENCIA

Se consideran dos áreas, la de influencia directa (AID) e la indirecta (AII) tomando como referencia a lo establecido en el punto 6.3.1 Delimitación del área de influencia para gasoductos, ramales e instalaciones y obras complementarias de la NAG153.

El AID se define como el medio circundante inmediato donde las actividades de construcción y operación del proyecto inciden directamente, y la probabilidad de ocurrencia de impactos ambientales es máxima.

Por otro lado, puede identificarse el AII, como el espacio físico donde la probabilidad de ocurrencia de los impactos ambientales decrece con la distancia al sitio donde se generan.

A continuación, se calculará el área de influencia del ramal de alimentación:

#### 3.4.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El AID del ramal de alimentación es de 19.266 m<sup>2</sup> (≈ **2 ha**), 1 ha de cada lado, y se calculó con la siguiente formula (NAG 153):

$$AID = L \times A \times C = 0.338 \text{ Km} \cdot 9,5 \text{ m} \cdot 6 = 19.266 \text{ m}^2 = 1,92 \text{ ha} \approx \mathbf{2,0 \text{ ha}}$$

Dónde:

**L:** a longitud del gasoducto o ramal proyectado, en km.

**A:** el ancho máximo permitido de la picada establecido en la Tabla 2 de NAG 153, en m.

**C:** un factor de corrección para estimar el ancho del área donde es posible la ocurrencia.

En la Figura 3, se visualiza el mapeo del AID del Ramal de Alimentación que tiene un ancho de 58 m en total (29 m de cada lado). Esto nos da una primera aproximación de las magnitudes de cada proyecto.

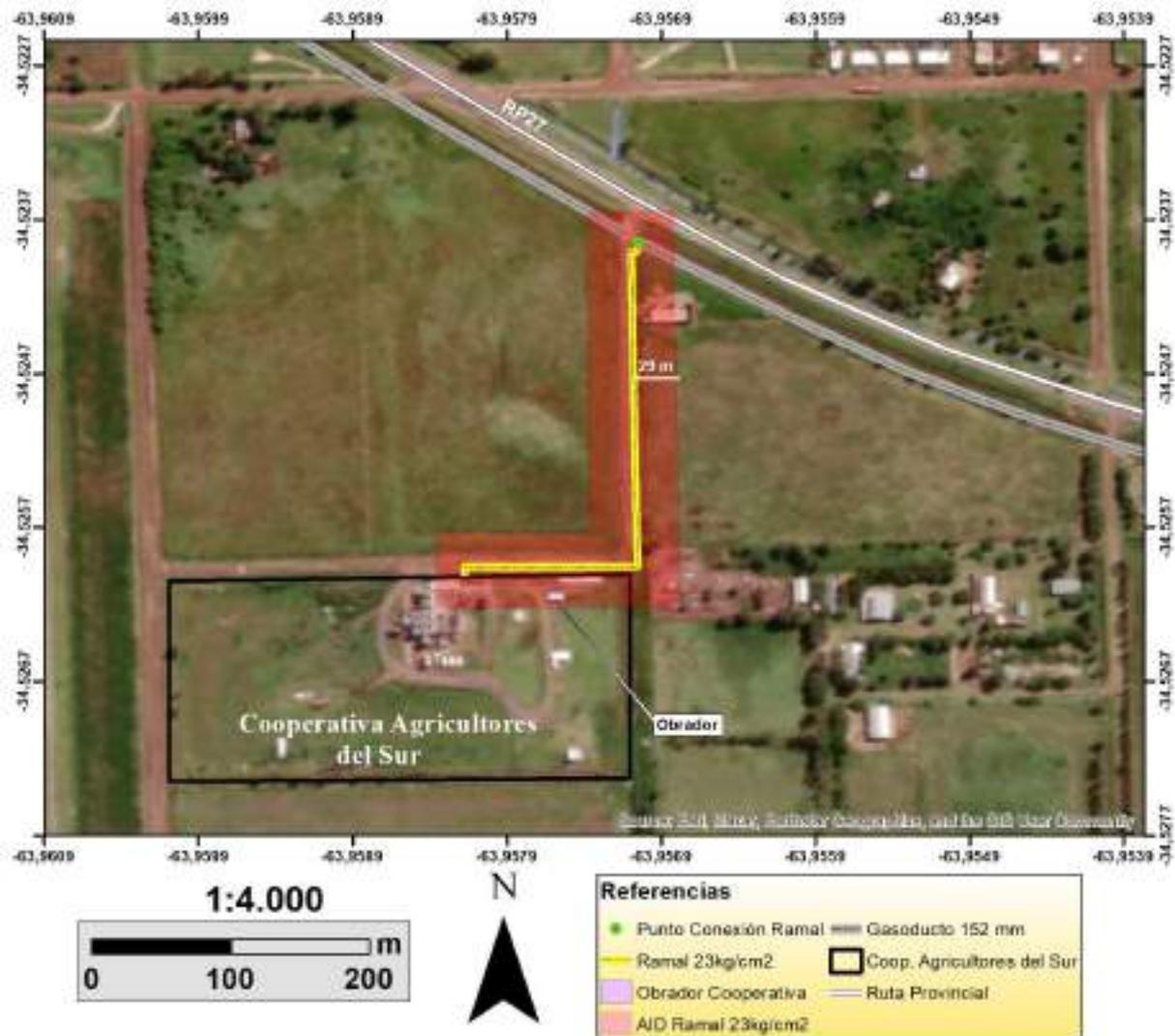


Figura 3. Área Influencia Directa del Proyecto según NAG 153. El rectángulo de color rojo, corresponde al AID del Ramal de Alimentación. Tramo completo. Fuente: Elaboración propia.

### 3.4.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

En el caso de los impactos negativos, el AII del Ramal de Alimentación se considera que no superaría los 100 m ya que, en las condiciones más desfavorables, cualquier la dispersión de contaminantes que podrían derramarse o infiltrarse accidentalmente no superaría este radio, además se considera un área de decaimiento del nivel de presión sonora suficiente de acuerdo a



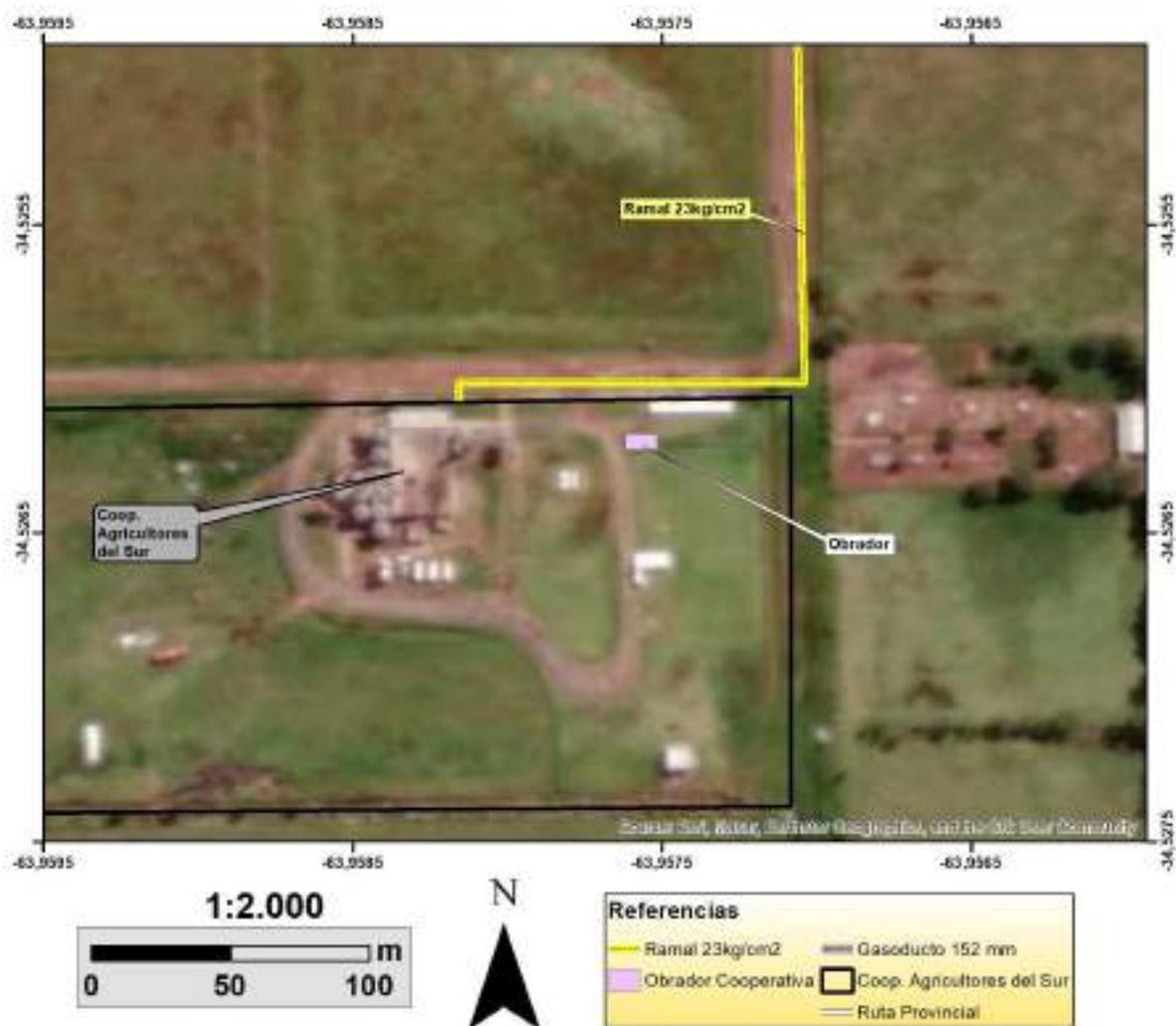


Figura 5. Ubicación del obrador dentro del predio que corresponde a la GNC Marcuzzi.

### 3.5. POBLACIÓN AFECTADA

La población afectada indirectamente por la realización de este proyecto será la de la localidad de Jovita y la zona rural directamente afectada.

### 3.6. SUPERFICIE DE TERRENO Y SUPERFICIE CUBIERTA PROYECTADA

La superficie del terreno en donde se emplazará el Ramal de Alimentación es de 500 m<sup>2</sup> aproximadamente. La superficie cubierta proyectada del obrador será de 90 m<sup>2</sup>.

Para la construcción se seguirán los lineamientos de las Normas NAG 100; NAG 148; NAG 153; NAG 108; Planilla de protección anticorrosiva adjunta, Código A.S.M.E VIII y IX, Disposiciones generales para plantas de regulación EP/RG 10.038 A/B, y especificaciones técnicas de la distribuidora de Gas del Centro S.A. Por otro lado, previo al inicio de la obra se deberá cumplimentar con los requisitos del ENARGAS.

### **3.7. INVERSIÓN TOTAL A REALIZAR**

La inversión total estimada para el proyecto DC 05667/777, incluyendo mano de obra y materiales, asciende a la suma total de Cuatro Millones Doscientos Mil más IVA (\$4.200.000,00 más IVA). En Anexo 5 se adjunta el monto certificado.

### **3.8. MAGNITUD DE PRODUCCIÓN, SERVICIO Y/O USUARIOS; NIVEL DE COMPLEJIDAD**

El Ramal de Alimentación regulará un caudal de 120 m<sup>3</sup>/h a una presión de trabajo de 23 Kg/cm<sup>2</sup>, lo que permitirá abastecer la Cooperativa Agrícola del Sur que se encuentra en la Localidad de Jovita.

### **3.9. ETAPAS, CRONOGRAMA, CONSUMOS, VIDA UTIL Y EQUIPAMIENTO DEL PROYECTO DC 05667/777.**

#### **3.9.1. ETAPA 1: CONSTRUCCIÓN DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN**

- Retiro del suelo vegetal.
- Excavación de la zanja.
- Mampostería de elevación de las cámaras en vereda, revoques y fundaciones de las mismas.
- Desfile y soldadura de las cañerías.
- Limpieza de las soldaduras, enarenado de las mismas y revestimiento de dichas uniones.
- Preparación del fondo de zanja.
- Colocación de la cañería en la zanja.
- Ejecución de la media tapada con material seleccionado (sin escombros ni piedras)
- Colocación de los elementos de advertencia y/o seguridad.
- Tapado de la cañería respetando el orden edáfico del suelo, compactación y habilitación al tránsito.

#### **3.9.2. ETAPA 2: HABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS**

- Colocación de los accesorios de unión al gasoducto existente, colocación de válvulas y accesorios.
- Realización de las pruebas correspondientes de verificación del funcionamiento del ramal (Punto de rocío, envío de corriente, prueba de hermeticidad y resistencia)
- Perforación del gasoducto existente y habilitación del ramal, hasta cámara de válvulas en vereda o banquina.

#### **3.9.3. CRONOGRAMA**

El plazo estimado para la ejecución de la obra en todas sus etapas es de 60 días (Tabla 1), contados a partir de la firma del acta de inicio efectivo (incluidas las pruebas).

**Tabla 1: Cronograma de Proyecto Ramal de Alimentación.**

DC 05667/777 - Ramal de Alimentación		
Tareas	Días	
	1 a 30	30 a 60
Etapa 1 - Construcción Ramal de Alimentación		
Etapa 2 - Habilitación y Puesta en Funcionamiento		

### 3.9.4. CONSUMO DE ENERGÍA POR UNIDAD DE TIEMPO EN LAS ETAPAS

La energía eléctrica, en todas las etapas, será obtenida a través de generadores eléctricos, moto-soldadores, no existiendo en ningún momento consumo directo de red.

### 3.9.5. CONSUMO DE COMBUSTIBLE POR TIPO, UNIDAD DE TIEMPO Y ETAPA

Los tipos de combustibles a utilizar serán nafta súper y gasoil. La nafta súper al igual que el gasoil, se empleará en las dos etapas, el primero para el funcionamiento de grupos generadores, vibro-compactadoras, el segundo para permitir el accionamiento de las mini-cargadoras, camión y camionetas, moto-soldadora. Además, el gasoil será necesario, en la segunda etapa, para alimentar el moto-soldador y los compresores de aire que alimentan los compresores para realizar las pruebas de resistencia y hermeticidad (Tabla 2).

**Tabla 2. Consumo de combustible en las diferentes etapas.**

Tareas	Consumo (litros)	
	Gasoil	Nafta
Etapa 1. Construcción del Ramal de Alimentación	300	100
Etapa 2. Montaje y puesta en funcionamiento de los componentes mecánicos del Ramal	100	50

### 3.9.6. AGUA: CONSUMO Y OTROS USOS

El agua será necesaria en la construcción del Ramal de Alimentación en todas sus etapas. Se usará agua principalmente para la humectación del material extraído del zanjeo para amortiguar el impacto que pueda generar el levantamiento de polvillo y se extraerá del lugar que el comitente indique y será transportada en camiones cisternas. En menor cantidad se usará agua para consumo humano, que será provista por la empresa a través de bidones con agua potabilizada.

**Etapa 1:** Durante compactación de suelo, se empleará en pequeñas cantidades, suficientes para humedecerlo, con el fin de evitar el levantamiento de material particulado. También se usará para

obtener los valores de densidad del suelo adecuado, según surja del estudio correspondiente. Se usará en la realización de mamposterías, hormigones y revoques.

**Etapa 2:** En la etapa mecánica no será necesario el consumo de agua.

### **3.9.7. DETALLE DE PRODUCTOS O SUB PRODUCTOS Y USO**

El Ramal suministrará gas para uso de la Cooperativa Agricultores del Sur. No se generarán productos ni subproductos durante su funcionamiento.

### **3.9.8. CANTIDAD DE PERSONAL A OCUPAR EN CADA ETAPA**

**Etapa 1:** El personal afectado ascenderá aproximadamente a 10 personas, entre oficiales albañiles, ayudantes, soldadores, supervisores, choferes y maquinistas.

**Etapa2:** El personal necesario será de 12 personas, incluido el personal de la Distribuidora de Gas del Centro encargado de realizar los empalmes a la red existente.

### **3.9.9. VIDA ÚTIL**

En cuanto a la vida útil de las mismas se informa que no existe un límite establecido para ellas, estando dicho tiempo relacionado a la operación y al mantenimiento del Ramal.

### **3.9.10. TECNOLOGÍA A UTILIZAR, EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y PROCESOS**

El Ramal estará básicamente conformado por cañerías y válvulas, que unirán el gasoducto de 51 mm con las cámaras.

- Cañería de 51 mm API 5L X 42, esp 3,18 mm, con revestimiento extruido de 1800 micro.
- Bridas slip-on de Ø 51 mm S 300.
- SDR /TFME 8,03 %
- Monturas de refuerzo de 152 mm x 51 mm S 300.
- Válvulas esféricas Ø 51 (2'') PT S 300mm enterrada
- Válvulas de seguridad por alivio Ø 25 mm S 300.
- Válvulas esféricas en cámara PR S 300 51mm.

Los equipos y maquinaria a utilizar serán:

- Retroexcavadora.
- Camión volcador.
- Camionetas.
- Mini-cargadora.
- Moto-compresor.

- Vibro-compactadores.
- Hormigoneras.
- Moto-soldadoras.
- Generadores eléctricos.
- Herramientas de mano.
- Cureña.
- Registrador de presión y temperatura.

## **4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

---

### **4.1. MEDIO FÍSICO**

Jovita es una localidad situada en el sur de la provincia de Córdoba, en la República Argentina. Situada en plena región de la Pampa Húmeda o Llanura Pampeana, basa su economía en las actividades agrarias y ganaderas, especialmente en cultivos de soja, girasol, maíz, trigo y en los ganados vacuno, porcino, equino y ovino. Se encuentra a una altura 153,5 msnm, latitud 34°31'8" sur, longitud 63°56'39" oeste. Ubicada en la nueva línea de frontera entre los fortines conocidos como Orma y Ortega.

Dista 425 km de la ciudad de Córdoba. En sus cercanías podemos encontrar al Río Quinto (anteriormente denominado por los indígenas como Popopis) a sólo 5 km.

#### **4.1.1. CLIMA**

El clima en esta zona de la provincia de Córdoba es subhúmedo-húmedo con nula a pequeña deficiencia de agua y con excesos importantes, con temperaturas medias de 16.5 °C, de estacionalidad marcada entre los meses de otoño-invierno (media mensual mínima en julio, 9.2 °C) y los meses de primavera-verano (media máxima en enero, 22.8 °C). El valor promedio de lluvia anual es de 939.4 mm, en proximidades de las sierras, y 856.3 mm hacia el SE de la provincia, y las mismas se concentran el 82 % en primavera-verano (Blarasin *et al.* 2005a, Degiovanni *et al.* 2005). La serie INTA-Canals (1935-2018), con Pma de 872 mm.

Las horas de luz solar efectiva varían desde 5 hs en junio a 8,47 hs en noviembre. Sólo en tres meses se dan valores inferiores a 6 hs diarias de sol: mayo, junio y julio. En tanto en cuatro meses se dan valores superiores a 8 hs de luz, estos son: noviembre, diciembre, enero y febrero.

#### **4.1.2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA**

La zona de estudio se sitúa en el sector oriental de la Llanura Pampeana, constituye una extensa cuenca distal de antepaís (Llanura Chaco-pampeana) donde se han acumulado sedimentos continentales y marinos de espesor variable (Chebli *et al.* 1999).

Puntualmente la zona de estudio se encuentra entre el Alto Estructural de Levalle y la Planicie Eólica Arenosa del Sur, que condicionan la geomorfología del sector.

La morfoestructura **Alto Estructural de Levalle**, está generada por la falla del Tigre Muerto que es una antigua falla cretácica, de rumbo submeridiano, asociada al rift intracratónico de Levalle (Chebli et al. 1999, 2005) que ha sido invertida tectónicamente durante el Cenozoico, y deforma una secuencia de estratos cretácicos, paleógenos, neógenos (Chebli et al. 1999, 2005) y sedimentos del Pleistoceno temprano, que no afloran en superficie. Esta falla es el límite occidental del alto de Levalle, que también estaría marginado en su borde norte y oriental por estructuras con posible actividad neotectónica (fallas Las Lajas y Reducción; Degiovanni et al. 2005). A lo largo de su traza, el alto de Levalle presenta una morfología que permite interpretar una flexura monoclinal, replicando el estilo geomorfológico de las Sierras Pampeanas, con una pendiente occidental empinada (dada por una escarpa flexural) y una pendiente estructural oriental de bajo gradiente que se confunde con las geoformas de la llanura vecina.

Su sector cumbre es suavemente ondulado asociado a la presencia de dunas longitudinales de rumbo SO-NE muy disipadas, las cuales hacia el sector nororiental conforman un campo bien preservado, con dunas de hasta 6–8 km de longitud (Cantú y Degiovanni 1984; Degiovanni et al. 2005). Dicho campo de dunas está constituido por sedimentos de la Formación Laguna Oscura, de edad Holoceno tardío (Cantú 1992) que apoyan sobre sedimentos arenosos finos limosos pleistocenos (Formación La Invernada; Cantú 1992). La unidad no presenta rasgos fluviales, excepto en sus bordes, donde el escurrimiento superficial genera leves procesos de erosión hídrica (surcos, cárcavas). Perforaciones hidrogeológicas de hasta 120–150 m de profundidad (Cabrera y Blarásín 1993, Cabrera 2009) indican un dominio de materiales eólicos arenosos muy finos limosos con algunos niveles de calcretas.

La **Planicie Eólica Arenosa del Sur**, se caracteriza por la presencia de grandes formas de deflación (Iriondo, 1990a, b y c), campos de dunas y mantos de arena que se superponen a las geoformas fluviales de los ríos Popopis y Chocancharava conformando un complejo ambiente de interferencia eólico-fluvial.

La evolución del paisaje de esta parte de la provincia se produjo básicamente por la acción de cuatro procesos actuantes en el Cuaternario tardío: deflación, disipación de dunas, desarrollo de fajas fluviales y pedogénesis. Las geoformas mayores de la planicie arenosa del sur son megadunas y depresiones de origen fluvial, que posteriormente fueron retrabajadas por acción eólica. Debido al elevado grado de disipación que actualmente presentan, estas geoformas son poco perceptibles en el terreno y más fácilmente identificables en imágenes satelitales. Localmente pueden hallarse enmascaradas por depósitos más jóvenes (Carignano 1996, 1997a y b 1999). Ferpozzi (1988a y b) señala que la dinámica hídrica actual y las geoformas resultantes en el sudeste de la provincia están fuertemente influenciadas por los relieves heredados de paleoformas eólicas y fluviales.

En el ámbito de la Planicie arenosa del sur se reconocen los siguientes ambientes geomorfológicos: a) Depresión de Curapaligüe-Saladillo, b) Planicie sudoriental con campos de dunas, c) Planicie arenosa de Moldes-Malena, d) Depresión del Tigre Muerto, e) Campo de dunas de Villa Valeria-

Laguna Oscura, f) Abanico aluvial del río Popopis (Quinto) y g) Faja fluvial del Río Popopis.

Puntualmente la zona de estudio se encuentra dentro del ambiente de **Paleoabanico aluvial del río Popopis (río Quinto)**, conformado por un conjunto de paleocanales y paleoderrames del Pleistoceno tardío-Holoceno desarrollado por el río Popopis. Los paleocanales están parcialmente cubiertos por dunas longitudinales de orientación SE-NO y en algunos sectores deflacionados y ocupados por lagunas interconectadas alimentadas por aporte freático. Coexisten en el paisaje lagunas de orientación similar ubicadas en los corredores de deflación interdunas, resultando un mosaico complejo de bañados, suelos salinos y lagunas de origen fluvial, eólico y mixto. En general estos ambientes deprimidos tienen una anchura de 500–600m y una longitud variable entre 2 y 7 km.

En zona de **Faja fluvial del río Popopis (río Quinto)**, durante eventos extremos secos, el río se subsume, desapareciendo superficialmente. Durante los eventos húmedos el río Popopis sobrepasa los bañados de la Amarga, y a través de una serie de paleocauces retrabajados por deflación eólica, se abre en dos direcciones. La primera hacia el noreste por el denominado “Brazo Norte” que aporta sus aguas al Bañado del Destino, en el límite de las provincias de Córdoba y Santa Fe; y una segunda, en dirección sureste, pasando por las localidades cordobesas de Jovita e Italó, a través del mucho más importante “Brazo Sur” para ingresar en la Provincia de Buenos Aires en las cercanías de Banderoló.

#### **4.1.3. SUELO**

La zona de estudio se encuentra dentro de ZAH V-C VILLA HUIDOBRO, de la Provincia Fitogeográfica Pampeana, que abarca el sudeste de Córdoba. Es una estepa que presenta dos períodos de descanso para la vegetación: uno en verano debido al intenso calor y a la sequía; el otro en invierno, cuando las temperaturas son más bajas. Tradicionalmente la actividad preponderante fue la ganadería extensiva seguida por la agricultura; actualmente la tendencia en el uso de la tierra es de una fuerte agriculturización. Como ejemplo de esto se evidencia la evolución en el cultivo de soja, el cual ha tenido un crecimiento en la superficie sembrada entre las décadas de 1980 al 2000 de un 464%.

Muestran en general un bajo grado edafogénico y de evolución, con poca diferenciación de horizontes y están desarrollados sobre materiales ricos en arenas geoquímicamente estables bajo el clima prevaleciente. Desde una perspectiva funcional, son suelos poco profundos, excesivamente drenados, sin agregación y pobremente estructurados. Muchos de los suelos de la región son Entisoles. También hay Hapustoles (49%) y algunos pocos Argiustoles (5%) en las áreas de drenaje libre; Natracualfes (5%) en los bajos y Ustorthentes (8%) en las crestas de lomadas medianosas (RIAN Regional Córdoba, 2006).

Un 56% de las tierras son agrícolas, la mayoría de Clases IV (29%) y III (25%). Las tierras ganaderas son el 42% del total de la región y hay un 2% de lagunas y bañados (ver Tabla 3).

**Tabla 3. ZAH V-C Villa Huidobro. Capacidad de uso de los suelos.**

Clase	II	Clase III	IV	VI	VII	Lagunas
%	2	25	29	31	11	2

Los problemas erosivos en la zona son causados básicamente por la erosión eólica. La zona tiene el 10% del total provincial de tierras con susceptibilidad grave a erosión eólica y el 13% con problemas moderados de erosión hídrica.

#### **4.1.4. HIDROLOGÍA**

El área de estudio se encuentra dentro de la cuenca del río Quinto o Popopis. Posee una orientación principal de noroeste a sureste. Es un sistema endorréico se vuelve exorréico por acción humana a través de canales dragados continúa hasta el Atlántico. Tras orillar la localidad de Villa Mercedes, pasa a orillas de Villa Reynolds y Justo Daract; a unos 10 km de esta última, ingresa en el sur de la provincia de Córdoba hacia los 33°55'S y prosigue hasta alcanzar una depresión geomorfológica en donde forma humedales y lagunas, conocidos como Bañados de la tierra, antiguamente "laguna Amarga". Es en esta zona donde durante períodos de escasa pluviosidad, este río se subsume, desapareciendo superficialmente. Sin embargo, durante los períodos húmedos, el río Quinto sobrepasa ampliamente los Bañados de la Amarga, y a través de un cauce poco preciso toma dos direcciones o "brazos". La primera es la Noreste o "Brazo Norte" que aporta sus aguas al Bañado del Destino en los límites de las provincias de Córdoba y Santa Fe. Mucho más importante es el brazo que toma la dirección sur pasando por las localidades cordobesas de Jovita e Italo e ingresando en la provincia de Buenos Aires en las cercanías de Banderoló, anegando los territorios próximos a las ciudades de General Villegas, América, y Trenque Lauquen. La zona de estudio se encuentra cercana a este segundo brazo.

#### **4.1.5. RED DRENAJE Y ESCURRIMIENTO**

El estudio de la red de drenaje y escurrimiento natural del agua de lluvia surge del análisis de modelos de elevación digital (DEM) MDEAR v2.1 con resolución de 30 m, y fueron trabajados con ArcGIS 10.5.

En general, se observa en la zona de estudio que no hay flujos de agua superficiales como ríos o arroyos permanentes. Como se mencionó en el punto anterior, el lugar se encuentra escasamente influenciado por la escorrentía del canal esporádico denominado "Brazo Sur" del río Popopis. Las bajas pendientes de la planicie loessica, entre 2 y 5%, la geomorfología y geología del lugar, potencian la influencia que tienen la construcción de caminos, canales y la urbanización sobre el drenaje natural del terreno. Solo se detectan sectores donde se forman lagunas en años con muchas precipitaciones.

En la Imagen a escala 1:150.000 (Figura 6), se observa la red de drenaje de la escorrentía de agua de lluvia que corre en sentido NO-SE, siguiendo marcas de paleocauces, labrando y formando típicas cárcavas de los suelos loessicos. En muchos sectores esto se ve modificado por la actividad

antrópica. El crecimiento de la urbanización, la actividad agrícola-ganadera, la construcción de rutas como la RP27 y RP10 y numerosos caminos rurales o vecinales, alteran el escurrimiento natural.



Figura 6. Red de drenaje y escurrimiento de la zona a escala 1:150.000. DEM MDEAR v2.1 30 m.

El estudio a escala Regional (1:150.000) y Zonal (1:50.000), Figura 6 y Figura 7, respectivamente, muestra que en la zona donde se instalara el ramal de alimentación pasa una red de escurrimiento natural en sentido NO-SE, de alto orden, lo que puede provocar inconvenientes de inundación en la zona, sobretodo a la hora de realizar la construcción, si es que existe una lluvia de magnitud. Si bien estas líneas de escurrimiento actualmente son modificadas o alteradas por la construcción de vías férreas, rutas, caminos y canales, es importante tenerla en cuenta a cuando se realice la construcción del ramal de alimentación, o cualquier trabajo que se realice en ese sector.

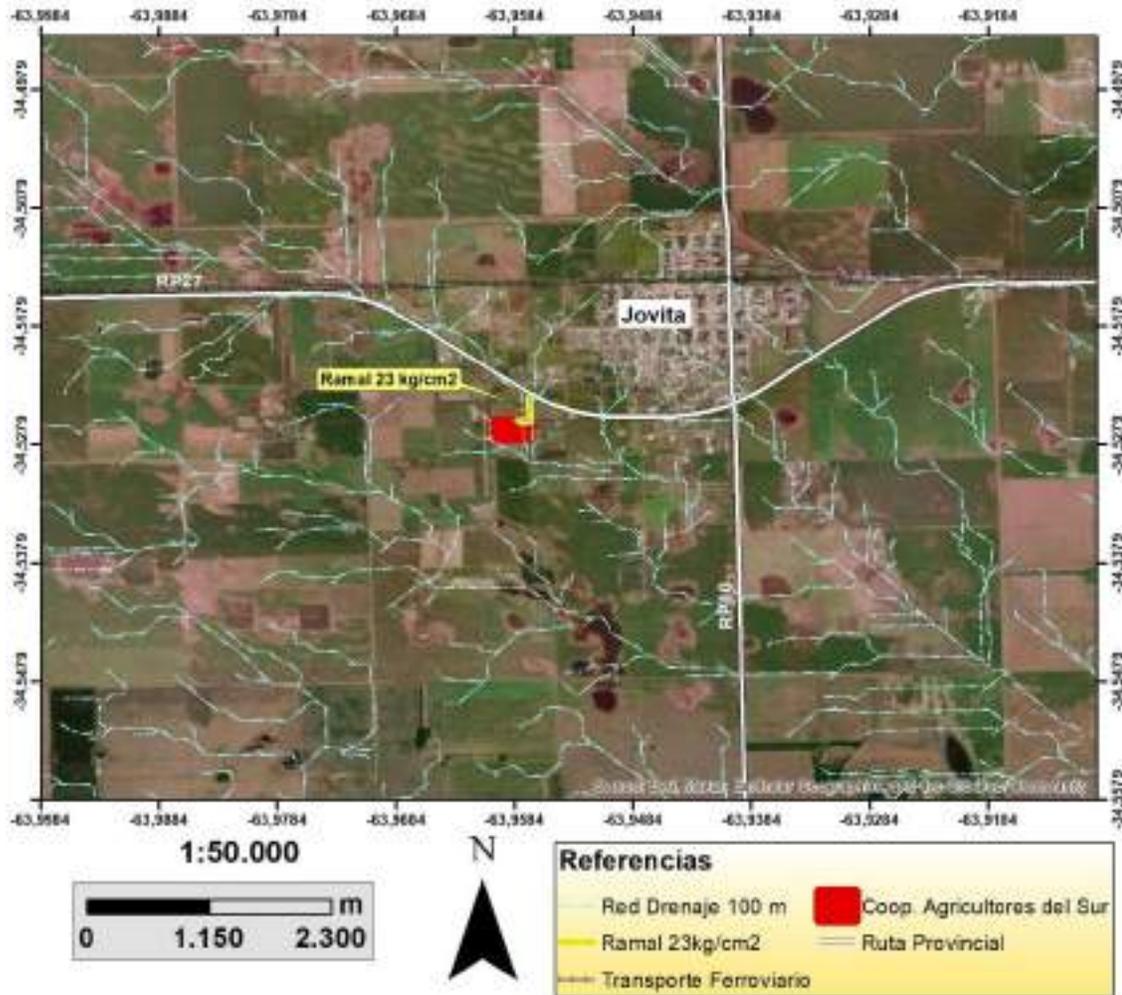


Figura 7. Red de drenaje local y escurrimiento de la zona a escala 1:50.000. DEM MDEAR v2.1 30 m.

En la imagen de la Figura 8, en escala 1:24.000. muestra en detalle lo observado a menor escala. La línea de escurrimiento que viene de NO hacia SE, paralelo a la RP27, cruza y se dirige en sentido N a S, en la zona donde se instalará el ramal, para luego continuar con sentido NO a SE. Como se menciono anteriormente, el modelo de elevación digital y las escurrimientos, pueden haber sufrido modificaciones por la intervención antrópica durante la construcción de las vías férreas, rutas, caminos, canales de desagüe, edificaciones, etc., pero es importante tenerlo en cuenta durante la construcción o posterior a ella, solo por una cuestión precautoria.

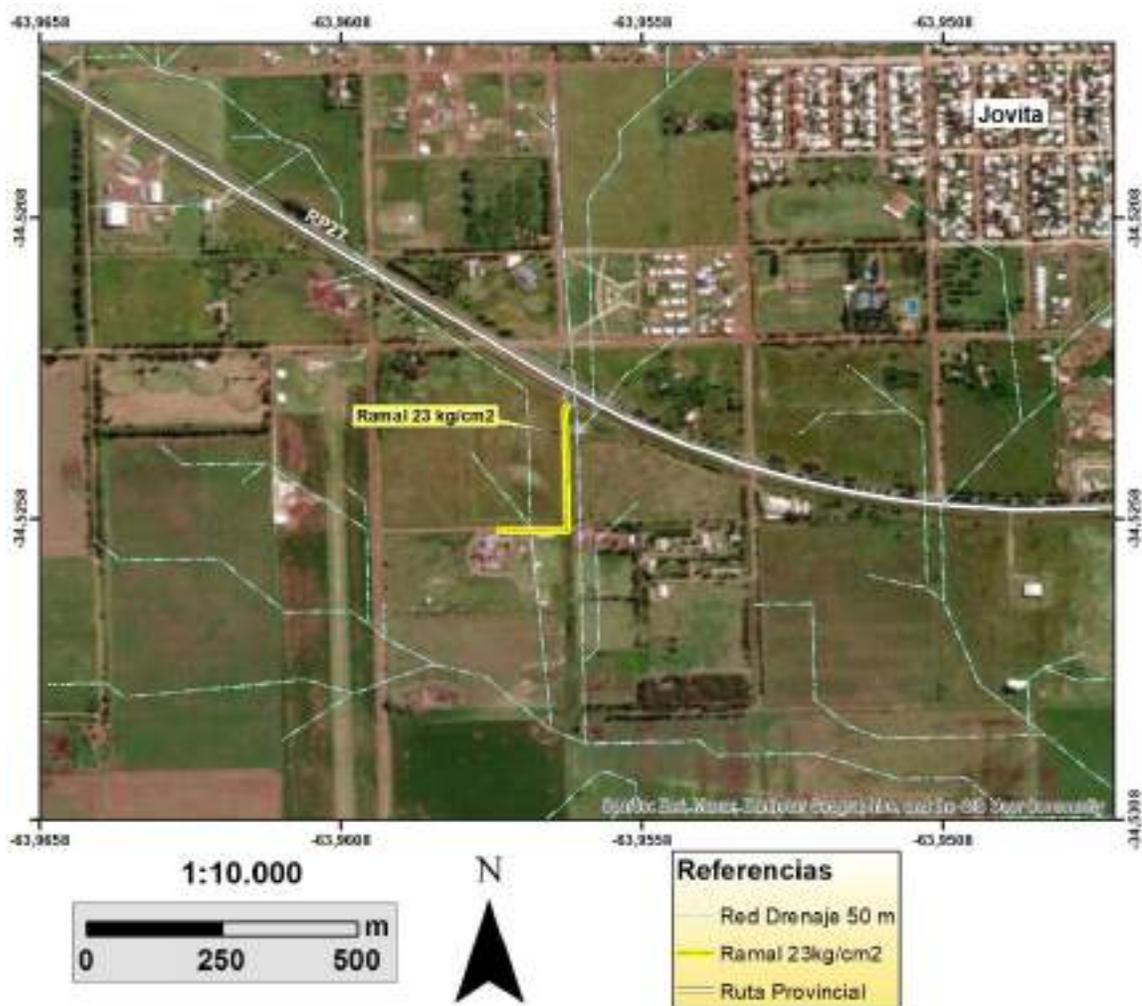


Figura 8. Red de drenaje local y escurrimiento de la zona a escala 1:24.000. DEM MDEAR v2.1 30 m.

#### 4.1.6. HIDROGEOLOGÍA

La zona de estudio se encuentra dentro de la unidad hidrogeológica de la llanura cordobesa denominada Llanura medanosa con dunas parabólicas y dunas longitudinales y en la zona de Depresiones Estructurales de Descarga Hidrológica (Blarasin et al, 2014). Los sistemas de acuífero tienen un flujo de NO a SE, el acuífero libre presenta el nivel freático cercano a la superficie (entre -1 y -5 m) y conductividades superiores a 10.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

La **Llanura medanosa con dunas parabólicas con dunas longitudinales** se reconoce en ambos márgenes del río Popopis, son dunas longitudinales con removilizaciones históricas (Pequeña Edad de Hielo) que dieron lugar a las parabólicas. La llanura medanosa con dunas longitudinales se sitúa al sur de Villa Valeria- Del Campillo, y los cuerpos medanosos son ortogonales al sistema dunario anterior. el acuífero intercala estos sedimentos eólicos arenosos muy finos y sueltos con capas cementadas con carbonatos (calcretos). Las K media de estos depósitos son del orden de 2-4 m/d y S del orden de 14 %, como se observa en el gráfico del ensayo de bombeo del cuadro 2 (Bécher Quinodóz et al. 2013). Franklin Consult (1985) indica valores similares (K=7-10 m/d y S= 8 a 21

%) en Huinca Renancó, Villa Valeria y Villa Huidobro, obtenidos mediante ensayos de bombeo. Las perforaciones, dependiendo del diseño, pueden extraer caudales del orden de 1-5 m<sup>3</sup>/h.

Las **Depresiones Estructurales de Descarga Hidrológica** se trata de las grandes áreas deprimidas de descarga hidrológica de la provincia de Córdoba, limitadas por estructuras geológicas de carácter regional, como el alto de Lavalle. Están caracterizadas por bañados y lagunas sostenidos por agua que llega a partir de escurrimientos superficiales y subterráneos. Las áreas periféricas se destacan por importantes procesos de hidro-halomorfismo.

El acuífero libre es un acuífero pobre, se encuentra dentro de la Formación Pampeano, compuesto de loess y niveles de tosca (CaCO<sub>3</sub>), tiene un espesor promedio en esta zona es de 15 m., y permeabilidades (k) entre 0.01 a 5 m/día.

Por debajo, se encuentra el Sistema Acuífero Confinado B y C (SAC B y SAC C). El primero, a partir de los -75 metro de profundidad, dentro de la Formación Puelches (Areniscas y Arcillas) con k entre 3 a 10 m/día. El SAC C, dentro de la Formación Paraná, se encuentra desde los -120 m., y tiene valores de k de 5 m/día.

#### **4.1.7. RIESGO SÍSMICO**

El peligro sísmico, que es la probabilidad de que ocurra una determinada amplitud de movimiento del suelo en un intervalo de tiempo fijado, depende del nivel de sismicidad de cada zona. Los Mapas de Zonificación Sísmica individualizan zonas con diferentes niveles de Peligro Sísmico. En el Mapa de Zonificación Sísmica del Reglamento INPRES-CIRSOC 103, se encuentran identificadas 5 zonas. La zona de proyecto se encuentra dentro de la Zona 1, considerada de peligrosidad Reducida.

### **4.2. MEDIO BIOLÓGICO**

#### **4.2.1. FLORA**

La zona de estudio se encuentra dentro de la denominada Llanura Pampeana Oriental, dentro de la cual se distingue la planicie medanosa, la pampa anegable y la zona de bañados. En general se encuentra una vegetación formada por pastos blandos, que constituyen una alfombra, vegetal; son las hierbas típicas de las praderas, que suelen ser aprovechadas por el ganado de la región.

Las especies más importantes son el ajo macho, la cola de zorro, la flechilla, el junquillo, la ortiguilla, la paja de las vizcacheras, el pasto colorado y el pasto crespo, la paja voladora, el penachito blanco. Los arbustos bajos que más se observan en la pampa húmeda son el mío-mío y la carquejilla. El bosque chaqueño oriental tiene especies que alcanzan entre 8 y 10 metros de altura, entre las que se encuentran el quebracho colorado (el de mayor porte), el quebracho blanco, el algarrobo, el mistol y el tala. El valor de la madera alentó su explotación intensiva.

En la planicie medanosa, encontramos la estepa pampeana. La acción del viento, el sobrepastoreo y el mal manejo del laboreo agravó su situación. Los médanos se fijan con especies como el tupe

y el olvillo. A lo largo de los caminos se han plantado barreras forestales con álamos. En su fauna encontramos el jabalí europeo, muy perseguido por su peligrosidad.

La pampa anegable se encuentra en la otra parte de la estepa pampeana. Los suelos compactos impiden el crecimiento de las raíces de árboles y promueven el crecimiento de las pasturas.

Las lagunas y bañados se encuentran en distintos lugares de la provincia. Algunas de ellas son: los Bañados del Río Saladillo (al sur del departamento Unión); las lagunas del arroyo Chucul (departamento Juárez Celman); los Bañados del Tigre Muerto (al sur de Río Cuarto), las Lagunas del Sudoeste (departamento General Roca), la Laguna de Pocho, entre otras.

En las zonas de lagunas y bañados se encuentran juncos y totoras, y dentro del agua hay especies flotantes denominadas Azolla. En los alrededores, se encuentran bosques espinosos de chañares, moradillos, espinillos y talas.

Los árboles que ocupan las partes más altas son de madera dura, como el algarrobo blanco, el atamisqui, el chañar, el guayacán, el mistol y el quebracho blanco.

#### **4.2.2. FAUNA**

La zona de estudio se encuentra dentro de la denominada zona de fauna de las planicies. A raíz de la acción depredadora del hombre, dos especies autóctonas de la pampa húmeda, la vizcacha y el ñandú casi se han extinguido. Los animales que aún viven en esta zona son el carancho, la comadreja, el cuis, el chimango, la garza, el gato de los pajonales, el flamenco, el hornero, el jilguero dorado, la lagartija, la martineta, la laucha, el pájaro carpintero, la paloma dorada o torcaza, el pato, la rana, el sapo y el zorro gris

El uso del alambrado impidió el libre desplazamiento de vertebrados mayores. La introducción de especies de otras latitudes desplazó a algunas locales, como el gorrión y la liebre europea. Como consecuencia de estos factores, muchas especies han desaparecido y otras se encuentran en franca vía de extinción.

Todavía existen culebras, lagartijas e iguanas. También hay escasos peludos, zorros, zorrinos y comadrejas, cuises y liebres. Entre las aves se enumeran patos, perdices, teros, lechuzas, urracas, caranchos, chimangos, calandrias, benteveos, torcazas, cabecitas negras, chingolos, tacuaritas y horneros.

Abundan insectos como isoca, oruga militar, militar tardía, pulgones, gusanos, mosquitas del sorgo, chinches verdes, siete de oro, diversos tipos de langostas, grillos, bicho candado y bicho de cesto. A pesar de la lucha del hombre contra estas plagas, es muy difícil controlarlas sin eliminar, al mismo tiempo, otros seres vivos (Fundación Mediterránea, 2009).

### 4.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

#### 4.3.1. POBLACIÓN

Jovita es una localidad situada en el departamento General Roca, Provincia de Córdoba, Argentina. Su población crece a un ritmo continuado cercano al 20% anual, lo que determinó que en 2011 contara con una población estable de 4823 habitantes, según el censo nacional de 2010. Por su ubicación es una zona en donde se radican habitantes que en su mayoría trabajan en campos vecinos.

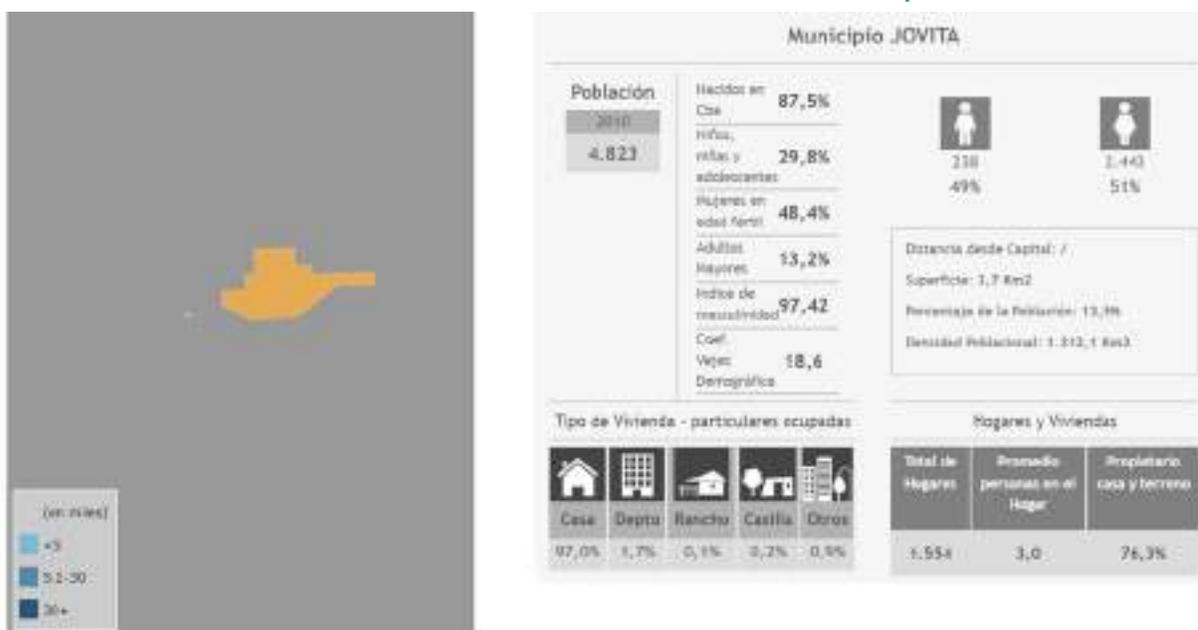
Esta localidad de la Pampa Húmeda ha manifestado un crecimiento demográfico exponencial desde la década de los '90, caracterizándose su progreso a la tracción económica que ha generado la producción agrícola ganadera del País en los últimos tiempos.

Ese crecimiento se ve reflejado en los distintos estudios de población realizados (ver Tabla 4 y Tabla 4).

Tabla 4. Aspectos sociales de la localidad de Jovita. Fuente: DGEyC - INDEC 2010.

Municipio JOVITA					
Necesidades Básicas Insatisfechas 2010					
Tipo de NBI					Tenencia y Servicios
Vivienda	Condiciones Sanitarias	Hacinamiento	Asistencia Escolar	Capacidad de Subsistencia	
1,2%	1,2%	2,6%	0,3%	0,5%	Agua corriente 96,3%
					Cloacas 70,8%
					Gas de red 62,8%
					Electricidad de red 99,6%
Condición de Ocupación 2010					Hogares con al menos una NBI:
Condición de Actividad	Varones	%	Mujeres	%	5,1%
Ocupados	1.368	75,3	911	48,9	
Desocupados	18	1,0	30	1,6	
Inactivos	430	23,7	9.549	48,6	
Jubilación a pensión	Varones	Mujeres	Composición del Sector Asalariados		
0-14 años	1,7%	0,8%	Varones	Mujeres	
15-59 años	2,6%	5,7%	Público Nacional	69,2%	30,8%
60-64 años	24,6%	85,4%	Público Provincial	29,4%	70,6%
+65 años	95,4%	98,8%	Público Municipal	47,1%	52,9%
Total	14,8%	61,3%	Privado	62,9%	37,1%

Tabla 5. Estructura Poblacional de la localidad de Jovita. Fuente: DGEyC - INDEC 2010.



### 4.3.2. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

La movilidad se relaciona con la ruta provincial N° 27, que vincula a las localidades del este y el oeste en el extremo sur de la provincia, la misma se encuentra en malas condiciones de transitabilidad y sin pintar, y limita el crecimiento de la mancha urbana hacia el sur, a su vez vincula a la localidad con la ruta nacional n°35 y al oeste con la ruta provincial n°4.

El transporte de omnibus de media y larga distancia se organiza por las rutas arriba mencionadas, la localidad cuenta con una estación terminal de omnibus. Actualmente se encuentra aislada debido a la quiebra de la empresa de omnibus que realizaba los trayectos a las localidades vecinas.

Los habitantes utilizan sus propios medios de transporte para movilizarse dentro de la mancha urbana ya que la localidad no cuenta con servicio de transporte urbano de pasajeros.

El gran aumento de población que ha experimentado el municipio, seguido de la fuerte dependencia de Vicuña Mackena y Río Cuarto para desarrollar las actividades laborales produce un gran movimiento hacia dichas localidades, llevando poco a poco a la necesidad de ampliarla o incorporar un servicio de transporte público que mejore la eficiencia de los traslados. En términos generales todas las trazas mencionadas se encuentran en buen estado de conservación.

### 4.3.3. ACTIVIDAD ECONOMICA

Jovita se encuentra a 42km de distancia de la ruta nacional n°35, a 102km de Vicuña Mackenna, a 195km de Rio cuarto, a 87km de Laboulaye. Esta ubicación estratégica en el sur de la provincia y cercana a los límites provinciales de La Pampa y Buenos Aires conforma una microregión de características similares y de intereses comunes que obligan a trabajar mancomunadamente en el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Territorial.

Es por ello que la localidad se encuentra desarrollando el programa Medio Ambiente Sano (MAS) en el cual mediante el tratamiento de los RSU crea puestos de trabajo genuino y recupera materiales de los residuos para ser reciclados y vendidos, este programa será replicado por localidades vecinas generando nuevos puestos de trabajo en la región y el tratamiento de RSU.

Resulta indispensable la implementación de actividades de capacitación en emprendedurismo y desarrollo humano y el mejoramiento de la infraestructura como así también el desarrollo de PYMES para dotar de valor agregado a la producción local.

La localidad cuenta con proyecto para la realización de un parque industrial.

#### **4.3.4. SERVICIOS BÁSICOS LOCALIDAD DE JOVITA**

##### **Energía Eléctrica**

La red eléctrica cubre el 100% de la localidad, el servicio es prestado mediante la Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC), el servicio que se presta posee buena estabilidad y potencia para los usos de suelo que se propician, mayormente residenciales.

Según el censo de población, hogares y vivienda, año 2010 un 1,40 % de la población de la localidad de Jovita carecía del servicio de red de energía eléctrica, actualmente según datos de la municipalidad el 100% de la localidad tiene cobertura de red eléctrica.

##### **Suministro de Gas Natural localidad de Jovita**

El 10 % de la población no dispone del servicio de red de gas natural.

La población sin acceso a este servicio utiliza gas en tubo, garrafa, leña, carbón, etc. como resultado de la carencia del mismo.

##### **Suministro de Agua Corriente**

Según el censo de población, hogares y vivienda del año 2010 existía un 3,70% de la población sin acceso a este servicio. Actualmente según la municipalidad esto se mantuvo constante.

El servicio de agua se encuentra a cargo de la Cooperativa Celja Ltda y la misma es extraída de perforaciones y almacenada tanques de reserva.

En cuanto a la red de distribución cuenta con un sistema de distribución doble que brinda agua potable y agua sin tratar.

Dicha red obsoleta, tiene grandes problemas de impulsión, se encuentra colapsada y la capacidad de almacenamiento es insuficiente, sobre todo durante el verano, época en que se produce el mayor consumo. El agua que se consume en la localidad contiene Arsenico, al igual que el agua que se extrae en toda la región.

## **5. EVALUACIÓN AMBIENTAL**

---

### **5.1. INTRODUCCIÓN**

Con el objetivo de evaluar el impacto que generará la construcción de una nueva PRP y su correspondiente ramal de alimentación, se realizó un análisis utilizando la matriz de Leopold (Leopold et al, 1971). Esta técnica utiliza un juego de matrices causa-efecto que permiten identificar los posibles impactos a partir de una visión del conjunto de las interacciones posibles. De esta forma, se relacionaron las acciones de éste (causas) con factores ambientales del lugar del emplazamiento (efectos), para posteriormente proceder a valorar cualitativamente los impactos.

La matriz constituye un instrumento útil para la toma de decisiones con respecto al proyecto; ofrece un panorama simplificado de las situaciones que requieren mayor estudio y tratamiento; y permite prever aquellas medidas que atenúen, prevengan o mitiguen los impactos identificados. La evaluación de los impactos ambientales que derivan de este proyecto, tiene como objetivo analizar la relación entre el proyecto a realizarse y los distintos componentes del medio ambiente en donde se emplazará.

En la evaluación cualitativa de los impactos ambientales generados por el proyecto se han establecido unos criterios o atributos con el fin de poderlos calificar. Es importante señalar que dichos atributos puedan no incluir todos los impactos y a la vez es posible que varios impactos se puedan encasillar en dos o más atributos.

La valoración cualitativa (matriz de evaluación) propiamente dicha se materializa por medio de una matriz de impactos, que es del tipo Causa/Efecto, esta consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figurarán las acciones impactantes y en las filas los factores medioambientales.

Para la realización de la matriz de Impacto Ambiental, se señala la etapa en la cual se anticipa que dicho impacto se presentará.

En la misma se evaluaron los componentes del medio natural como los factores geológicos, perceptuales o de paisaje, atmosféricos, hídricos, bióticos y los componentes socio-económicos.

La realización de la matriz, por lo general, considera eventos que no ocurren, pero sí que tienen una posibilidad de ocurrencia, por lo que se entiende que los impactos negativos no son siempre reales.

### **5.2. METODOLOGÍA APLICADA**

La forma en que cada acción propuesta afecta a los factores ambientales, fue cuantificada mediante una fórmula que mide la importancia del impacto en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad (Conesa Fernández Vítora, 1997). Por lo tanto:

$$I = +/- (3 \text{ In} + 2 \text{ Ex} + \text{Mo} + \text{Pe} + \text{Rv} + \text{Ac} + \text{Ef} + \text{Pd} + \text{Si} + \text{Rc})$$

Los once atributos determinados para los fines descritos se señalan a continuación:

**Impacto (+ ó -):** Hace referencia a al tipo de variación que puede sufrir el componente Ambiental. El impacto positivo corresponde a un impacto de tipo beneficioso para algún factor ambiental, o para la población en general, basados en el análisis completo de los costos beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada. El impacto negativo corresponde a un impacto de tipo perjudicial para algún factor ambiental. Puede ser de valor natural, estético, cultural, perceptual o en el aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, colmatación, etc.

**Magnitud o Intensidad (In):** Se refiere al grado de destrucción del factor ambiental. Se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales o de las interrelaciones de sus componentes, la cual produce, a corto o largo plazo, repercusiones apreciables en los mismos a raíz de una actividad constructiva y operativa determinada. La valoración está comprendida entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor y 1 una afectación mínima. La valoración está comprendida por:

- **Impacto Total o Muy Alto:** Se estima cuando la destrucción del factor ambiental es total (12).
- **Impacto Alto:** Cuando la destrucción del factor ambiental es alta (8).
- **Impacto Moderado:** Cuando la destrucción del factor ambiental es considerable (3).
- **Impacto Bajo:** Cuando la destrucción del factor ambiental es leve (2).
- **Impacto Mínimo o Muy Bajo:** Cuando la destrucción del factor ambiental es de proporciones poco considerables (1).

**Extensión (Ex):** Se refiere al área de influencia del impacto. El mínimo valor es 1 y corresponde a una acción cuyo efecto se expresa en forma puntual. Si el efecto abarca una zona algo mayor, la extensión es parcial (2). En caso de afectar una gran parte del área, es extenso (4). Si el efecto es generalizado en toda el área y no presenta una localización precisa, se le asignará el valor de 8. Existen impactos de ubicación crítica por el hecho de producirse en sitios de elevada importancia ecológica y toman el valor 10.

**Momento (Mo):** Alude al tiempo que transcurre entre la acción y la aparición del impacto sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido es nulo se le asignará el valor de 8. Si el tiempo transcurrido es dentro del primer año será inmediato y le corresponderá el valor 4. Luego entre 1 y 5 años, el valor será de 2 y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años el valor será de 1.

**Duración o Persistencia (Pe):** Se refiere al tiempo de permanencia del efecto una vez generado el impacto. Si la persistencia del efecto tiene lugar durante menos de un año el impacto será fugaz y el valor será de 1. Si dura entre 1 y 10 años será considerado temporal y el valor correspondiente será de 2. Finalmente será considerado permanente asignándole un valor de 4 cuando su duración.

**Reversibilidad (Rv):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio. Si es reversible en menos de 2 años será de corto plazo y se le asigna el valor de 1, si es entre 2 y 10 años se considerará de medio plazo. Por último si es irreversible, es decir que no podrá volver a su condición inicial en forma natural, el valor es de 4.

**Sinergia (Si):** Debe interpretarse como el reforzamiento de dos o más efectos simples. Se asigna una valoración de 1 cuando dicho fenómeno no se produce. Luego corresponderán los valores 2 o 4 de acuerdo a que tan pronunciada es su magnitud.

**Acumulación (Ac):** Fenómeno mediante el cual los efectos son incrementales progresivamente. El valor es de 1 cuando es simple y 4 cuando es acumulativo.

**Efecto (Ef):** Relación Causa-Efecto. De acuerdo a su manifestación o forma de operar sobre el medio será directo (1) o indirecto (4).

**Periodicidad (Pd):** Es la manifestación de la posibilidad de ocurrencia del efecto en el tiempo, calificándose como irregular o errático con valor 1, periódico con valor 2 y continuo con valor 4.

**Recuperabilidad (Rc):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones previas a la actuación, por medio de la intervención humana. Si el efecto es recuperable inmediatamente, se le asigna valor 1. Si es recuperable, pero a lo largo de un período de tiempo será valor 2. En caso de ser mitigable, es decir recuperable en forma parcial, se asigna el valor de 8 y si resulta irrecuperable se le asigna el valor 10.

Para una mejor visualización de los resultados de los impactos, se han relacionado los valores numéricos con colores según la siguiente distribución (Tabla 6).

**Tabla 6. Escala de color para visualización del tipo de impacto**

TIPO DE IMPACTO			
POSITIVO	NEGATIVO		
BENEFICIOSO > 0	BAJO > -25	MODERADO Entre -25 y -50	ALTO > -50

### 5.3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE FACTORES AMBIENTALES

Las acciones generadas con el proyecto pueden afectar los componentes ambientales involucrados. En la Tabla 7 se describen los factores ambientales más susceptibles a este proyecto:

Tabla 7. Descripción de los Factores Ambientales analizados.

FACTORES AMBIENTALES		DESCRIPCIÓN		
MEDIO NATURAL	Características Físico Químicas	Gases	VOC's generados por camiones y maquinarias.	
		Aire	Material Particulado	Levantamiento de polvo por viento y vehículos.
		Nivel de Olores	Generación de malos olores.	
		Ruidos y Vibraciones	Ruido ambiental existente y proyectado, todo tipo de vibraciones.	
	Relieve	Topografía	Alteración del terreno, generación de desniveles.	
	Recursos Hídricos	Superficiales	Calidad	Alteración producida en el agua derramada y por el agua de lluvia.
			Cantidad	Abastecimiento de agua superficial (río, arroyo, red de agua corriente).
		Drenaje y Escorrentía	Afectación de las obras o trabajos realizados sobre el drenaje del terreno local y aledaño.	
		Subterráneas	Calidad	Contaminación del agua del acuífero libre.
			Cantidad	Abastecimiento de una fuente de agua subterránea.
	Suelo	Calidad	Pérdida de estructura en los distintos horizontes edafológicos y erosión.	
	Condiciones Biológicas	Flora	Árboles	Modificación (disminución o aumento) de especímenes.
			Arbustos y Herbáceas	
		Fauna	Aves	Modificación (disminución o aumento) de especímenes.
Animales Terrestres				
Ecosistemas	Terrestres	Modificación del hábitat de las distintas especies animales y vegetales, y en la biodiversidad.		
Paisaje	Local	Cambio físico o impacto producido por el proyecto en sus distintas etapas.		
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	Población	Se refiere a los efectos en el entorno, bienes y servicios, seguridad y salud pública, estilo y calidad de vida. Considera a toda persona que no trabaje en el proyecto y sea afectada directa o indirectamente por este.		
	Patrimonio Cultural	Impactos sobre edificios históricos y arqueológicos.		
	Actividades y Uso del Suelo	Impacto directo sobre el uso de la tierra, conversión del terreno rural.		
	Sectores Económicos	Empleos y ganancias, impuestos, valor de la tierra, planes de desarrollo económico.		
	Salud y Seguridad Laboral	Considera la salud y seguridad de los trabajadores del lugar, como así también a los conductores de vehículos.		
	Infraestructura	Creación de edificios, impacto sobre caminos, etc.		
	Tránsito y Transporte	Impacto sobre el tránsito.		

## 5.4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DERIVADAS DEL PROYECTO

Las acciones impactantes fueron consideradas, al igual que en el caso de los factores ambientales, aquellas que tuvieran relevancia para el proyecto, para lo cual se seleccionaron tres grupos principales que se corresponden con las dos etapas antes descritas.

Se identificaron las acciones a tener en cuenta en cada etapa del proyecto, se caracterizó la zona de emplazamiento y del entorno existente en el área, de modo de establecer los procedimientos operativos para el correcto desarrollo y puesta en marcha de la obra (Tabla 8).

**Tabla 8. Acciones derivadas del proyecto construcción de Ramal (DC 05667/777).**

ACCIONES	
<b>ETAPA 1: Construcción del Ramal de Alimentación 51 mm</b>	Instalación de depósito de materiales
	Movimiento vehicular
	Despeje y retiro de suelo
	Excavación
	Desfile y soldadura de cañerías
	Provisión de elementos de consumo
	Gammagrafiado
	Colocación de la cañería en zanja
	Relleno y compactación
	Uso de agua
	Generación de residuos
<b>ETAPA 2: Habilitación y puesta en funcionamiento del Ramal 51 mm</b>	Movimiento vehicular
	Soldadura de los elementos de conexiónado
	Provisión de elementos de consumo
	Pruebas de funcionamiento
	Puesta en marcha
	Relleno y compactación del pozo de conexión.
	Generación de residuos
	Inertización del tramo con aire o gas inerte
	Soldadura de casquetes para obturar
	Relleno y compactación de pozos de obturación.
Generación de residuos	

En la descripción de las diferentes acciones se tomó como referencia lo descrito en el pliego de especificaciones técnicas para este proyecto

### 5.4.1. ETAPA CONSTRUCCIÓN DEL RAMAL DE ALIMENTACION

Implica todo lo relacionado a la construcción del Ramal de Alimentación en sus diversas operaciones:

- **Instalación del obrador:** Dentro de la zona de trabajo, se acondicionará una parcela, destinada a depósito de herramientas, materiales menores, pañol, cañerías de acero, etc.,

provisto de un cerco perimetral construido con postes, malla sima y/o media sombra. Se instalará sobre una superficie nivelada y limpia, en un contenedor que hará las veces de oficina-pañol.

Para todo el tiempo que dure el trabajo se dispondrá de un guardia permanente, el cual evitará el ingreso de personas extrañas a la obra.

- **Movimiento vehicular:** Se considera a todo movimiento de vehículos en el área de influencia vinculado a la etapa de construcción.

El transporte de trabajadores temporarios, el movimiento de camionetas que suministran provisiones en los diferentes trabajos y el traslado de maquinarias hacia el predio, generará un movimiento poco significativo.

Se verificará periódicamente el correcto funcionamiento de los vehículos y de la maquinaria liviana (Bobcat). Se solicitará, previo al inicio de cualquier tipo de tarea, las respectivas inspecciones técnicas vehiculares y los seguros correspondientes.

Será condición indispensable que toda recarga de combustible se realice fuera del área de la obra, en estaciones de servicio de la zona, al igual que cambios de aceites o engrase de las maquinarias.

Una camioneta de la empresa contratada para brindar los servicios de baños químicos, ingresará al predio una vez por semana, para su limpieza. Dicha empresa deberá estar habilitada y dejar constancia del lugar de disposición final de los líquidos cloacales según establece decreto provincial N° 529/94, Ley provincial N° 8560-2004 y especificaciones de la ordenanza de la municipalidad de Mendiolaza.

- **Despeje y retiro de suelo:** La remoción de la cubierta de tierra fértil y césped incidirá negativamente y de manera temporal en las condiciones visuales, en esta etapa se trabajará principalmente sobre calzada de tierra, por lo cual este aspecto tiene poca relevancia, de toda forma El suelo extraído del sector de la vereda), se dispondrá dentro del recinto de trabajo, encajonada y cubierta para evitar que se disperse polvo por acción del viento.

- **Excavación:** Previo a comenzar el zanjeo se adoptarán las medidas de seguridad adecuadas de acuerdo al tipo de suelo. La excavación de la zanja se realiza en forma manual, y de ser necesario, con excavadoras para corte de acuerdo a lo establecido en los planos constructivos (ver dimensiones de zanjeo en Plano constructivo de Ramal de Alimentación en Anexo 2).

- **Relleno y compactación:** Se rellenará con el mismo suelo extraído de la excavación, respetando el perfil edáfico del lugar. Se colocará el suelo en capas no mayores a 30 cm. La compactación se realizará con medios mecánicos livianos manuales, hasta conseguir el grado de compactación exigido, el cual deberá ser igual o superior al del suelo colindante no intervenido con las tareas.

- **Uso de agua:** Durante la etapa de construcción, se usará agua solo para humedecer el suelo para obtener el grado de compactación deseado. El agua deberá tener las condiciones

físicas y químicas adecuadas para tal fin. La misma deberá ser provista por la empresa contratista, transportada por camiones cisternas, extrayéndola de los lugares, previa autorización Municipal, designados oportunamente. El agua para el personal deberá ser provista en bidones de agua potable.

- **Generación de residuos:** En esta etapa se producirán residuos tanto sólidos como líquidos. Dentro de los clasificados como sólidos urbanos, se incluyen bolsas de cemento vacías, botellas, cartones, restos de alimentos, cortes de maderas, guantes sin contaminar, plásticos, residuos de barrido y limpieza del depósito de materiales y elementos de protección personales no contaminados. Dentro de las consideradas chatarras, se incluyen restos de electrodos. Los residuos inertes que se generarán serán tierra de excavación y zanjeo. En los residuos peligrosos, sino ocurre alguna incontingencia o accidente, solo se podrán encontrar escasos volúmenes de trapos y guantes contaminados con combustible y grasas, suelo contaminado con combustible, y latas con restos de pinturas (Y48/Y8 - Y48/Y9- Y40/Y12). Dentro del recinto donde se instalará el depósito de materiales, se dejará un sector donde se almacenarán temporalmente estos residuos, clasificados por tipo en tachos con bolsas de distintos colores, siguiendo los lineamientos dados por el procedimiento de gestión de residuos de la Distribuidora de Gas del Centro S.A, PSSA.20.05. La empresa contratista deberá estar inscrita como generadora de residuos peligrosos y contar con empresa transportista autorizada para llevar los mismos a su disposición final, debe contar, siempre, con las copias de los manifiestos de transportes realizados, de los residuos.

#### **5.4.2. HABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

Implica todo lo relacionado la habilitación y la verificación para el funcionamiento del Ramal de Alimentación:

- **Movimiento vehicular:** Al igual que la etapa anterior, involucra el movimiento de camionetas y maquinaria para realizar el trabajo. Incluye transporte de trabajadores temporarios, camionetas que suministran provisiones en los diferentes trabajos y el traslado de maquinarias hacia el predio. Será necesaria la utilización de una grúa para transporte y colocación de la cañería en el fondo de la zanja. Todo tipo de vehículo que ingrese a la zona de trabajo o que esté involucrado con cualquier tipo de tareas directamente relacionadas con la construcción del ramal de alimentación, deberá presentar la inspección técnica vehicular y seguros al día.
- **Instalación de la cañería y soldadura de los elementos:** Implica la instalación de válvulas de sacrificio, bridas, niples, montura, etc. La operación de conexión a cañerías, estará a cargo de personal de ECOGAS, con material e insumos provistos por la contratista, la cual deberá presentar a la Distribuidora la memoria descriptiva de como ejecutar las tareas y la secuencia de realización de las mismas.

- **Provisión de elementos de consumo:** Los elementos de consumo en esta etapa serán electrodos, revestimiento para cañerías y pintura. Se generarán residuos los cuales serán clasificados según el Procedimiento de Gestión de Residuos (PSSA.20.05) y dispuestos transitoriamente en el recinto aislado para ese fin en el recinto de depósito de materiales.
- **Pruebas de funcionamiento:** Consiste en la ejecución de las pruebas de hermeticidad y resistencia con nitrógeno, teniendo una duración mínima de 24 horas (o el tiempo especificado en el Procedimiento de Prueba de Hermeticidad y Resistencia). El contratista realizará dichas pruebas de acuerdo a los procedimientos de prueba en donde están indicados los métodos y elementos a utilizar, como la forma en que se ejecutarán los mismos.
- **Puesta en marcha:** La misma será ejecutada por personal de la Distribuidora de Gas del Centro S.A, y se seguirán con los protocolos de seguridad pertinentes. Será necesaria la excavación de pozos para conectar la cañería existente con el nuevo ramal de alimentación.
- **Relleno y compactación del pozo de conexión:** Una vez concluidas las tareas de conexión se procederá al tapado de los mismos respetando el orden en que se encontraba el suelo, y los últimos 30 centímetros serán de suelo vegetal. Se rellenará con el mismo suelo extraído de la excavación, respetando el perfil edáfico del lugar. La compactación se realizará con medios mecánicos livianos manuales, hasta conseguir el grado de compactación exigido.
- **Generación de Residuos:** Las mismas consideraciones que para la etapa anterior, no habrá posibilidad de generar, en esta etapa, residuos radiactivos.

## 5.5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS GENERADOS

En la Tabla 9 se muestran los resultados de la matriz de evaluación de las etapas sobre cada factor ambiental. Se realizó una matriz para evaluar las etapas del ramal de alimentación (DC 05667/777).

En el Anexo 7 se adjuntan las tablas de valoración donde se analizan la influencia de cada acción sobre los factores ambientales en cada una de las etapas de la obra.



- **Recurso aire:** La generación de material particulado en suspensión durante la construcción del Ramal es uno de los factores con valores negativos que pueden ocasionar inconvenientes. Al realizar el zanjeo, retiro de suelo y luego relleno y compactación, se puede producir levantamiento de polvo, lo que se puede ver agravado por vientos. Este problema puede ser mitigado o amortiguado con el humedecimiento de la tierra y el suelo luego de terminada la jornada o durante la realización de las tareas.

Con respecto al ruido, los equipos a utilizar, el movimiento de vehículos y las diferentes tareas generaran impactos bajos y puntuales.

Los olores generados en estas tareas son mínimos y puntuales.

Como se trata de un lugar abierta con baja densidad de población, alejado de las viviendas linderas, el impacto negativo que puede generar esta acción es bajo.

- **Recurso agua:** En esta etapa existe muy poca afectación del recurso agua. El área afectada es de 4500 m<sup>2</sup> (incluyendo, la zona de cámaras, veredas etc.), siendo una afectación de corto plazo ya que será solo durante esta etapa, lo cual la esorrentía del agua de lluvia no sufrirá efectos significativos.
- **Flora y fauna:** Debido a que el ramal se ubicara en un ambiente que ya ha sido modificado por el hombre, se puede inferir que el impacto sobre el medio biótico de este proyecto será poco significativo.
- **Paisaje - Visual:** Si bien el impacto paisajístico o visual, la construcción del Ramal genera un impacto negativo moderado, el mismo se genera principalmente durante esta etapa y al encontrarse en un lugar escasamente poblado.
- **Uso del suelo:** El uso de suelo no se verá modificado. Se cuenta con la Factibilidad de construcción de Dirección Provincial de Vialidad (Anexo 3).
- **Población:** Las molestias ocasionadas hacia la población o los peligros asociados en esta etapa de construcción son muy bajos.
- **Economía:** El principal impacto positivo del proyecto es la generación directa de empleo, siendo más evidente durante las etapas de construcción, que en la de montaje y puesta en funcionamiento. Indirectamente el movimiento del personal influirá positivamente en la economía local.
- **Tránsito y transporte:** Durante la construcción habrá movimientos de maquinarias y vehículos que afectaran puntual y temporalmente la normal circulación en el sector.

### **5.6.2. ETAPA DE HABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN.**

En la etapa de habilitación y puesta en funcionamiento el recurso suelo y agua no se ven alterados.

- **Recurso aire:** Los gases, olores y ruidos generados durante los trabajos son bajos a moderados, no son periódicos y tienen poca persistencia en el tiempo, por lo que el impacto negativo es muy bajo.
- **Fauna:** Al igual que la etapa anterior, el efecto que provocaran los trabajos realizados sobre los animales será casi nulo.
- **Economía:** Aunque no tan evidente como en la etapa de construcción, habrá un impacto positivo por la generación de empleo, e indirectamente el movimiento del personal influirá positivamente en la economía local.
- **Tránsito y transporte:** Durante esta etapa habrá movimientos de maquinarias y vehículos que afectarán puntual y temporalmente la normal circulación en el sector.

## 5.7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas de mitigación son un grupo de acciones emprendidas para la prevención, control, atenuación y compensación de impactos ambientales negativos que surgen durante el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas, para el uso sostenible de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.

En este caso, las medidas de mitigación surgirán de la aplicación del MPA, de la Distribuidora de Gas del Centro S.A., según lo exigido por la NAG 153 para las empresas que operen el sistema de transporte y distribución de gas. Allí se detallan todas las medidas de prevención y modalidades de trabajos destinados a la protección ambiental para las etapas de diseño, construcción, operación, mantenimiento y abandono o retiro de un sistema de transporte o distribución de gas o parte de ellas.

Las medidas de mitigación se estructuran mediante planes o programas, vigilancia y monitoreo de las variables ambientales, de higiene y seguridad laboral, acciones ante emergencias, y programas de capacitación ambiental para el personal. En el PGA presentado en Anexo 8, se encuentran las medidas de mitigación para este proyecto.

Se realizará la implementación de sistemas de gestión de residuos, tanto urbanos y peligrosos, cuyas pautas de gestión se encuentran descriptas en los planes correspondientes, y cada uno de ellos responde a la normativa específica vigente. Tal es el caso de los residuos peligrosos, cuyo marco es la Ley nacional 24.051, sus modificatorias, en las que establece el registro de la documentación que garantiza su seguimiento. Los niveles de ruidos tienen su correspondiente marco de referencia y se deberán confrontar los resultados con los que se encuentran establecidos en la Norma IRAM 4062/01.

Hasta tanto se realice el transporte y disposición final, la empresa contratista dispondrá en el lugar de trabajo de recipientes para los residuos, que serán depositados respetando su calificación. Los recipientes se ubicarán en lugares estratégicos, debidamente identificados y cumpliendo con las características de almacenamiento de cada uno de ellos. Se aislarán del suelo, principalmente aquellos que almacenen residuos considerados peligrosos. Todos los contenedores tendrán tapas y

su capacidad será la adecuada para su fácil transporte. El responsable ambiental, tanto de la contratista como de Ecogas, verificarán en todo momento que se cumpla con la legislación vigente sobre gestión de residuos.

## **5.8. PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL**

El Programa de Gestión Ambiental (PGA) establecidos por la empresa, será cumplimentado por el personal de Ecogas y las empresas contratistas involucradas en la obra, desarrollando las actividades de forma sostenible con el medio ambiente, de manera de generar el menor impacto posible.

Para ello se establecen una serie de procedimientos útiles para disminuir, mitigar o contrarrestar los potenciales impactos, para actuar de manera y en tiempo precisos.

Dentro de estos planes y procedimientos, Ecogas cuenta con un Plan de Emergencia ante accidentes o eventualidades negativas. Por otro lado, para su posterior control y seguimiento debe seguirse un Plan de Auditorías, y está estipulado el cumplimiento de un plan de Abandono o Retiro para cuando finalice la vida útil de este proyecto.

Ecogas propone los siguientes Procedimientos para mitigar la posibilidad de ocurrencia de impactos:

- Procedimiento etapa de construcción (PSSA. 20.02).
- Operación y mantenimiento (20.03).
- Procedimiento gestión de residuos (PSSA.20.05)
- Plan de contingencias y emergencias ambientales (TEC32.07).
- Instalación de campamentos y obradores (32.08).
- Movimiento de materiales, vehículos y maquinarias (TEC 32.12).
- Excavación y zanjeo (TEC 32.13).
- Manejo y desfile de tuberías (TEC 32.14).
- Bajada y tapada de cañería (TEC 32.15).
- Gestión de residuos (TEC32.16).
- Protección de flora y fauna (TEC 32.18).
- Prueba hidráulica (32.22).
- Gammagrafiado (32.24).
- Orden y limpieza (32.26).

## **5.9. INFORME DE CÁLCULO NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL (N.C.A.)**

En el Anexo 9 se adjunta el Informe del Cálculo del NCA, según formato entregado por la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

## **6. PRINCIPALES ORGANISMOS, ENTIDADES O EMPRESAS INVOLUCRADAS DIRECTA O INDIRECTAMENTE**

---

Principalmente, el Gobierno de la Provincia de Córdoba, a través de su autoridad de aplicación, la Secretaría de Ambiente, la Distribuidora de Gas del Centro S.A, como empresa generadora y ejecutora del proyecto, el ENARGAS como autoridad nacional de control sobre las empresas distribuidoras de gas del País, Dirección Provincial de Vialidad, la Cooperativa Agricultores del Sur como comitente y FBC Empresa de Conexiones S.A. como contratista.

## **7. NORMATIVA VIGENTE**

---

La iniciación de este proyecto cumplirá con los requisitos requeridos por la Autoridad de Aplicación, y con la normativa NAG 153 dando cumplimiento a lo establecido por la Normativa establecida por el Ente Regulador de Gas (ENARGAS), mediante la Ley N° 24.076 la cual tiene como Política General, incentivar el uso racional del Gas Natural, velando por la adecuada protección del Medioambiente (Capítulo I, Artículo 2° Inciso f).

En el artículo 52°, Inciso b de dicha Ley, se determina dictar los reglamentos a los cuales deberán ajustarse los sujetos de esta ley en calidad de gas, mientras que en el inciso m correspondería a velar por la protección de la propiedad, el medio ambiente y la seguridad pública, en la construcción y operación de los sistemas de transporte y distribución de gas natural, incluyendo el derecho de acceso a la propiedad de productores, transportistas, distribuidores y consumidores previa notificación, a efecto de investigar cualquier amenaza potencial a la seguridad y conveniencia pública a las cuales corresponde dicha ley.

Por medio de las acciones regulatorias, el proyecto se ajustará a las cuestiones ambientales reflejadas en el proyecto a realizar, respecto con los lineamientos de la Constitución Nacional y con la política ambiental nacional sustentada por la Ley N°25.675 General del Ambiente

### **7.1. NORMATIVAS NACIONALES**

- **Constitución Nacional Art.41:** Derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras, y tienen el deber de preservarlo.
- **Código Civil:** Los daños causados al medio natural y los perjuicios derivados de la contaminación sobre las personas y los bienes deben ser reparados. Presunciones de culpabilidad por contaminación son contempladas en el Art.1113 del Código Civil.
- **Ley N°24.051-1991:** Residuos Peligrosos. Registro de Generadores y Operadores. Manifiesto. Generadores. Transportistas. Plantas de Tratamiento y disposición final.
- **Decreto 831-1993:** Reglamentación de la Ley N°24051. Establece Niveles Guía de Calidad de Aire, Agua y Suelo.

- **Ley N°25.675-2002:** Ley General del Ambiente. Presupuestos mínimos para la gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Principios de la política ambiental. El Artículo 22 expresa la obligatoriedad de contratar un seguro para actividades riesgosas para el ambiente.
- **Decreto 481-2003:** Política Ambiental Nacional. Designa como Autoridad de Aplicación a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- **Ley N°25.688-2002:** Régimen de Gestión Ambiental de Aguas. Presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.
- **Ley N°25.612-2002:** Residuos Industriales. Presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.
- **Resolución 897-2002:** Agrega al Anexo I de la Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos, y su decreto reglamentario 831-93, la categoría sometida a control Y 48. Obligaciones de los generadores, transportistas y/u operadores.
- **Resolución 737-2001:** Norma a la que se deberán ajustar los generadores, operadores y transportistas de residuos peligrosos que solicitan su inscripción registral.
- **Ley N° 25.916-2004:** Presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas.
- **Ley N° 13.660-1949:** Normas de seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos y gaseosos
- **Decreto 44-1991:** Reglamenta el transporte de hidrocarburos realizado por oleoductos, gasoductos, poliductos y/o cualquier otro servicio prestado por medio de instalaciones permanentes y fijas para el transporte, carga, despacho, infraestructura de captación, de compresión, acondicionamiento y tratamiento de los mismos.
- **Resolución 785-2005:** Programa nacional de control de pérdidas de tanques aéreos de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados.
- **Ley 24.076-1992:** Marco regulatorio de Gas del Estado Sociedad del Estado.
- **Resolución 147-2007:** Actualización de la Especificación Técnica NAG-E N° 208, Sistema de cañería con accesorios de ajuste mecánico para conducción de gas natural y gas licuado de petróleo en instalaciones internas, y sus modificatorias.
- **Resolución 259-2008:** Reglamentación de las Especificaciones de Calidad de Gas.
- **Resolución 313-2008:** Disposiciones, Normas y Recomendaciones para uso de Gas Natural en Instalaciones Industriales.
- **Resolución 1492-2010:** Aprueba la Adenda N° 1 de la NAG-100 Año 1993 Normas Argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías, y sus modificatorias.

- **Resolución 931-2009:** Aprueba la norma NAG-108 Revestimientos anticorrosivos de cañerías y accesorios.
- **NAG 153:** Normas Argentinas Mínimas para la Protección Ambiental en el Transporte y Distribución de Gas Natural y otros Gases por Cañerías, y sus modificatorias.
- **Ley N° 25.018-1998:** Régimen de gestión de residuos radiactivos.
- **Norma AR 7.9.1:** Operación de Equipos de Gammagrafía Industrial.
- **Norma AR 7.11.1:** Permisos individuales para operadores de equipos de gammagrafía industrial.
- **Norma AR 10.12.1:** Gestión de residuos radiactivos.

## 7.2. NORMATIVAS PROVINCIALES

- **Constitución de Córdoba, Art. 11, 38 Inc. 8, 53, 58, 66, 68, 110 Incs. 15, 19, 38 y 186 Inc.7.:** Dedicar atención al cuidado del medio ambiente en varias partes. Está contemplado en las declaraciones de fe política y considerada dentro de los derechos sociales y deberes. Garantiza su protección tanto por la ley como por el Estado, estando contenido dentro de las políticas especiales del Estado.
- **Ley N° 7343-1985, modificada por las Leyes 8300-1993, 8779-1999 y 8789-1999:** El objeto de esta ley, es la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Enuncia lo que considera de interés provincial y cuáles son los bienes jurídicos protegidos. Por ser las empresas susceptibles o capaces de degradar el medio ambiente, deben tomar todos los recaudos necesarios a los fines de evitar estas acciones.
- **Ley N° 8789-1999 y modificaciones, Anexo I, Art. 3 inc. 1.:** Designa a la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado como autoridad de aplicación de toda la legislación de flora y fauna vigente en la Provincia. Actualmente Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.
- **Ley N°10208- 2015:** Política Ambiental. En sus Anexos contiene una lista de industrias y/o actividades que están sujetas obligatoriamente a la realización de Estudio de Impacto Ambiental y otra que indica cuales deberán realizar un Aviso de Proyecto para su emplazamiento. En el anexo III contiene una guía con las pautas a seguir para la confección de un Aviso de Proyecto.
- **Ley N° 8973-2001 y su decreto Reglamentario 2149-2003:** La provincia de Córdoba adhiere a la Ley Nacional de Residuos Peligrosos creando el registro Provincial de Residuos peligrosos.
- **Ley N° 5589-1973, modificada por Ley N° 8853-2888:** Código de Aguas. Conjunto sistemáticamente ordenado de disposiciones referidas al uso de las aguas y defensa contra sus efectos nocivos.
- **Decreto N° 415-1999:** Modifica y actualiza los decretos 4560-C-55 y 2869/89, que mantienen su vigencia en todo lo que no se opongan a éste. Contiene normas para la protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos. Se aplica a todas las actividades industriales, comerciales y de servicios cuyos residuos son vertidos a cuerpos

receptores finales (ríos, embalses, arroyos, canales de desagües colectores pluviales, y aquéllos que previa determinación libere al uso la autoridad de aplicación.

- **Decreto N° 529-1994:** Marco regulador para la Prestación de Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la provincia.
- **Ley N° 8560-2004:** Código de tránsito. Prohíbe arrojar aguas servidas a la vía pública. Regula el uso de la vía pública, la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública. El Art. 25 legisla sobre planificación urbana y el 26 establece restricciones al dominio. Es de especial atención el Capítulo III sobre Reglas para vehículos de transporte, en su artículo 59, Inc. h), que contempla el caso de transporte de sustancias peligrosas, debiéndose ajustar a lo establecido por la Ley 24.051.
- **Ley N° 6964-1983 y complementarias (8610-1997, 8770-1999, 8844-2888, 8845-2888, y 8877-2888):** Establece las normas que rigen las áreas naturales provinciales y sus ambientes silvestres.
- **Ley N° 8066-1991, modificada por Ley N° 8311-1993 y 8626-1997:** Establece tres regímenes para el uso y aprovechamiento de los bosques existentes o a crearse en territorio provincial.
- **Ley N° 4146-1949 y modificaciones:** Reglamenta el fraccionamiento de la tierra en el territorio de la provincia, con el fin de formar o ampliar centros de población.
- **Ley N° 5485-1972, modificada por Leyes 7497 y 8884:** Reglamenta el Art. 2326 del Código Civil. Prohíbe todo acto de disposición de inmuebles rurales en jurisdicción provincial que implique subdivisión de los mismos en parcelas o remanentes cuyas superficies no constituyan unidades económicas agrarias, a fin de evitar la constitución de minifundios. La prohibición no rige respecto de las subdivisiones sujetas al régimen de la Ley 4146 y sus modificatorias.
- **Ley N° 6628-1981:** 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. Cumplimiento: No operativo, en virtud de la modificación introducida por Ley 6748, que deroga art. 4 de la Ley N° 6628, referido a los aspectos procesales de la aplicación de la Ley 22.428.
- **Decreto-Ley 2111-1956:** Constituye una especie de regulación simbiótica de bosques y suelos. Parcialmente derogada por Ley de bosques 8066, mantiene su vigencia respecto de los artículos vinculados a los suelos, cuya conservación se declara de interés público, obligando a todos los habitantes y autoridades a adoptar las medidas necesarias para defender su integridad física y mantener activa la fertilidad de los mismos.
- **Ley N° 8167-1992:** Tiene por objeto proteger el aire y su composición, detallando los contaminantes y sus valores máximos según la actividad realizada y refiriéndose además a las fuentes móviles de contaminación.
- **Ley Nacional N° 24585-1995:** Como la provincia de Córdoba no ha fijado Niveles Guía de calidad de aire se utilizan como Valores Referenciales lo establecido en los Niveles Guía de Calidad de Aire definidos en esta Ley en el Anexo IV Tabla N° 8 “Código de Minería”, que regula la protección ambiental de la actividad minera y las Normas para Calidad de Aire Ambiente, establecidos en Ley 5965/58 y su Decreto Reglamentario 3395/96 Tabla A

del Anexo III y modificada por la Resolución 242 "SPA-BsAs (1997)" de la Provincia de Buenos Aires. También se ha usado como referencia internacional, lo establecido en la National Ambient Air Quality Standards U.S. EPA CFR 40 Ch I Sub Ch C - Part 50 - Año 2888 "USEPA (2888)".

- **Decreto N° 179-1987:** Contiene normas para evitar la contaminación ambiental, tanto por emisiones gaseosas como por generación de ruidos, proveniente del autotransporte de pasajeros con ignición a chispa o por comprensión.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

---

- Cabrera, A. (1976). Regiones fitogeográficas argentinas. Acme, Buenos Aires.
- Caamaño Nelli, G.; C. M. García y C. M. Dasso, 1998. "Zonación de Tormentas de Diseño para la Provincia de Córdoba, Argentina". II Simposio de Recursos Hídricos del Cono Sur. Vol. 2, 168-178. CPCNA. Santa Fe, Argentina.
- Conesa Fernández Vítora (1997). Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental.
- Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba. Página web: [estadistica.cba.gov.ar](http://estadistica.cba.gov.ar).
- Franklin Consult. 1985. Estudio de prefactibilidad de esquemas alternativos para el aprovechamiento de los volúmenes de agua excedentes localizados en el área comprendida entre 36° y 32° LS y 62° y 65° LO. Informe Final. Consejo Federal de Inversiones. Tomos 1-5. La Pampa.
- Gordillo, C.E. y Lencinas, A.N. 1979. Sierras Pampeanas de Córdoba y San Luis. Seg. Simp. Geol. Reg. Arg., 1 (1979), pp. 577-650.
- Quintana Salvat, F. y Osvaldo Barbeito, 1994. Base geológica-geomorfológica para la planificación territorial de la ciudad de Córdoba y su entorno – Ejido Municipal. Fotointerpretación (ISSN: 0327-7410), vol. III, n° 1, págs. 209-256.
- Leopold, L. B., F. E. Clarke, B. B. Hanshaw, and J. E. Balsley. 1971. A procedure for evaluating environmental impact. U.S. Geological Survey Circular 645, Washington, D.C.
- Luti, R. *et al.* 1979. Vegetación. En: Vázquez, J., Miatello, R. y Roqué, M. Geografía Física de la Provincia de Córdoba.
- Manual de Gestión Ambiental Distribuidora de Gas del Centro S.A. Revisión 3 (2014).
- Normas argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías (NAG 153).
- Olsacher, J. 1960. Descripción Geológica de la Hoja 20 h, Los Gigantes. Provincia de Córdoba. Escala 1:200.000. Carta Geológico-Económica de la República Argentina. Boletín 90, 57 p. Buenos Aires, Dirección Nacional de Geología y Minería
- Plan Estratégico Territorial Mendiola, 2018. Provincia de Córdoba.

- Reglamento IMPRES-CIRSOC 103, 1991. Normas Argentinas para Construcciones Sismorresistente Parte I, II y III. Instituto Nacional de Prevención Sísmica - Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles.

## 9. ANEXOS

---

- **Anexo 1.** Acta de Designación de Presidente de la Cooperativa Agricultores del Sur Ltda. y documentación del Presidente. Tramite Consulta IPJ. Contrato de obra. Nota de poder de Presidente de la Cooperativa Agricultores del Sur Ltda. al consultor ambiental. Documentación del Consultor Ambiental.
- **Anexo 2.** Plano constructivo Ramal de Alimentación. Lamina 1 a 6 (DC 05667/777).
- **Anexo 3.** Factibilidad de Construcción DPV y ECOGAS.
- **Anexo 4.** Datos catastrales y Escritura de lote donde se instalará el obrador.
- **Anexo 5.** Costo de obra certificado.
- **Anexo 6.** Certificado Ambiental Anual contratista FBC Construcciones S.R.L.
- **Anexo 7.** Matriz de impacto y Tablas de Valoración del proyecto.
- **Anexo 8.** Programa de Gestión Ambiental (PGA).
- **Anexo 9.** Cálculo de Índice de Complejidad Ambiental (NCA).

## CONTRATO DE LOCACIÓN DE OBRA.

Entre COOPERATIVA AGRICULTORES DEL SUR LIMITADA, CUIT 33-70924287-9, representada en este acto por el Sr. HORACIO GUAITA DNI 12.452.117, en su carácter de Presidente, con domicilio en Av. Rivadavia 234, Jovita- Prov. Córdoba, denominado en adelante "EL COMITENTE por una parte y F.B.C. EMPRESA DE CONEXIONES S.R.L, CUIT 30-565720909, representada en este acto por el Ing. LUIS HECTOR BRACCO D.N.I. 11.050.816, en su carácter de Socio Gerente, denominada en adelante "LA CONTRATISTA" con domicilio en la calle La Rioja 965, por la otra parte, ambas de la Ciudad de Córdoba, se ha convenido celebrar el siguiente contrato de locación de obra.-----

**PRIMERO:** EL COMITENTE encomienda a LA CONTRATISTA y ésta a su vez se compromete a ejecutar todos los trabajos correspondientes a la provisión e instalación de la cañería para un gasoducto, con la provisión de materiales y mano de obra correspondientes para la Obra Provisión de GN a COOPERATIVA AGRICULTORES DEL SUR. LIMITADA ubicada en la localidad de Jovita L28221, Pcia. de Córdoba, de acuerdo a lo indicado en el anteproyecto de la Distribuidora de Gas del Centro DC 05667/777 y de acuerdo a presupuesto adjunto de fecha Enero de 2022.- LA CONTRATISTA deberá utilizar personal técnico e idóneo en cada una de las fases de la construcción y los trabajos serán realizados con las mejores reglas del arte.-----

**SEGUNDO:** Los trabajos a realizar por LA CONTRATISTA comprenden los siguientes: Proyecto Ejecutivo para la aprobación en Distribuidora de Gas del Centro, mano de obra y equipos para la instalación, 360 mts de cañería acero diámetro de 2" API 5 L X42 con revestimiento extruido, ejecución de zanja para tendido de cañería con profundidad reglamentaria , instalación de la cañería en la zanja, colocación de malla de advertencia, desde la cañería existente sobre Ruta N° 27 (-34.523730 -63.957190) hasta el frente de la propiedad, en dirección del quemador ubicado en el techo, tapado y compactado de cañería, realización de empalme a cañería existente de 6", instalación de tres CMP, realización de dos cámara de válvula PT 10005 para 2" S 300, realización croquis y planos conforme a obra, ejecución de prueba de hermeticidad, verificación de protección de la cañería y control de punto de rocío, provisión de materiales y mano de obra, para el empalme al gasoducto existente para su habilitación con accesorio de acero, Seguro de responsabilidad Civil, Legajo de Higiene y Seguridad, Análisis de materiales, Limpieza de Obra y seguro de caución.-----

**TERCERO:** No está incluido en este contrato: la reparación de la carpeta asfáltica, derechos de inspección y habilitación de la Distribuidora de Gas del Centro S.A.; derechos y pólizas de Reparticiones Públicas, ensayos radiografiado de soldadura, vehículo para ECOGAS de ser necesario, inscripción en el colegio de Ingeniero de ser necesario y costo del empalme de ECOGAS al ramal existente-----

**CUARTO:** LA CONTRATISTA declara estar en plenas condiciones legales, impositivas y previsionales.- Declarando las siguientes inscripciones: C.U.I.T. N° 30-56572090-9; I.E.R.I.C. N° 011345; Ingresos Brutos N° C.M.904-236226-1.- LA CONTRATISTA deberá cumplimentar todas las obligaciones obreras en vigencia o que se sancionen durante el tiempo de ejecución de los trabajos, en especial lo referente a jubilaciones, fondo de desempleo y otras cargas sociales; como así también, asegurará por accidente de trabajo a todo el personal.-----

**QUINTO:** El precio de los trabajos indicado se conviene en la suma de **Pesos CUATRO MILLONES DOSCIENTOS MIL (\$4.200.000,00) más I.V.A.-**

**SEXTO:** Los trabajos a realizar se abonarán de la siguiente forma:

El 45% para proyecto y acopio de materiales, el cual será abonado a la firma del presente contrato, referencia 1 U\$S = \$111,25.

El 55%, según el avance de la obra, ajustable según Escala Salarial Convenio de la UOCRA por Hora Cat. Ayudante Base Enero/2022 = 273,93, por certificaciones mensuales según avance de obra a partir de la firma del acta de inicio correspondiente. -

Los pagos se realizarán de 01 al 10 de cada mes, mediante transferencia o depósito bancario, a la cuenta de la contratista. -

Si el comitente no abonare en los términos establecidos, deberá pagar un interés por el monto adeudado hasta el efectivo pago, la tasa de interés será la que fije el Banco de la Nación para descuento de documento al momento del efectivo pago. -----

**SÉPTIMO:** Plazo de Obra: aprobado el Proyecto Ejecutivo por parte de la Distribuidora de Gas del Centro S.A. y obtenidos los permisos municipales correspondientes se dará inicio a la ejecución de la obra que se construirá en un plazo de sesenta (60) días a partir de la fecha del acta de inicio efectiva de obra, salvo situaciones de fuerza mayor, situaciones meteorológicas, los tiempos de aprobación de proyecto, verificación de planos conforme a obra y realización de actas de transferencias de obra, dependen de La Distribuidora de Gas del Centro.-----

**OCTAVO:** Rescisión Contractual: el presente contrato podrá ser rescindido en los siguientes casos: a) cuando LA CONTRATISTA no diera estricto cumplimiento a las obligaciones emergentes del presente, o cuando lo cumplimentase con mala fe, engañando o negligencia; b) cuando LA CONTRATISTA abandone la obra por un plazo mayor a cinco (5) días continuados, sin razón plenamente justificada; c) por quiebra, concurso civil y/o convocatoria de acreedores, fallecimiento o desaparición de LA CONTRATISTA; d) en caso de negarse el COMITENTE a suscribir la documentación indispensable para la marcha de las obras o trámites para reparticiones públicas.-----

**NOVENO:** El sellado de este contrato, en caso de ser necesario, será abonado por los contratantes en partes iguales. -----

**DÉCIMO:** Se conviene de común acuerdo que LA CONTRATISTA garantiza todos los trabajos por un plazo de 90 días a partir de la puesta en funcionamiento y prueba de todas las instalaciones. -----

**DÉCIMO PRIMERO:** A todos los efectos legales las partes fijan domicilio en los arriba citados y se someten a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de Córdoba, con exclusión de todo otro fuero, como el Federal, que les pudiere corresponder. - En prueba de conformidad, firman las partes dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Córdoba, a los 10 días de mes de febrero del año Dos Mil Veintidós- -----

Coop. AGRICULTORES  
DEL SUR UCR  
CUIF: 33-77922-07-0

.....  
POR EL COMITENTE

GUAITA HORACIO  
20-12452117-4  
PRESIDENTE

.....  
POR LA CONTRATISTA



Coop. Agricultores del Sur Ltda.  
Avenida Rivadavia 234 - Jovita - Córdoba.  
Tel. (03385) 498359 - e-mail: agricultores\_delsur@hotmail.com

Córdoba, 16 de noviembre de 2022

Sr. Secretario de Ambiente

Ab. Juan Carlos Scotto

S / D

**Ref.: "Provisión de Gas Natural a Cooperativa Agricultores del Sur, Jovita – Provincia de Córdoba" DC 05667/777**

Por la presente me dirijo a usted en mi carácter de Presidente de Cooperativa Agricultores del Sur, parte proponente del Aviso de Proyecto correspondiente a la Provisión de Gas Natural a Cooperativa Agricultores del Sur, frente a la Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

En este mismo acto, designo al Ing. Luis Héctor Bracco, socio-gerente y representante técnico de F.B.C. Empresa de Conexiones S.R.L. y al Géol. Alejandro Cané, con registro de Consultores Ambientales N°714, para que en sus facultades realicen el seguimiento y sean notificados de los requerimientos administrativos necesarios para la obtención de la correspondiente Licencia Ambiental.

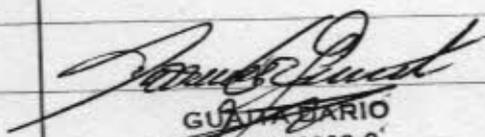
Sin otro particular, saludamos a Ud. Muy atentamente.

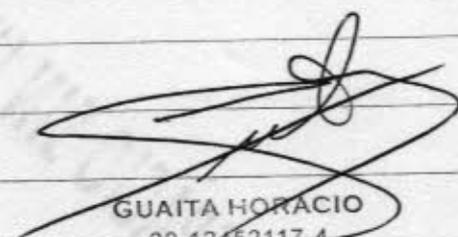
  
Guaita horacio  
Presidente  
20-12452447-4  
PRESIDENTE



Marcelo, Guaito Darío, Rossi Juan Manuel, Guaito Nicolás, Rossi Luis Roberto. El señor Guaito Horacio en su carácter de Presidente da por iniciada la sesión, en la cual la totalidad de los socios manifiesta su intención de no retirar los fondos expuestos como utilidades no distribuidos o resultados no asignados por un plazo mínimo de 18 meses luego de la fecha de cierre de balance. No habiendo más temas por tratar, se da por finalizada la sesión siendo las 20:30 horas en lugar y fecha indicados ut-supra.



  
 GUAITA HORACIO  
 20-21406332-9  
 SECRETARIO

  
 GUAITA HORACIO  
 20-12452117-4  
 PRESIDENTE

ACTA N° 24: En la localidad de Jujita, Departamento General Roca, Provincia de Córdoba, República Argentina, siendo las 17:00 horas del día 29 de Julio del año 2022, en la Sede Social de "Cooperativa Agrícola del Sur Limitada" sita en Sección Guaita Ruta Provincial N° 27 de la mencionada localidad, se reúnen los señores: Horacio GUAITA, Juan Manuel Rossi, Darío Francisco Ramón GUAITA, Nicolás GUAITA, Marcelo Edgar Rivelli, Luis Roberto Rossi y Aníbal MONTERO, con el propósito de celebrar la Asamblea General Ordinaria para tratar el siguiente:

#### ORDEN DEL DIA

- 1) Designación de dos Asambleístas para firmar el Acta.
- 2) Consideración de la cuestión por la cual la Asamblea General Ordinaria se celebra fuera de término.
- 3) Lectura y consideración de la Memoria Anual, Balance General con Datos Anexos, Estados

Contables, Informe de Ingreso e Informe de Auditor independiente y Proyecto de Distribución de Excedentes, correspondientes al ejercicio finalizado el 31 de Diciembre de 2021.

- 4) Elección de una Mesa Escrutadora de Votos, compuesta por tres miembros.
- 5) Renovación total del Consejo de Administración, por finalización de mandatos.
- 6) Elección de un Síndico Titular y un Síndico Suplente.

Después de un intercambio de ideas, se pasó a considerar los distintos puntos del orden del día, teniendo en todos ellos las resoluciones por unanimidad. El resultado ha sido el siguiente:

PUNTO 1: Se designa para firmar el Acta de Asamblea a los señores Juan Manuel Rossi y Luis Roberto Rossi.

PUNTO 2: Se deja constancia que la Asamblea se celebra fuera de término por cuestiones de operatividad y disponibilidad de la documentación contable y de asociados.

PUNTO 3: Se da lectura a los documentos de referencia los cuales son aprobados por unanimidad en este acto.

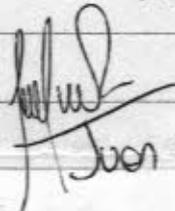
PUNTO 4: Se elige a los señores Dario Francisco Guaita y Mariano Rivelli y Luis Roberto Rossi como miembros de la mesa escrutadora de votos.

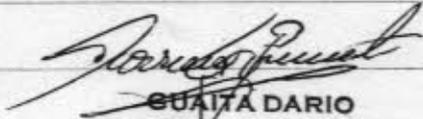
PUNTO 5: Se procede a renovar cargos dentro del Consejo de Administración, quedando compuesto de la siguiente manera: Presidente Horacio Guaita; Vice-Presidente Juan Manuel Rossi; Secretario Dario Francisco Guaita; Pro-Secretario Luis Roberto Rossi; Tesorero Mariano Elgar Rivelli; Pro-Tesorero Amalia Montenegro; y Vocal Titular Mabel Costa.

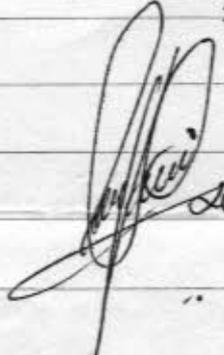
PUNTO 6: Se designa a los señores Dario Guaita como Síndico Titular y Damián Elías Rivelli como Síndico Suplente.

No habiendo más asuntos de tratar y siendo las 18:30 horas, se da por finalizada la Asamblea en el lugar y fecha indicados. - Tdo. y NO VALE. -

  
 GUAITA HORACIO  
 6281234567890  
 PRESIDENTE

  
 Juan Manuel Rossi

  
 GUAITA DARIO  
 20-21406332-9  
 SECRETARIO

  
 Luis Roberto Rossi



Coop. Agricultores del Sur Ltda.

Coop. Agricultores del Sur Ltda.

Avenida Rivadavia 234 - Jovita - Córdoba.

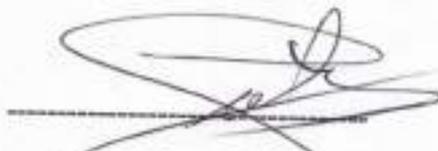
Tel. (03385) 498359 - e-mail: agricultores\_delsur@hotmail.com

JOVITA, NOVIEMBRE 2022

Contacto representante legal: **GUAITA HORACIO ANTONIO**

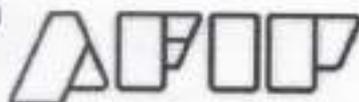
Teléfono: 3385-401095

Mail: horagua@gmail.com



**GUAITA HORACIO**  
D.N.I 12.452.117  
**PRESIDENTE**  
20-12452117-4  
PRESIDENTE

# CONSTANCIA DE INSCRIPCION



GUAITA HORACIO ANTONIO CUIT: 20-12452117-4

## IMPUESTOS/REGIMENES NACIONALES REGISTRADOS Y FECHA DE ALTA

IVA	03-2009
SICORE-IMP.T.A LAS GANANCIAS - 32	06-2011
GANANCIAS PERSONAS FISICAS	04-1980
REG. TRAB. AUTONOMO Categoria T3 Cat II Ingresos desde \$25.001	01-1979
REG. SEG. SOCIAL EMPLEADOR	04-2022

Contribuyente no amparado en los beneficios promocionales INDUSTRIALES establecidos por Ley 22021 y sus modificatorias 22702 y 22973, a la fecha de emisión de la presente constancia.

Esta constancia no da cuenta de la inscripción en:

- Impuesto Bienes Personales y Exteriorización - Ley 26476: de corresponder, deberán solicitarse en la dependencia donde se encuentra inscripto.
- Impuesto a las Ganancias: la condición de exenta, para las entidades enunciadas en los incisos b), d), e), f), g), m) y r) del Art. 20 de la ley, se acredita mediante el "Certificado de exención en el Impuesto a las Ganancias" - Resolución General 2681.
- Aporte Solidario: de corresponder, deberá solicitarse en la dependencia donde se encuentra inscripto.
- Responsable Deuda Ajena Aporte Solidario: de corresponder, deberá solicitarse en la dependencia donde se encuentra inscripto.

## ACTIVIDADES NACIONALES REGISTRADAS Y FECHA DE ALTA

Actividad principal: 14114 (F-883) INVERNADA DE GANADO BOVINO EXCEPTO EL ENGORDE EN CORRALES (FEED-LOT)	Mes de inicio: 11/2013
Secundaria(s): 11121 (F-883) CULTIVO DE MAIZ	Mes de inicio: 11/2013
11211 (F-883) CULTIVO DE SOJA	Mes de inicio: 11/2013
11112 (F-883) CULTIVO DE TRIGO	Mes de inicio: 11/2013
11111 (F-883) CULTIVO DE ARROZ	Mes de inicio: 11/2013
11119 (F-883) CULTIVO DE CEREALES N.C.P., EXCEPTO LOS DE USO FORRAJERO	Mes de inicio: 09/2020
11291 (F-883) CULTIVO DE GIRASOL	Mes de inicio: 09/2020
11299 (F-883) CULTIVO DE OLEAGINOSAS N.C.P. EXCEPTO SOJA Y GIRASOL	Mes de inicio: 09/2020

Mes de cierre ejercicio comercial: 12

## DOMICILIO FISCAL - AFIP

B MITRE 123  
JOVITA  
6127-CORDOBA

## IMPUESTOS PROVINCIALES - FECHA DE ALTA

IBB CONVENIO MULTILATERAL - ACTIVO 04/2013

## JURISDICCIONES ADHERIDAS - FECHA DE ALTA

904 CORDOBA desde: 04/2013  
911 LA PAMPA desde: 04/2013

## ACTIVIDADES PROVINCIALES REGISTRADAS Y FECHA DE ALTA

Actividad principal: 14114 NAES Invernada de ganado bovino excepto el engorde en corrales (Feed-Lot)	Art: 2 desde: 11/2013
Secundaria(s): 11111 NAES Cultivo de arroz	Art: 13 desde: 04/2013
11112 NAES Cultivo de trigo	Art: 13 desde: 04/2013
11119 NAES Cultivo de cereales n.c.p., excepto los de uso forrajero	Art: 13 desde: 04/2013
11211 NAES Cultivo de soja	Art: 13 desde: 04/2013
11291 NAES Cultivo de girasol	Art: 13 desde: 04/2013
11299 NAES Cultivo de oleaginosas n.c.p. excepto soja y girasol	Art: 13 desde: 04/2013
12601 NAES Cultivo de jatropha	Art: 13 desde: 04/2013

## DOMICILIO FISCAL - JURISDICCIONAL / SEDE

B MITRE 123  
JOVITA  
6127-CORDOBA

# **Anexo 2**



# **Anexo 3**

1982



2022

A 40 años de MAIVINAS... *"Ayer, hoy y siempre Argentinas"*

Jovita, 02 de Mayo de 2022.

Ingeniero

**Luis BRACCO**

s...../d.....

Ref: Proyecto constructivo ramal de gas

Expide autorización

Estimado Ingeniero:

Por intermedio de la presente me dirijo a Ud. a los fines de dar respuesta a lo solicitado, respecto a la autorización para uso del suelo- instalación ramal de gas.

De acuerdo a lo informado por TRANSGAS y a el plano disponible correspondiente al Proyecto de referencia, que se identifica como **DC 05667/77** y atendiendo a la documentación recibida; el Municipio no encuentra inconveniente en que el caño se instale por la calle; por lo que se concede autorización para ello, destacando que, la empresa – una vez terminadas las tareas de obra -, deberá dejar la calle en las condiciones en que se encontraba antes de comenzar la instalación.

Asimismo, antes del inicio de las tareas, deben entregar al Municipio, los planos constructivos, aprobados por ECOGAS; para ser evaluados por el Concejo Deliberante Municipal, ad referendum de su aprobación por Ordenanza Municipal.

Sin más que agregar, atentamente le saludo.



  
**Lic. Luis Emilio SANTI**  
M.: 51.00041.6  
Secretario General

# **Anexo 4**



Coop. Agricultores del Sur Ltda.

Coop. Agricultores del Sur Ltda.

Avenida Rivadavia 234 - Jovita - Córdoba.

Tel. (03385) 498359 - e-mail: agricultores\_delsur@hotmail.com

JOVITA, NOVIEMBRE 2022

**A QUIEN CORRESPONDA**

---

Mediante la presente como Presidente de Cooperativa Agricultores Del Sur Limitada, Sr: Guaita Horacio D.N.I :12.452.117 autorizo a la empresa F B C Empresa de Conexiones SRL, a utilizar el predio de Cooperativa Agricultores del Sur Ltda. como obrador.  
Sin mas que informar saludo a ustedes atentamente.

**GUAITA HORACIO**  
**D.N.I 12.452.117**  
**PRESIDENTE**

GUAITA HORACIO  
20-12452117-4  
PRESIDENTE

## Datos del inmueble

N° de Cuenta  
150126091631

Nomenclatura Catastral  
1501464510263900

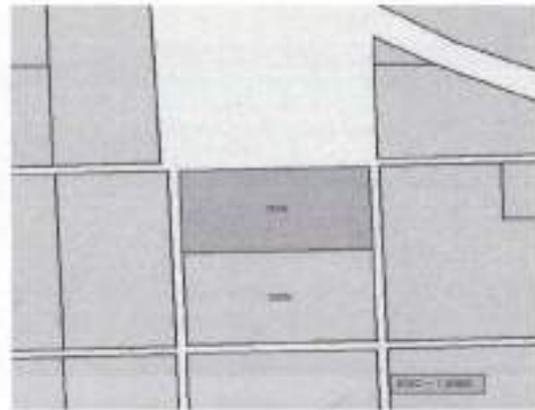
Designación oficial  
LOTE 46451-2639

Vigencia desde  
01/01/2007

Tipo de parcela  
Rural

Método de valuación  
Rural

Estado  
Baldío



### Ubicación

Domicilio  
GRAL ROCA, ITALO, , ZONA RURAL S/N

### Valuación

Valuación tierra	Valuación mejoras	Valuación total	Base Imponible
<b>\$ 950 880.95</b>	<b>0.00</b>	<b>\$ 950 880.95</b>	<b>\$ 950 881.00</b>

### Datos de Titular/Dominio

Denominación	Tipo Person	Cult	Tipo Vinculo	Dominio	Dominio
ACEBAL JOVITA SOCIEDAD ANONIM	Juridica	30-71E	TITULAR UN		15-129369C

### Datos del informe

La Valuación total surge de la suma del valor de la tierra y de las mejoras cubiertas.  
Las mejoras descubiertas (piletas y canchas) se contabilizan por cantidad (vd.- unidad), y no por su superficie.  
Emitido desde el Sistema de Información Territorial de la Provincia de Córdoba. La información mostrada  
15/11/2022

## Datos de la tierra Rural

Sector	Zona	Tipo aforo	Valor aforo	Superficie	Valoración	Vigencia desde	Vigencia hasta
1	GENERAL ROCA Zona 30	Sin Riego	074	4,0000	\$ 2295	01/01/2007	31/12/2016
DEVALUOS	Tipo			Superficie	Porcentaje	Vigencia desde	Vigencia hasta
	Sector sin devaluos						

Sector	Zona	Tipo aforo	Valor aforo	Superficie	Valoración	Vigencia desde	Vigencia hasta
2	GENERAL ROCA Zona 30	Sin Riego	13444	4,0000	\$ 53776	01/01/2007	31/12/2017
DEVALUOS	Tipo			Superficie	Porcentaje	Vigencia desde	Vigencia hasta
	Sector sin devaluos						

Sector	Zona	Tipo aforo	Valor aforo	Superficie	Valoración	Vigencia desde	Vigencia hasta
3	GENERAL ROCA Zona 30	Sin Riego	10800	4,0000	\$ 57230	01/01/2008	31/12/2016
DEVALUOS	Tipo			Superficie	Porcentaje	Vigencia desde	Vigencia hasta
	Sector sin devaluos						

Sector	Zona	Tipo aforo	Valor aforo	Superficie	Valoración	Vigencia desde	Vigencia hasta
4			97300	4,0000	\$ 589200	01/01/2019	31/12/2019
DEVALUOS	Tipo			Superficie	Porcentaje	Vigencia desde	Vigencia hasta
	Sector sin devaluos						

Sector	Zona	Tipo aforo	Valor aforo	Superficie	Valoración	Vigencia desde	Vigencia hasta
5			237720,238	4,0000	\$ 900600,00	01/01/2020	31/12/2020
DEVALUOS	Tipo			Superficie	Porcentaje	Vigencia desde	Vigencia hasta
	Sector sin devaluos						

Sector	Zona	Tipo aforo	Valor aforo	Superficie	Valoración	Vigencia desde	Vigencia hasta
6			237720,238	4,0000	\$ 950680,00	01/01/2021	31/12/2021
DEVALUOS	Tipo			Superficie	Porcentaje	Vigencia desde	Vigencia hasta
	Sector sin devaluos						

Sector	Zona	Tipo aforo	Valor aforo	Superficie	Valoración	Vigencia desde	Vigencia hasta
7			237720,238	4,0000	\$ 900600,00	01/01/2022	
DEVALUOS	Tipo			Superficie	Porcentaje	Vigencia desde	Vigencia hasta
	Sector sin devaluos						

# **Anexo 5**

# **CERTIFICACION CONTABLE SOBRE MONTO DE INVERSION DE OBRA**

Razón Social: FBC EMPRESA DE CONEXIONES SRL

Domicilio: La Rioja 965, B° Alberdi, Córdoba, Provincia de Córdoba

CUIT: 30-56572090-9

En mi carácter de contadora pública independiente, a su pedido y para su presentación ante la Secretaría de Ambiente del Ministerio de Ambiente y Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba, emito la presente certificación conforme con lo dispuesto por las normas incluidas en la sección VI de la Resolución Técnica N° 37 de la FACPCE y de las Resoluciones pertinentes de CPCE Cba. Dichas normas exigen que cumpla los requerimientos de ética, así como que planifique mi tarea.

La certificación se aplica a ciertas situaciones de hecho o comprobaciones especiales, a través de la constatación con registros contables y otra documentación de respaldo. Este trabajo profesional no constituye una auditoría ni una revisión y, por lo tanto, las manifestaciones del contador público no representan la emisión de un juicio técnico respecto de la información objeto de la certificación.

## 1. DETALLE DE LO SE CERTIFICA

Manifestación del Sr. Luis Héctor Bracco, DNI 11.050.816, en carácter de Socio Gerente de la firma FBC EMPRESA DE CONEXIONES SRL, C.U.I.T. 30-56572090-9 (Responsable Inscripto en el impuesto al Valor Agregado), de actividad construcción, reforma y reparación de redes de gas, emitida para determinar el importe de la Tasa Retributiva de Servicio y dando cumplimiento a lo solicitado por la Secretaría de Ambiente del Ministerio de Ambiente y Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba. Dicha manifestación se refiere al importe de la inversión correspondiente a la Obra: Provisión de GN a COOPERATIVA AGRICULTORES DEL SUR LIMITADA. DC5667/777, por la suma de pesos Cuatro Millones Doscientos Mil más IVA (\$4.200.000,00 más IVA). - La preparación y emisión de la manifestación y de la información incluida en la misma es una responsabilidad exclusiva del Sr. Luis Héctor Bracco, en ejercicio de su actividad de Socio Gerente de la firma.

## 2. ALCANCE ESPECIFICO DE LA TAREA REALIZADA

La emisión de una certificación consiste únicamente en constatar determinados hechos y circunstancias con los registros contables, extracontables y otros documentos de respaldo que me fueron exhibidos por el Titular en la medida que he considerado necesario en las circunstancias. Mi tarea se basó en la revisión de registros y documentación, asumiendo que los mismos son legítimos y libres de fraudes y otros actos ilegales, para lo cual he tenido en cuenta su apariencia y estructura formal. Mi tarea profesional no consistió en realizar un examen de auditoría con el objetivo de expresar una opinión profesional acerca de la información antes mencionada, ni procedimientos que permitan determinar la eventual existencia de otros ingresos no declarados, sino que se limitó únicamente a cotejar la información incluida en la Manifestación detallada en el punto 2, con la siguiente documentación:

- Contrato de locación de Obra
- Plan de avance con discriminación de los importes incluidos en el precio final de contrato.
- Manifestación preparada por Luis Héctor Bracco, DNI 11.050.816, en carácter de Socio Gerente de la firma FBC EMPRESA DE CONEXIONES SRL.

## 3. MANIFESTACION O ASEVERACION DE CONTADOR PUBLICO

Sobre la base de la tarea descrita, CERTIFICO que la información incluida en la declaración a la que se refiere el punto 1, de esta certificación concuerda con la documentación y registraciones contables y extracontables indicadas en 2, las que me fueron exhibidas.

Córdoba, 28 de Noviembre de 2022.

**MARIANA SOLEDAD SCALERANDI**  
CONTADORA PÚBLICA U.C.C.  
MAT. 10-12578-2 CPCE CÓRDOBA

Luis Héctor Bracco, DNI 11.050.816, en mi carácter de Socio Gerente de la firma FBC Empresa de Conexiones S.R.L., CUIT 30-56572090-9 (responsable inscripto en el impuesto al Valor Agregado), de actividad construcción, reforma y reparación de redes de gas, viene por medio de la presente a informar el importe de la inversión correspondiente a la obra: Provisión de GN a COOPERATIVA AGRICULTORES DEL SUR LIMITADA DC5667/777, asciende a la suma de pesos Cuatro Millones Doscientos Mil más IVA (\$4.200.000,00 más IVA). Correspondiente al contrato de obra de fecha 10 de febrero de 2022.-

Córdoba, 28 de noviembre de 2022.-

Socio Gerente  
FBC EMPRESA DE CONEXIONES SRL

FIRMADO A EFECTOS DE SU IDENTIFICACION  
CON MI INFORME DE FECHA 01/12/2022

MARIANA SOLEDAD SCALERANDI  
CONTADORA PÚBLICA U.C.C.  
MAT. 10-12578-2 CPCE CÓRDOBA

# **Anexo 6**

# CERTIFICADO AMBIENTAL ANUAL

## Constancia de Inscripción en el Registro De Residuos Peligrosos

GENERADOR N°: G000004729



**EXPEDIENTE N°:** 0517-021054/2016.

**CATEGORIAS SOMETIDAS A CONTROL:** Y48/Y08, Y48/Y09, Y48/Y12.

**FECHA DE EMISIÓN:** 17 DE ENERO DEL 2022.

**FECHA DE VENCIMIENTO:** 17 DE ENERO DEL 2023.

**TITULAR:** F.B.C. EMPRESA DE CONEXIONES S.R.L..

**PLANTA:** CORDOBA CAPITAL CORDOBA CALLE LA RIOJA 965 C.P..

**LOCALIDAD:** CORDOBA.

**CUIT:** 30565720909.

La presente constancia es prueba de la presentación de documentación exigida por Ley de Residuos peligrosos N° 8.973/03 y su decreto reglamentario 2.149/03 de adhesión a la Ley Nacional N° 24.051, dicha presentación tiene carácter de declaración jurada y se considera en todos los casos sujeta a verificación administrativa. El administrado está obligado a declarar en forma inmediata toda modificación que en el hecho haya operado respecto a las manifestaciones introducidas mediante formularios y documentación digital, todo en el marco de la legislación vigente. Ley N° 7.343; N° 10.208; N° 10.618, N° 8.973, N° 24.051 y sus decretos reglamentarios.

Secretaría de  
**AMBIENTE**

Ministerio de  
**COORDINACIÓN**



**CÓRDOBA**  
ENTRE TODOS

# **Anexo 7**

# RAMAL Acción: Construcción de Ramal de Alimentación

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTO	Positivo / Negativo	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (RC)	IMPACTO
Aire	Gases	0												0
	Material Particulado	-26	-1	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	-26
	Nivel de Olores	-16	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
	Ruidos y Vibraciones	-24	-1	2	1	4	2	1	2	1	4	1	1	-24
Recursos Hídricos	Superficiales	Calidad												0
		Cantidad	0											0
	Subterráneas	Drenaje y Escorrentia	-16	-1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	-16
		Calidad	0											
Suelo	Cantidad	0												0
	Topografía	-20	-1	1	1	2	2	1	1	1	4	2	2	-20
Flora	Calidad	-19	-1	1	1	2	2	2	1	1	4	1	1	-19
	Arboles	-18	-1	1	1	2	4	1	2	1	1	1	1	-18
Fauna	Arbustos y Herbáceas	-18	-1	1	1	2	4	1	2	1	1	1	1	-18
	Aves	-17	-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17
Ecosistemas	Animales Terrestres	-17	-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17
	Terrestres	-20	-1	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	-20
Paisaje - Visual	Local	-26	-1	2	2	2	2	2	1	1	4	2	2	-26
Patrimonio Natural	Conservación	0												0
Población		23	1	2	1	2	1	2	2	4	1	2	1	23
Patrimonio Cultural		0												0
Actividades y uso del Suelo		-13	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13
Sectores Económicos		27	1	2	2	4	2	1	2	1	4	2	1	27
Salud y Seguridad Laboral		-19	-1	1	1	2	2	1	1	1	4	2	1	-19
Infraestructura		20	1	1	1	1	4	1	1	1	4	2	1	20
Transito y Transporte		-23	-1	1	2	4	2	1	2	1	4	1	1	-23

# RAMAL Acción: Habilitación y puesta en funcionamiento

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTO	Positivo / Negativo	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (RC)	IMPACTO
Aire	Gases	-19	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Material Particulado	0												0
	Nivel de Olores	-19	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Ruidos y Vibraciones	-24	-1	2	1	4	2	1	2	1	4	1	1	-24
Recursos Hídricos	Superficiales	Calidad												0
		Cantidad												0
	Subterráneas	Drenaje y Escorrentia	0											0
		Calidad	0											0
Suelo	Topografía	0												0
	Calidad	0												0
Flora	Arboles	0												0
	Arbustos y Herbáceas	0												0
Fauna	Aves	-17	-1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	-17
	Animales Terrestres	-17	-1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	-17
Ecosistemas	Terrestres	-17	-1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	-17
Paisaje - Visual	Local	0												0
Patrimonio Natural	Conservacion	0												0
Población		26	1	2	1	4	2	2	2	4	1	2	1	26
Patrimonio Cultural		0												0
Actividades y Uso del Suelo		0												0
Sectores Económicos		23	1	1	2	4	2	1	1	1	4	2	1	23
Salud y Seguridad Laboral		-21	-1	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	-21
Infraestructura		20	1	1	1	1	4	1	1	1	4	2	1	20
Transito y Transporte		-17	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17

FACTORES \ ACCIONES			Etapa Construcción										Etapa Habilitación y Func.					
			Instalación de depósito de materiales	Movimiento Vehicular	Despeje y retiro de suelo	Excavación	Desfile y soldadura de cañerías	Provisión de elementos de consumo	Gammagrafiado	Colocación de la cañería en zanja	Relleno y Compactación	Uso de Agua	Generación Residuos	Movimiento Vehicular	Soldadura de los elementos de conexionado	Provisión Elementos de Consumo	Prueba Funcionamiento	Puesta en Marcha
Medio Natural	Características Físico Químicas	Aire	Gases	0										-19				
			Material Particulado	-26										0				
			Nivel de Olores	-16										-19				
			Ruidos y Vibraciones	-24										-24				
	Recursos Hídricos	Superficiales	Calidad	0										0				
			Cantidad	0										0				
		Subterráneas	Drenaje y Escorrentia	-16										0				
			Calidad	0										0				
	Condiciones Biológicas	Suelo	Topografía	-20										0				
			Calidad	-20										0				
		Flora	Arboles	-18										0				
			Arbustos y Herbáceas	-18										0				
		Fauna	Aves	-17										-17				
			Animales Terrestres	-17										-17				
Ecosistemas		Terrestres	-20										-17					
Paisaje - Visual		Local	-26										0					
Patrimonio Natural		Conservación	0										0					
Medio Socio Económico		Población		23										26				
	Patrimonio Cultural		0										0					
	Actividades y Uso del Suelo		-13										0					
	Sectores Económicos		27										23					
	Salud y Seguridad Laboral		-19										-21					
	Infraestructura		20										20					
	Tránsito y Transporte		-23										-17					

BENEFICIOSO	BAJO	MODERADO	Alto	NULO
-------------	------	----------	------	------

# **Anexo 8**

# PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL (PGA)

“PROVISIÓN DE G.N. A COOPERATIVA  
AGRICULTORES DEL SUR. LOCALIDAD  
DE JOVITA. Ruta Provincial N° 27 -  
Progresiva Km. 42.77”  
PROVINCIA DE CÓRDOBA

DC 05667/777  
Ramal de Alimentación 23 Kg/cm<sup>2</sup>.

Enero 2023

## Contenido

1. Alcance del Programa de Gestión Ambiental (PGA) .....	4
2. Equipo Técnico Responsable .....	4
2.1. Responsables del Programa de Gestión Ambiental.....	4
3. Plan de Protección Ambiental (PPA). .....	5
3.1. Objetivos. ....	5
3.2. Alcance.....	5
3.3. Documentación de Referencia. ....	5
3.4. Medidas de Protección Ambiental. ....	5
4. Plan de Contingencias Ambientales.....	13
4.1. Objeto .....	13
4.2. Alcance.....	13
4.3. Identificación de Contingencias.....	13
4.4. Clasificación de Contingencias.....	13
4.5. Organización ante Contingencias .....	13
4.6. Planificación: Responsabilidades y Recursos .....	14
4.7. Esquema de Respuesta ante Emergencias.....	14
4.8. Funciones del Equipo de Control de Emergencias. ....	14
4.9. Equipo de emergencia sugerido que debe estar disponible. ....	14
4.10. Simulacros y Entrenamiento .....	14
4.11. Procedimientos para Contingencias Ambientales.....	15
4.12. Análisis de Riesgo Ambiental.....	15
4.13. Identificación de Actividades que implican Riesgos Ambientales.....	15
4.14. Identificación de Amenazas .....	15
4.15. Números Útiles .....	17
5. Plan de Auditoría Ambiental (PAA).....	18
5.1. Objetivo. ....	18
5.2. Alcance.....	18
5.3. Documentación de Referencia .....	18
5.4. Equipo Auditor.....	18
5.5. Agenda de la Auditoría.....	18
5.6. Períodos Auditados.....	19
5.7. Criterios de Auditoría. ....	19
5.8. Cumplimiento del PGA.....	19
5.8.1. Etapa de Construcción.....	19
5.8.2. Etapa de Operación y Mantenimiento.....	19

5.8.3.	Etapa de Abandono o Retiro.....	20
5.8.4.	Estudios y Documentos Ambientales.....	20
5.9.	Desarrollo de la Auditoría. ....	20
6.	Plan de Abandono o Retiro de Instalaciones (PAR).....	21
6.1	Contenidos Mínimos de la Auditoría Inicial. ....	21
6.2	Información que deberá contar la AAI.....	22
6.3	Notificación a la Autoridad Regulatoria.....	23
6.4	Registro de Abandono o Retiro.....	23
7.	ANEXOS.....	24
	ANEXO 1 .....	24
	Registro de Impactos Ambientales en la Etapa de Construcción del Ramal de Alimentación.....	24
	OBSERVACIONES .....	24
	A. APERTURA Y NIVELACIÓN DEL SITIO Y ACCESOS.....	24
	ANEXO 2 .....	25
	Planilla para Informes de No Conformidades. ....	25
	ANEXO 3 .....	26
	Listado de Verificación para Auditorías de Aplicación.....	26
	Etapa Construcción (Ramal de Alimentación).....	26
	Etapa Montaje y Puesta en Funcionamiento del Ramal.....	28

## 1. Alcance del Programa de Gestión Ambiental (PGA)

El presente Programa de Gestión Ambiental (PGA) será de aplicación para la empresa contratista que realice cualquier tipo de tareas correspondiente a las Obra "DC 05667/777. Provisión de G.N. a Cooperativa Agricultores del Sur – Localidad de Jovita – Departamento General Roca – Provincia de Córdoba", la cual involucra para su desarrollo:

- Propuesta de Traza de Ramal de Alimentación 23 Kg/cm<sup>2</sup> a situarse en la localidad de Jovita, Pedanía Italó, Departamento General Roca, Provincia de Córdoba, coordenadas:

Inicio Ramal: Latitud: **34°31'25.25"S** Longitud: **63° 57'25.20"O**

Final Ramal: Latitud: **34°31'33.71"S** Longitud: **63° 57'29.40"O**

El principal objetivo del presente PGA es elaborar un conjunto de medidas y recomendaciones técnicas tendientes a salvaguardar la calidad ambiental, minimizando los efectos negativos en el área de influencia de la obra, además de garantizar que el desarrollo del emprendimiento se lleve a cabo de manera ambientalmente responsable, previendo y ejecutando acciones específicas para prevenir y/o corregir los impactos ambientales negativos que han surgido del EIA elaborado.

El presente PGA está conformado por los siguientes planes:

- 1) Plan de Protección Ambiental (PPA),
- 2) Plan Contingencias Ambientales (PCA),
- 3) Plan Auditoría Ambiental (PAA)
- 4) Plan de Abandono o Retiro (PAR).

## 2. Equipo Técnico Responsable

### 2.1. Responsables del Programa de Gestión Ambiental

- Peritano, Leonardo Héctor  
M.P. 2680.  
Ingeniero Civil – Especialista en Ingeniería Ambiental  
Consultor Ambiental N°650.
- Cane, Alejandro  
M.P.: A-707.  
Geólogo - Especialista en Ingeniería Ambiental  
Consultor Ambiental N°714.

### **3. Plan de Protección Ambiental (PPA).**

El Plan de Protección Ambiental presenta en forma detallada de un conjunto de procedimientos técnicos y medidas tendientes a actuar sobre la protección de los componentes ambientales de las actividades vinculadas a la operación, construcción y mantenimiento y abandono o retiro, en el área de influencia directa (AID) y del área de influencia indirecta (AII) del proyecto DC 05667/777 "Provisión de G.N. a Cooperativa Agricultores del Sur. Localidad de Jovita - Ruta Provincial N° 27 – Progresiva Km 42.77".

Este PPA deberá ser incluido en los pliegos de contratación para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono, para facilitar las tareas de los contratistas y responsables técnicos a cargo de la ejecución, la aplicación del mismo.

#### **3.1. Objetivos.**

- Salvaguardar la calidad de los componentes y/o factores ambientales en el área de operaciones y construcciones y en su zona de influencia.
- Implementar medidas que garanticen el desarrollo de las actividades de operación y construcción en el área de influencia indirecta y directa
- En caso de hallazgo, preservar y rescatar los vestigios arqueológicos o paleontológicos.
- Conservar el patrimonio cultural y natural.
- Ejecutar acciones específicas de protección ambiental para prevenir y/o corregir los efectos que sobre el ambiente sean identificados en los EIA y auditorías ambientales que se realicen.

#### **3.2. Alcance.**

Cuando las Auditorías Ambientales que se desarrollen en el área de trabajo identifiquen efectos negativos o procesos de deterioro ambiental sobre algún componente o factor ambiental, deberán implementarse medidas de protección ambiental para evitar o corregir esta acción.

#### **3.3. Documentación de Referencia.**

- NAG 153: Normas Argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañería del ENARGAS.
- Resolución ENARGAS N° 1192.
- Programa de Gestión Ambiental.

#### **3.4. Medidas de Protección Ambiental.**

Se desarrollaron una serie de medidas y recomendaciones técnicas de protección ambiental apuntando concretamente a evitar, reducir o corregir la intensidad de impactos, identificados en las matrices de evaluación de impacto ambiental del EIA.

Las medidas son las siguientes:

<b>MEDIDA DE MITIGACION 1</b>	
<b>Control de emisión de humos y material particulado en suspensión</b>	
Impactos	Afectación a la calidad del aire.
Acciones	Excavación de la zanja, retiro de suelo vegetal, instalación de cañerías, tapada de las mismas. Construcción de obradores y transporte de materiales y retiro de escombros y suelo sobrante. Rotura y reposición de solados y pavimentos, compactación de suelos.
Área de Aplicación	Zona de trabajo
Tipo de Medidas	Preventivas
Descripción Técnica	El equipo rodante tiene que estar en condiciones técnicas adecuadas, con el ITV al día otorgado por el organismo certificador que corresponda. Adoptar medidas para evitar la emisión de material particulado, en el transporte de material a y desde la obra, deberá llevarse la carga tapada con una lona gruesa para evitar la fuga del mismo. Durante la etapa constructiva, retiro de suelo vegetal, excavaciones, etc., se deberán realizar riegos periódicos en dichos sectores, en función de las necesidades y factores climáticos (mayor insolación, vientos, etc.). Se deberá circular con precaución y a velocidades adecuadas dentro de la zona de trabajo.
Duración	Etapa de Construcción
Bibliografía	Elaboración Propia
Periodicidad de fiscalización	Diariamente por el Responsable de Ambiente de la empresa Contratista
Indicador	Registro de mantenimiento de equipos, ITV de los mismos, Registro del consumo de agua para riego, cubierta para camiones.
Tipo de Monitoreo	Visual y control periódico de los registros.
Sitio de Monitoreo	Sitio de emplazamiento de la cañería de Acero
Técnica de Medición	Registro fotográfico de las medidas de mitigación adoptadas.
Nivel Guía	-----

<b>MEDIDA DE MITIGACION 2</b>	
<b>Restauración del área afectada.</b>	
Impactos	Alteración del paisaje / Calidad Visual.
Acciones	Excavación de zanjas, retiro de suelo vegetal, instalación de cañerías, tapada de las mismas, compactación, rotura y reposición de solados.
Área de Aplicación	Zona de Trabajo
Tipo de Medidas.	Correctivas.
Descripción Técnica	Inmediatamente comenzado los trabajos se debe comenzar con la tarea, al inicio de la misma y hasta casi su finalización, se debe mantener el orden y la limpieza del lugar, retirar los escombros y material sobrante de la construcción, reacomodamiento del perfil edáfico y colocación del suelo vegetal que se reservó para el momento de culminación de los trabajos. Riego permanente del sector y en caso de ser necesario restitución del césped. Las zonas alteradas deberán ser restituidas a su condición inicial, generando las condiciones ambientales adecuadas.
Duración	Etapa de Construcción
Bibliografía	Elaboración Propia.
Periodicidad de fiscalización	Diariamente por el Responsable de Ambiente de la empresa Contratista
Indicador	Comparación de fotografías tomadas originalmente previo al inicio de los trabajos.
Tipo de Monitoreo	Visual
Sitio de Monitoreo	Sitio de emplazamiento de la cañería de Acero
Técnica de Medición	Registro fotográfico de las medidas de mitigación adoptadas durante su ejecución.
Nivel Guía	-----

<b>MEDIDA DE MITIGACION 3</b>	
<b>Recomposición del perfil edáfico.</b>	
Impactos	Estructura, calidad edáfica
Acciones	Excavación de zanjas, retiro de suelo vegetal, instalación de cañerías, tapada de las mismas.
Área de Aplicación	En veredas verdes
Tipo de Medidas.	Preventivas y Correctivas.
Descripción Técnica	Disponer adecuadamente del suelo vegetal con el resto del suelo (loess), evitando que estos se mezclen. Durante las excavaciones se deberá retirar el suelo según el orden edáfico, de tal manera de poder reutilizarlos una vez finalizadas las tareas. Previo al relleno compactar el suelo base y sobre el mismo colocar el suelo vegetal regándolo convenientemente.
Duración	Etapa de Construcción
Bibliografía	Elaboración Propia.
Periodicidad de fiscalización	Diariamente durante la realización de las tareas.
Indicador	El suelo vegetal debe estar 100% colocado, no deben existir rastros de suelo Loessico.
Tipo de Monitoreo	Visual
Sitio de Monitoreo	Sitio de emplazamiento de la cañería de Acero.
Técnica de Medición	Registro fotográfico de las medidas de mitigación adoptadas durante su ejecución

<b>MEDIDA DE MITIGACION 4</b>	
<b>Aspecto visual- Paisajístico</b>	
Impactos	Calidad de Vida
Acciones	Excavaciones, zanjeo, roturas y reposiciones de solados y pavimentos, retiro de suelo vegetal, instalación de cañerías, tapada de las mismas, compactación. Construcción de obradores y cerco perimetral.
Área de Aplicación	Zona de Trabajo
Tipo de Medidas.	Preventivas y Correctivas.
Descripción Técnica	El perímetro de la obra debe estar adecuadamente demarcado, se debe fabricar de materiales de primera calidad y prolijamente, tanto en la etapa de construcción como luego de finalizado los trabajos. Se debe señalar con carteles adecuados (obraros trabajando, obra en construcción, no ingresar, etc.). El personal debe estar identificado correctamente, contando con la indumentaria y elementos de seguridad correspondientes. Capacitar al personal y a toda persona involucrada en la obra en lo que se refiere a la seguridad y ambiente. Disponer del baño en un lugar discreto, manteniendo el mismo en perfecta condiciones de limpieza (para evitar olores).
Duración	Etapa de Construcción. Post-construcción
Bibliografía	Elaboración Propia
Periodicidad de fiscalización	Diariamente
Indicador	Seguridad e Higiene laboral, calidad de vida y del ambiente.
Tipo de Monitoreo	Visual
Sitio de Monitoreo	Sitio de emplazamiento del ramal de alimentación.
Técnica de Medición	Registro fotográfico de las medidas de mitigación adoptadas durante su ejecución. Registro de accidentes e incidentes.

MEDIDA DE MITIGACION 5	
Gestión de Residuos	
Impactos	Contaminación
Acciones	Retiro de suelo vegetal, instalación de cañerías, tapada de las mismas, compactación, reposición de solados y pavimentos.
Área de Aplicación	Zona de trabajo
Tipo de Medidas.	Preventivas.
Descripción Técnica	<p>La Contratista debe estar inscrita como generador de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos generados producto de la actividad propia de la obra son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Líquidos: aceites, lubricantes, pinturas, combustibles (Y8-Y9).</li> <li>2) Sólidos: Envases de aceites, de pinturas; elementos contaminados con hidrocarburos como trapos, guantes, suelos, papeles; latas de pinturas, pinceles, trapos manchados con pintura, resto de polietileno y material de revestimiento (Y48/Y8 - Y48/Y9- Y40/Y12).</li> </ol> <p>Se generarán Residuos Sólidos, la mayoría generados por el propio personal de obra. <b>Asimilables a Urbanos:</b> Restos de alimentos, latas, plásticos, vidrio, papeles, cartones, etc. <b>No Asimilables a Urbanos:</b> Desperdicio de electrodos, alambres, empaques de cartón, madera, etc. <b>Residuos Cloacales:</b> son los generados por el uso del baño químico, los cuales serán retirados y sus residuos tratados por el proveedor del baño químico.</p>

Medidas	<p><b>Residuos Peligrosos:</b> serán dispuestos en contenedores identificado con colores y rotulados, y serán colocados sobre una superficie impermeable. La manipulación de los residuos se llevará a cabo con elementos de protección personal adecuado a la característica del residuo. El Responsable Ambiental será el encargado de verificar periódicamente el estado de suelo, el buen uso de los contenedores y la capacitación del manejo de los residuos. La empresa contratista deberá estar inscrita como generadora de Residuos Peligrosos en la Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba y el personal estará adecuadamente capacitado, no solo para evitar derrames, sino para actuar en caso de que sucediera uno.</p> <p>Está terminantemente prohibido la mezcla de los residuos, como la quema de los mismos. Los combustibles deben estar almacenados en recipientes de aceros, con válvula de alivio y picos vertedores, almacenados en lugares fuera del alcance de llamas o rayos solares. Toda recarga de equipo con combustible debe realizarse sobre bandeja de acero estanco, para evitar los derrames al suelo, bandeja similar debe ser usado en equipos a explosión estacionarios. El cambio de aceite y lubricante no se podrá realizar en obra, debiendo efectuarse dicha tarea en sectores fuera del predio dispuestos para tal fin.</p> <p><b>Residuos Solidos Asimilables y No Asimilables a Urbanos:</b> deberán colocarse en recipientes o contenedores identificados con colores y rotulados durante la obra. Luego serán recolectados y transportados periódicamente al obrador. La empresa contratista deberá gestionar el retiro de los mismos con el municipio o autoridad competente.</p> <p><b>Residuos Cloacales:</b> serán retirados y dispuestos por empresas especializada en el tema, las cuales tiene autorización municipal para disponer los mismos en los lugares indicados.</p>
Bibliografía	Elaboración Propia.
Periodicidad de fiscalización	Diariamente durante la ejecución de los trabajos
Indicador	Registro de inscripción de la contratista como generador de residuos peligrosos. Manifiestos. Comprobantes de limpieza de baños químicos. Registros fotográficos.
Tipo de Monitoreo	Visual
Sitio de Monitoreo	Sitio de emplazamiento de la cañería del Ramal de Alimentación.
Técnica de Medición	Kilogramos de residuos sólidos urbanos dispuestos en el sitio de enterramiento indicado por la autoridad competente.
Duración	Etapa de Construcción

<b>MEDIDA DE MITIGACION 6</b>	
<b>Control de funcionamiento de equipos y horarios de trabajo</b>	
Impactos	Nivel de Ruido - Contaminación.
Acciones	Excavación de zanjas, retiro de suelo vegetal, instalación de cañerías, tapada de las mismas, compactación, rotura y reposición de pavimentos. Const. Construcción de obradores y cerco perimetral.
Área de Aplicación	Zona de trabajo
Tipo de Medidas	Preventivas / Correctivas.
Descripción Técnica	Utilizar vehículos y máquinas especiales con la inspección técnica vehicular realizadas. Equipos y vehículos correctamente mantenidos, con la frecuencia acorde a lo indicado por el manual de uso. Establecer velocidades de circulación máxima y mínimas, respetar los horarios de trabajo dispuestos por las autoridades de los country. Los trabajadores deben contar con elementos de protección auditivos adecuados a las tareas que realicen. Establecer mediciones mensuales o a demanda si así se requiriera, del nivel de intensidad sonora, con decibelímetros tipo clase II. La medición deberá realizarse en un rango de va de los 30 a 140 dB, con tiempo de repuesta lento y curva de ponderación. Los valores obtenidos deben compararse con las recomendaciones dadas por la norma IRAM 4062.
Duración	Etapa de Construcción y operación.
Bibliografía	Elaboración Propia.
Periodicidad de fiscalización	Mensual
Indicador	Nivel Sonoro, dBA ambiental
Tipo de Monitoreo	Muestreo
Sitio de Monitoreo	Sitio de emplazamiento de la cañería del Ramal de Alimentación
Técnica de Medición	Normas IRAM 4062 (>8dB respecto al ruido de fondo medido o calculado)

Se deberá contar con la presencia permanente de un profesional especialista en materia de protección ambiental para efectuar los monitoreos correspondientes indicados en los cuadros de medidas de mitigación. Dicho Responsable deberá ser designado por la empresa contratista.

## 4. Plan de Contingencias Ambientales

### 4.1. Objeto

El objetivo del presente PCA, es contar con un programa organizado y preestablecido para atender con celeridad y eficiencia emergencias ambientales derivadas de las tareas vinculadas con la construcción, operación, mantenimiento, abandono o retiro de la presente obra, tendientes a:

- Salvaguardar la vida, el ambiente y las actividades socioeconómicas y culturales
- Minimizar las posibles pérdidas, tanto humanas como materiales;
- Controlar o mitigar los efectos negativos sobre el medio ambiente;
- Optimizar los recursos dispuestos para resolver la emergencia;
- Evitar su repetición, como una forma de mejoramiento continuo.

### 4.2. Alcance

El presente PCA será de aplicación para la empresa contratista que realice tareas, en todas las etapas, desde la construcción hasta el abandono o retiro, del Ramal de Alimentación de 23 Kg/cm<sup>2</sup>.

### 4.3. Identificación de Contingencias

Frente a las actividades de la obra descrita, es posible la aparición de posibles contingencias como:

- ✓ Incendios y explosiones
- ✓ Escapes de gas
- ✓ Derrame de sustancias peligrosas
- ✓ Accidentes vehiculares
- ✓ Inundaciones

### 4.4. Clasificación de Contingencias

Los distintos tipos de incidentes que pueden ocurrir se clasifican según:

*Grado 1:* resulta de un siniestro operativo menor, que afecta localmente equipos del ejecutor, generando un limitado impacto ambiental, sin perjudicar a personas.

*Grado 2:* resulta de un siniestro operativo mayor, que afecta equipos del ejecutor y bienes de terceros, generando un impacto ambiental significativo y con posibles daños a personas.

### 4.5. Organización ante Contingencias

Frente a escenarios de emergencias, la empresa Contratista, deberá disponer de procedimientos de acción específicos para cada tipo de contingencia. Dichas acciones corresponden ser aplicadas por un equipo de control.

Como queda establecido en las NAG 153, se constituye el Grupo Respuesta (GR), conformado por el personal de la obra capacitado para operar frente a situaciones de emergencias que pudieran ocurrir, el cual participará de las acciones de control ante la ocurrencia de la misma.

En adición a lo establecido por la normativa antes mencionada, se deberá conformar el Grupo Asesor (GA) con especialistas externos o no, en las áreas de: evaluación ambiental, comunicaciones con la comunidad y seguridad industrial y técnica. El mismo

asistirá al Jefe de Obra y al GR para la formulación de nuevos procedimientos de emergencias y actualización de los mismos.

#### **4.6. Planificación: Responsabilidades y Recursos**

La planificación para actuar en caso de emergencias y la correspondiente preparación previa es esencial para asegurar que, en caso de un accidente, todas las acciones necesarias sean tomadas para la protección del público, del ambiente, del personal de la empresa y de sus activos. Los procedimientos ante contingencias deberán estar documentados, serán de fácil acceso y serán divulgados en forma concisa.

Todos los empleados deben ser instruidos sobre los procedimientos de reporte y respuesta en el caso de una emergencia ambiental.

#### **4.7. Esquema de Respuesta ante Emergencias**

Se deberá designar un Equipo de Control de Emergencias que tiene a su cargo el manejo de todo lo concerniente a eventos de este tipo. De acuerdo a los procedimientos establecidos, el personal involucrado en el control de contingencias serán los siguientes:

- Coordinador Central para Emergencias: Jefe de Obra y/o Encargado de Obra.
- Seguridad y Ambiente: Responsable de Seguridad y Ambiente.
- Comunicaciones Externas y Relaciones Públicas: Jefe de Obra y/o Encargado de Obra.

#### **4.8. Funciones del Equipo de Control de Emergencias.**

- Coordinar las acciones con las fuerzas externas de bomberos, en caso de incendio.
- Transmitir los mensajes e información por cualquier medio disponible desde algún punto central de mando.
- Organizar todos los vehículos para su uso durante una emergencia
- Coordinar el equipo, herramientas y materiales que sean necesarios.
- Controlar el tráfico y limitar los sitios de acceso únicamente para el personal autorizado de la compañía.

#### **4.9. Equipo de emergencia sugerido que debe estar disponible.**

Protección contra incendios (extinguidores de incendio portátiles, extinguidores empotrados, etc.): En la zona de obra se cuenta con sistemas adecuados de extinción de incendios los cuales son inspeccionados periódicamente.

El personal involucrado en la emergencia debe contar con: Elementos de protección personal de acuerdo a la actividad que realiza. Se cuenta además con EPP para emergencias.

- Sistemas de comunicación (sistemas telefónicos).
- Provisiones de primeros auxilios.
- En Zona de Obra, se contará con un botiquín de primeros auxilios
- Estos botiquines también están disponibles en los vehículos y camiones del proyecto y en las áreas de trabajo.

#### **4.10. Simulacros y Entrenamiento**

Todo el personal debe ser entrenado en la aplicación de procedimientos de contingencias ambientales. Este entrenamiento es coordinado y conducido por el

Responsable de Seguridad y Ambiente. Adicionalmente, miembros del Equipo de Respuesta Inmediata a Emergencias son entrenados en tácticas de respuesta inmediata a emergencias.

Se efectúan periódicamente simulacros de incidentes / accidentes que permitan verificar la aplicabilidad de los procedimientos y efectuar el control sobre los tiempos de respuestas con las medidas propuestas.

Los simulacros comprenden varios tipos de accidentes que se pueden originar durante las operaciones o durante las construcciones de nuevas instalaciones.

#### **4.11. Procedimientos para Contingencias Ambientales**

Con la finalidad de brindar un marco de seguridad ante eventuales contingencias ambientales, se aplicarán las medidas que pretenden ser lineamientos generales para el cumplimiento de los procedimientos, que deben ser seguidos, para prevenir o posteriormente corregir los efectos, de las contingencias más probables que han sido identificadas en el análisis de riesgos, para las fases de construcción y operación y que a continuación se detallan:

- Proveer de instrucciones claras y precisas al personal de construcción sobre los procedimientos a llevar a cabo ante cualquier contingencia ambiental.
- Es obligatorio que todos los equipos sean inspeccionados para detectar posibles fugas/derrames y repararlas, antes de ingresar a la obra. No se aceptan recipientes o equipos con fallas de este tipo.
- Se prohíbe encender fuego, salvo en las áreas designadas a tal efecto.
- En el caso que resultase imprescindible efectuar carga de combustible, recambio de lubricantes y filtros de equipamiento afectado específicamente a algún frente de trabajo, dicha actividad se realiza en lugares habilitados para tal fin.

#### **4.12. Análisis de Riesgo Ambiental**

Identificar y analizar los diferentes factores de riesgo, establecer, con fundamento en el análisis de riesgo, las bases para la preparación del Plan de Contingencia y Emergencia Ambiental para la construcción y operación, de acuerdo con la aceptabilidad del riesgo estimado.

#### **4.13. Identificación de Actividades que implican Riesgos Ambientales**

Al evaluar la probabilidad de ocurrencia de un evento se asignó un valor único para el frente de trabajo, sin embargo, es importante establecer diferencias según el grado de vulnerabilidad que presentan las áreas a intervenir. Por ejemplo, una fuga de producto combinada con un evento explosivo y de incendio representa mayores riesgos cuando ocurre cerca de viviendas o de algún tipo de vegetación combustible.

#### **4.14. Identificación de Amenazas**

Una amenaza se define como el evento de posible ocurrencia con capacidad de afectar negativamente las instalaciones y actividades tanto de la construcción, como de la operación.

La construcción y operación puede generar diferentes eventos que afecten el desarrollo normal del proyecto o de las actividades que normalmente se ejecutan en el área. Estas amenazas se conocen como endógenas y requieren de un plan de contingencia para su prevención y atención, entre ellas se consideran: fuga de producto, incendios o explosiones.

Por otra parte, el desarrollo de actividades ajenas a la construcción o a la operación sumado a los fenómenos naturales, pueden llegar a constituirse en elementos perturbadores

y posibles generadores de emergencias. Estas amenazas son de tipo exógeno y entre ellas se consideran: incendios forestales provocados por quemas no controladas, sismos, inundaciones, tormentas eléctricas, deslizamientos de terreno y atentados.

Las amenazas que pueden afectar al área y sus posibles causas, se explican a continuación:

- a) **Fuga:** es la salida incontrolada de producto desde la infraestructura empleada para su transporte. La fuga de producto es evaluada tanto para la etapa constructiva como operativa. Las fugas se pueden presentar por procedimientos operacionales inadecuados, errores humanos o accidentes y daños, deterioro, o acción de terceros que provoquen la rotura total o parcial de los componentes empleados para el transporte del producto.
- b) **Incendios o explosiones:** un incendio se define como un fuego incontrolado o un proceso de combustión sobre el cual se ha perdido el control. Los incendios se pueden clasificar en: conato o amago (para incendios incipientes) y declarado (para fuegos en pleno desarrollo). La explosión por su parte es una combustión súbita y violenta, con altos niveles de presión. Este tipo de amenaza en los frentes de trabajo durante la construcción o durante la operación, puede ser provocada tanto por factores endógenos como por factores exógenos, de acuerdo con las siguientes causas:
  - Chispa, fuente de calor o de ignición en presencia de atmósferas combustibles o explosivas.
  - Incendio provocado por procedimientos inadecuados durante las operaciones con equipos y maquinaria.
  - Corto circuito en instalaciones y conexiones eléctricas de equipos o instalaciones.
  - Errores humanos o accidentes.
  - Quemadas provocadas y sin control.
  - Fenómenos naturales (tormentas).
  - Acción de terceros (atentados o sabotaje).
- c) **Derrumbes:** la intervención en áreas naturales, puede provocar derrumbes por la inestabilidad de laderas naturales y/o taludes de corte. Es importante considerar que en el caso particular de la instalación de ductos.
- d) **Sismos:** son movimientos de la corteza terrestre causados por fenómenos naturales tales como las fallas geológicas activas, la acomodación de placas tectónicas y la acumulación de energía por el movimiento relativo de las mismas.
- e) **Inundaciones:** son fenómenos de cubrimiento de un terreno con cantidades anormales de agua producto de una precipitación abundante (crecidas o torrentadas) o el desbordamiento de un cuerpo de agua cercano.
- f) **Tormentas eléctricas:** una tormenta eléctrica es el resultado de una combinación de fenómenos atmosféricos los cuales generan descargas eléctricas inesperadas.
- g) **Deslizamientos:** a efectos de este análisis, se consideran como deslizamientos a los movimientos del terreno causados por factores exógenos, tales como las altas precipitaciones que favorecen la reactivación de flujos de tierra.
- h) **Accidentes laborales:** se refiere directamente aquí a accidentes producidos por el personal: golpes, cortaduras, caídas, quemaduras, enfermedades, viales, etc., en el

ámbito laboral.

- i) **Derrames:** se considera así a cualquier suceso no esperado ni deseado que origina un derrame provocado por sustancias que genere daño al medio ambiente

Se han identificado algunas posibles causas de potenciales eventos de riesgo ambiental en el análisis. Los eventos más probables identificados son los siguientes:

- Pérdida de contenido que resulta en emisiones de gas natural a la atmósfera y potenciales incendios.
- Dificultades operacionales durante los trabajos de venteo con quema que puedan generar posibles incendios.
- Exceso de velocidad al conducir vehículos.
- Errores de operación y de procedimiento durante la construcción, operación y abandono.
- Falla en el sistema (ductos, estación de compresión, protección catódica, etc.)
- Prácticas agrícolas en la cercanía de las instalaciones.
- Explosión en la cercanía de ductos y estaciones.
- Catástrofes Naturales.
- Acciones Previas ejecutadas

En todos los casos se deberá dar participación a personal de Defensa Civil, Bomberos, ART, Responsables de la Distribuidora de Gas del Centro SA, Secretaría de Ambiente de la Provincia, Responsable de Ambiente del Municipio.

La Empresa Contratista deberá presentar a la inspección de la Distribuidora de Gas del Centro S.A., el Plan de Contingencias y Emergencias Ambientales específico para la obra de referencia en todas sus etapas, siguiendo los lineamientos indicados en los puntos anteriores.

#### **4.15. Números Útiles**

- a) En caso de incendios, llamar inmediatamente a Bomberos Voluntarios de la localidad de Jovita. Teléfono 03385 49-8246. Dirección Dr. Cardozo N° 260
- b) Manejo del Fuego Teléfono 0800-888-3834.
- c) Emergencia Ambiental Teléfono 0800-777-0220.
- d) Ministerio de Agua, Ambiente y Energía Teléfono 0800-777-0220.
- e) En caso de accidentes llamar inmediatamente al Servicio de Emergencias local contratado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo, y derivarlo al Centro de Salud Municipal, calle Dr. Mariano Moreno 240. Tel 03385-49-8205
- f) Policía de Jovita. Av. San Martín 380. Teléfono: 101/ 03385-49-9200.
- g) Policía de la Provincia de Córdoba 101 ó 0810-888-38346.
- h) Dar aviso a los responsables del área de la Municipalidad de Jovita en caso de alguna contingencia. Dirección Intendente Riberi N°380 – Teléfono: 03385-498020 / 498109/408004.
- i) Dirección General de Recursos Naturales. Dirección: Av. Richieri 2187. Teléfono 0351-4343319.

## 5. Plan de Auditoría Ambiental (PAA).

### 5.1. Objetivo.

El propósito del **PAA** es estructurar y organizar el proceso de verificación sistemático, documentado y secuencial para verificar el grado de cumplimiento y gestión ambiental establecido en el presente **Programa de Gestión Ambiental**. Este proceso comprende las etapas de construcción, operación, mantenimiento, abandono y retiro del ramal de alimentación de 23 Kg/cm<sup>2</sup> que se construirán en la localidad de Jovita, departamento General Roca, Provincia de Córdoba.

Complementariamente se verificará la existencia y cumplimiento de los Estudios y Documentos Ambientales exigibles durante cada una de las etapas enumeradas, según corresponda.

Además este **PAA** define la modalidad y contenido de la comunicación de los resultados obtenidos en la Auditoría, los cuales quedarán incorporados a las conclusiones emergentes de la mencionada auditoría.

### 5.2. Alcance.

El alcance del **PAA** se basa en las exigencias y contenidos del **PGA**, siendo aplicable a las operaciones de las distintas áreas, de la empresa que intervenga en las etapas de construcción, operación, mantenimiento, abandono y retiro del Ramal de Alimentación, que posean la responsabilidad de dar cumplimiento a los requisitos y normativas ambiental mencionados en el **PGA**.

### 5.3. Documentación de Referencia

- NAG 153: Normas Argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañería del ENARGAS.
- Resolución ENARGAS N° 1192.
- Programa de Gestión Ambiental.

### 5.4. Equipo Auditor.

Las actividades de Auditoría ambiental comprendidas en el presente **Plan de Auditorías Ambientales**, serán desarrolladas por un auditor individual o por un equipo interdisciplinario de auditores, según la complejidad ambiental del área de operación.

El equipo auditor deberá estar conformado de tal manera de asegurar que en el mismo existan auditores con conocimientos teóricos y prácticos en técnicas de auditoría ambiental, ciencias ambientales básicas, legislación ambiental y conocimientos en la actividad de transporte y/o distribución de gas.

El equipo auditor estará liderado por un profesional que no debe tener relación laboral ni profesional alguno, con la Licenciataria, ni con las empresas tercerizadas que audite. Sus dictámenes e informes deberán ser objetivos, libres de tendencias y no revelar conflicto de intereses. Así mismo, durante el período que se audita, no podrá participar en ninguna actividad relacionada con la operación de la Licenciataria ni de la empresa contratadas para la construcción, operación, mantenimiento, abandono y retiro del ramal de alimentación, ubicado en la Localidad de Jovita.

Los auditores podrán formar parte de la compañía siempre que no existan conflictos de intereses con los procesos auditados.

### 5.5. Agenda de la Auditoría.

La agenda de Auditoría será definida por la Licenciataria, en consulta con el Auditor Líder, en función de los temas e instalaciones a auditar.

## **5.6. Períodos Auditados.**

Como mínimo se deberá realizar una auditoría Inicial, previo al inicio de cualquier tipo de tareas y una auditoría Final. Además, se realizarán Auditorías Mensuales (1 al mes) hasta que concluyan los trabajos.

## **5.7. Criterios de Auditoría.**

Las actividades comprendidas en el **PPA** verificarán el grado de cumplimiento de los procedimientos y requisitos del **PGA** y la eficacia de la gestión ambiental realizada, evaluando su aplicación en campo. Los temas a auditar serán los siguientes.

- 1) Cumplimiento del **PGA**, abarcando las etapas de construcción, operación, mantenimiento, abandono y retiro del ramal de alimentación ubicado en la Localidad de Jovita.
- 2) Estudios y Documentos Ambientales exigibles según las distintas etapas mencionadas en el punto anterior. Cumplimiento de requisitos establecidos en esos documentos, según corresponda.

## **5.8. Cumplimiento del PGA.**

Para auditar el cumplimiento del PGA, según la etapa que se trate, se verificará el grado de cumplimiento en campo y documental, de los procedimientos que forman parte del mismo, siendo los aspectos mínimos a tener en cuenta, los siguientes (Anexos 1, 2 y 3):

### **5.8.1. Etapa de Construcción**

- Permisos y autorizaciones para el inicio de obras.
- Almacenamiento de Materiales en obrador.
- Apertura de Pista y Despeje.
- Excavación y zanjeo.
- Tapada.
- Gammagrafiado
- Prueba de Cañería.
- Previsiones respecto del rescate de restos arqueológicos, paleontológicos e históricos.
- Gestión de Contingencias Ambientales.
- Permisos Ambientales
- Protección de flora y fauna.
- Gestión de manejo de residuos.
- Limpieza y restauración.
- Gestión del uso de agua.

### **5.8.2. Etapa de Operación y Mantenimiento.**

- Permisos y autorizaciones para el inicio de obras.
- Almacenamiento de Materiales y Campamento.
- Gestión de Residuos.
- Gestión de contingencias ambientales.
- Medición y monitoreo de las emisiones sonoras.

- Medición de emisiones de gases de efecto invernadero.

### **5.8.3. Etapa de Abandono o Retiro.**

- Permisos y conformidades de las autoridades correspondientes.
- Cumplimiento del PGA para las tareas de abandono o retiro.
- Registro de abandono o retiro.
- Gestión de contingencias ambientales.
- Gestión de Residuos.
- Almacenamiento de materiales y campamento.

### **5.8.4. Estudios y Documentos Ambientales.**

Se deberá auditar los Estudios y Documentos Ambientales exigibles según el tipo de obra y la etapa que se trate. Tener en cuenta para cada etapa los siguientes aspectos mínimos.

- EIA.
- DDJJ de Obra Menor.
- Constatar la existencia de la Licencia Ambiental otorgada por el organismo responsable.
- PGA.
- Auditorías Ambientales existentes.
- AAI, AAF y periódicas para el caso de abandono o retiro.
- Verificación del cumplimiento de las recomendaciones vertidas en dichos documentos.

## **5.9. Desarrollo de la Auditoría.**

El Responsable Ambiental de la empresa contratista y el Equipo Auditor, realizarán una reunión inicial para dar apertura oficial a la auditoría, deberán acordar las actividades a desarrollar y el cronograma para las mismas.

Se definirán, en dicha reunión, las personas que acompañarán y/o recibirán al equipo auditor. Todo debe quedar registrado en una minuta que firmarán los presentes.

Una vez finalizada la auditoría el Auditor Líder confeccionará un resumen con los hallazgos encontrados (no conformidades, observaciones, etc.) y será presentado al Responsable Ambiental de la empresa, con el fin de que este, pueda realizar aclaraciones o ampliaciones en caso de considerarlo conveniente. Durante la reunión de cierre de la auditoría se sintetizarán los hallazgos de mayor envergadura y se dejará por escrito en una minuta que firmarán todos los involucrados.

Se deberá finalizar con la Auditoría con la redacción de un informe final, que será entregado al Responsable Ambiental de la Licenciataria.

## **6. Plan de Abandono o Retiro de Instalaciones (PAR).**

El presente plan tiene por objeto establecer los pasos a seguir durante la ejecución del abandono o retiro, del Ramal de Alimentación de 23 Kg/cm<sup>2</sup> de la Localidad de Jovita, catalogada como obra no menor, de acuerdo al punto 3.1.1 de la NAG 153.

La decisión del abandono o retiro de la instalación, al final de su vida útil, surge, desde el punto de vista ambiental, del análisis que se desarrolle en la Auditoría Ambiental Inicial

Al momento de abandonar o retirar las instalaciones o partes de ella, se deberá asegurar la protección ambiental, en todo momento, en las áreas de influencia directa.

Se seguirán las recomendaciones no solo del presente PAR sino además del MPA de la Distribuidora de Gas del Centro SA.

Dependiendo de si decide por abandono o retiro de la instalación, será el procedimiento a seguir. En el primer caso, el abandono de las instalaciones, se elaborarán Auditorías Ambientales periódicas, posterior al abandono de las mismas. En caso de retiro se elaborará una auditoría Ambiental Final, la cual será entregada al ENARGAS.

### **6.1 Contenidos Mínimos de la Auditoría Inicial.**

En la misma, se describirá la situación ambiental del lugar y establecer la conveniencia desde el punto de vista ambiental, de efectuar el abandono o retiro de las instalaciones.

Se deberá identificar las medidas de adecuación y recomendaciones ambientales.

Informar sobre los riesgos potenciales futuros por las tareas de abandono o retiro, respaldado por registros, informes y documentación, que deberá ser clara y relevante para la toma de decisión.

Las auditorías serán realizadas por profesionales con incunvencia en la parte ambiental que acrediten su inscripción como consultores ambientales y experiencia laboral en el tema de referencia.

Una vez definido el abandono o retiro de la instalación se procederá según lo indica la NAG 153, se deberá notificar a los propietarios del predio de la decisión tomada.

Para el caso de abandono se deberán elaborar informes periódicos que surgirán de lo que el Auditor aconseje. Una vez realizada todas las tareas que impliquen el abandono se deberán efectuar Auditorías Ambientales Periódicas.

Con respecto a las tareas a realizar en el sitio, en caso de abandono, se deberá seguir las premisas básicas siguientes.

- a. Controlar la documentación técnica de las instalaciones a desafectar.
- b. Control de las autorizaciones correspondiente, tanto del ENARGAS como de la Distribuidora de Gas del Centro SA.
- c. Revisar si se posee autorización de la Municipalidad de la Localidad para realizar tareas en la vía pública.
- d. Disponer de la parte mecánica donde lo indique la Distribuidora.
- e. Remediación de suelos, en caso de que hubiera habido derrame de combustibles en el lugar.
- f. Limpieza de todos los residuos, gestionando los mismos según corresponda a su clasificación
- g. Descompactación del suelo, volver a la normalidad según el orden edafológico de la zona.
- h. Realizar control de ruidos.
- i. Efectuar las medidas tendientes a mitigar el movimiento de material particulado.
- j. Controlar el estado de los vehículos que serán afectados a las tareas de abandono.

- k. Solicitar las capacitaciones del personal interviniente, como también el registro de entrega de los EPP.
- l. Gestionar el uso del agua.
- m. Verificar el sellado de las cañerías existentes.
- n. Controlar el purgado de las instalaciones, realizar la inertización de la misma con nitrógeno.
- o. Verificar la existencia de los procedimientos sugeridos en el presente PGA y en MPA de la Distribuidora de Gas del Centro SA.

Para el caso de retiro, se sugiere realizar los siguientes controles.

- a. Controlar la documentación técnica de las instalaciones a desafectar.
- b. Control de las autorizaciones correspondiente, tanto del ENARGAS como de la Distribuidora de Gas del Centro SA.
- c. Revisar si se posee autorización de la Municipalidad de la Localidad para realizar tareas en la vía pública.
- d. Disponer de la parte mecánica donde lo indique la Distribuidora.
- e. Remediación de suelos, en caso de que hubiera habido derrame de combustibles en el lugar.
- f. Limpieza de todos los residuos, gestionando los mismos según corresponda a su clasificación
- g. Descompactación del suelo, volver a la normalidad según el orden edafológico de la zona.
- h. Realizar control de ruidos.
- i. Efectuar las medidas tendientes a mitigar el movimiento de material particulado.
- j. Controlar el estado de los vehículos que serán afectados a las tareas de abandono.
- k. Solicitar las capacitaciones del personal interviniente, como también el registro de entrega de los EPP.
- l. Gestionar el uso del agua.
- m. Verificar el sellado de las cañerías existentes.
- n. Controlar el purgado de las instalaciones, realizar la inertización de la misma con nitrógeno.
- o. Verificar la existencia de los procedimientos sugeridos en el presente PGA y en MPA de la Distribuidora de Gas del Centro SA.
- p. Reacondicionar en escurrimiento superficial del agua.
- q. Disponer de remediación para evitar la erosión eólica e hídrica del suelo.

Al final se elaborará una Auditoría Ambiental Final, con el propósito de documentar los aspectos ambientales posteriores al retiro, se efectuarán recomendaciones sobre dicho aspecto, se deberán elaborar auditorías posteriores, la primera al año de la Auditoría Final, la segunda dentro de los cinco años de la primera y luego cada diez años.

## **6.2 Información que deberá contar la AAI.**

Como mínimo se deberá incluir en la AAI los siguientes puntos.

- a) Describir el área donde se realizan las operaciones de abandono o retiro.
  - Ubicación, con coordenadas geo-referenciadas.
  - Zonificación y uso actual predominante del entorno al sitio de emplazamiento.
  - Área de Influencia Directa.
  - Área de Influencia Indirecta.

- Uso potencial del sitio y de su entorno.
- b) Describir los componentes ambientales de los distintos sistemas.
- Sistema socio económico, describiendo la infraestructura predominante del lugar, tipo de uso suelo, principalmente en áreas urbanas, servicios existentes, etc.
  - Sistema físico-natural, describiendo la flora y fauna predominante, descripción del paisaje, tipo de suelo, drenajes superficiales y subterráneos, etc.
  - Identificar las áreas naturales protegidas o con valor arquitectónico, arqueológico o paleontológicos, descripción de los edificios públicos existentes contiguos al sitio
- c) Elaboración de registros.

Se elaborará un informe en donde se deberán sugerir las herramientas convenientes para respaldar ambientalmente las decisiones que se juzgen convenientes tomar. Se identificarán la presencia o ausencia de efectos ambientales que alteren negativamente algún componente o factor del sistema ambiental. Se deberán identificar la lista de efectos una vez que el Auditor Ambiental, reúna la información necesaria y realiza las comprobaciones de campo que considere necesarias, es importante definir la complejidad del ambiente y las acciones involucradas tanto en el abandono como en el retiro.

La metodología utilizada será a criterio del Auditor.

### **6.3 Notificación a la Autoridad Regulatoria.**

Una vez concluido con el abandono o retiro de la Planta Reguladora de Presión y del Ramal de Alimentación en la localidad se comunicará a la autoridad Regulatoria de la finalización de las tareas.

### **6.4 Registro de Abandono o Retiro.**

Se deberá elaborar un registro de abandono o retiro que estará a disposición del ENARGAS, quedando reflejado en los siguientes aspectos:

- ✓ Detalles de las instalaciones.
- ✓ Autorización de la autoridad regulatoria.
- ✓ El informe de la AAI.
- ✓ Detalles de las operaciones realizadas en el abandono o retiro.
- ✓ Acreditación de la empresa de las notificaciones a las partes interesadas.
- ✓ Descripción de las tareas de adecuación ambiental efectuadas pre- abandono o post-abandono.
- ✓ Resultado de las posteriores Auditorías.
- ✓ Notificación a la autoridad regulatoria de la finalización de las tareas de abandono o retiro.

## 7. ANEXOS.

### ANEXO 1

#### Registro de Impactos Ambientales en la Etapa de Construcción del Ramal de Alimentación.

EVENTO	OBSERVACIONES
<b>A. APERTURA Y NIVELACIÓN DEL SITIO Y ACCESOS</b>	
A.1 Destrucción de patrimonio arqueológico	
A.2 Destrucción de patrimonio paleontológico	
A.3 Destrucción de árboles con DAP $\geq$ 50 cm.	
A.4 Destrucción de árboles/ arbustos protegidos	
A.5 Destrucción de infraestructura humana superficial	
A.6 Destrucción de infraestructura humana enterrada	
A.8 Generación de procesos erosivos	
A.9 Generación de vibraciones de intensidad mayor a lo permitido	
A.10 Generación de ruido con niveles mayores a los permitidos	
A.11 Generación de ruido en horario no permitido (8.00 hs a 18.00 hs)	
A.12 Remoción innecesaria de suelos en la preparación de la base de la platea.	
A.13 Mala implementación de sistemas de drenajes	
A.14 Alteración de líneas de drenajes naturales	
A.15 Utilización excesiva de agua	
<b>B. EXCAVACIONES</b>	
B.1 Accidente con fauna terrestre	
B.2 Excavaciones de profundidad mayor a lo permitido (> a 2m)*	
B.3 Remoción innecesaria de suelo	
B.4 Generación de vibraciones de intensidad mayor a la permitida	
B.5 Exposición de excavaciones en tiempos mayores a los previstos	
B.6 Acopio del material extraído en sitios inadecuados	
B.7 Acopio inapropiado de suelo removido	
B.8 Generación de ruido con niveles mayores a los permitidos	
B.9 Generación de ruido en horario no permitido (8.00 a 18.00 hs)*	
B.10 Generación de procesos erosivos	
<b>C. MANIPULEO DE MATERIALES</b>	
C.1 Derrames de combustibles o aceites durante su transporte y almacenamiento	
C.2 Pérdidas de combustibles o aceites en sitios de almacenamiento	
C.3 Incorrecta re-disposición de los horizontes del suelo	
C.4 Derrames de sustancias utilizadas durante los revelados de radiografías	
C.5 Vuelco inapropiado de materiales utilizados durante las soldaduras	
<b>D. CAMPAMENTOS</b>	
D.1 Tratamiento inadecuado de residuos sólidos/ domésticos	
D.2 Disposición final de residuos sólidos en sitios inadecuados	
D.3 Ubicación o reubicación del campamento en sitios no habilitados	
D.4 Ubicación o reubicación del obrador en sitios no habilitados	
D.5 Consumo innecesario o derroche de agua (mayor a 50 m <sup>3</sup> / día)*	
D.6 Utilización innecesaria de insumos químicos	
D.7 Ubicación de las áreas de acopio en sitios no habilitados	
<b>E. ACCIONES INDUCIDAS</b>	
E.1 Circulación vehicular adicional favorecida por la accesibilidad	
E.2 Extracción de flora	
E.3 Extracción de fauna	
E.4 Tala de árboles	
E.5 Extracción de fósiles con valor testimonial	
E.6 Extracción de artefactos arqueológicos con valor testimonial	
E.7 Asentamientos humanos y viviendas	
E.8 Actividades agropecuarias en la zona	
E.9 Turismo por aperturas de caminos de accesos	
E.10 Fuegos accidentales o intencionales no planificados	
<b>F. VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS</b>	
F.1 Circulación vehicular en caminos no permitidas	
F.2 Circulación vehicular a velocidades no permitidas (mayor a 50 Km./hs)*	
F.3 Atropellamiento de animales silvestres o domésticos	
F.4 Utilización de equipos y maquinarias con mal mantenimiento	

## ANEXO 2

### Planilla para Informes de No Conformidades.

<b>AUDITORIA AMBIENTAL</b>	
<b>INORME DE NO CONFORMIDAD</b>	
<b>Ubicación de la Obra:</b>	<b>Fecha:</b> ...../...../.....
<b>Auditor Responsable:</b>	
<b>No Conformidad Observada:</b>	
<b>Causa de No Conformidad:</b>	
<b>Firma del Auditor:</b>	<b>Firma y aclaración del Auditado:</b> <b>Firma y aclaración del responsable del Área:</b>
<b>Acción Correctiva Inmediata:</b>	
<b>Verificación de Acciones Eficaces:</b>	
<b>Firma y aclaración del Auditado:</b>	<b>Fecha:</b> ...../...../.....
<b>Firma y aclaración del Auditor:</b>	<b>Fecha:</b> ...../...../.....

## ANEXO 3

### Listado de Verificación para Auditorías de Aplicación.

#### Etapa Construcción (Ramal de Alimentación)

ITEM	DESCRIPCIÓN	SI	NO
<b>A</b>	<b>DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL</b>		
A.1	Posee EIA el proyecto		
A.2	Posee Plan de Gestión Ambiental		
A.3	MPA		
A.4	Hay copia en el obrador de la documentación		
A.5	El proyecto cuenta con Licencia Ambiental		
A.6	Existen cambios no contemplados en el EIA y/o PGA		
A.7	Se tiene autorización de la Comuna local para iniciar los trabajos.		
<b>B</b>	<b>CAPACITACIÓN AMBIENTAL</b>		
B.1	El Personal está capacitado.		
B.2	Hay registro de las capacitaciones.		
B.3	Los temas abordados son los correctos		
B.4	El personal conoce de la existencia del PGA y de los Procedimientos Ambientales de la Distribuidora de Gas del Centro S.A.		
<b>C</b>	<b>ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN EL OBRADOR</b>		
C.1	El área de almacenamiento es apropiada y segura.		
C.2	Existen elementos de extinción		
C.3	La zona de almacenamiento está delimitada.		
C.4	Los líquidos inflamables están almacenados en forma diferenciada.		
C.5	La zona de almacenamiento se encuentra limpia y ordenada.		
C.6	Los combustibles se encuentran almacenados con la correcta protección por posibles derrames, aislados del suelo.		
<b>D</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS</b>		
D.1	El personal ha sido capacitado para gestionar los residuos.		
D.2	Se disponen de recipientes identificados por color y leyenda		
D.3	Posee certificación de limpieza de baños químicos		
D.4	Los recipientes con residuos peligrosos se encuentran almacenados bajo techo y sobre una superficie impermeable.		
D.5	Poseen kit anti derrame		
D.6	Ha habido contingencias ambientales referidas al derrame de combustibles, aceites y grasas.		
D.7	Se han dispuesto los suelos contaminados según corresponde		
D.8	La empresa se encuentra inscrita como generadora de residuos peligrosos.		
D.9	Se transportan los residuos con transportistas habilitados		
D.10	Se realizan las disposiciones finales en plantas habilitadas.		
D.11	Poseen copia de los manifiestos de disposición final		
D.12	Poseen autorización de la comuna para disponer los residuos asimilables a urbanos.		
D.13	Poseen autorización de la comuna para disponer de los escombros.		
<b>E</b>	<b>LIMPIEZA DEL SITIO Y EXCAVACIONES DE FUNDACIONES.</b>		
E.1	Se necesitó extraer árboles o arbustos con d> 50 cts.		

E.2	Se generaron niveles sonoros mayores a los permitidos		
E.3	Se alteraron líneas de drenajes con los movimientos de suelo		
E.4	Se excavó, seleccionando el suelo, respetando la secuencia edáfica.		
E.5	El suelo suelto se acopió en un lugar seguro y alejado de los trabajos principales.		
E.6	Hubo control del material particulado en suspensión.		
<b>F</b>	<b>TAPADAS</b>		
F.1	Se respetó la secuencia edáfica en la tapada.		
F.2	Se controló el material particulado en las tareas de compactado.		
F.3	El material de aporte (suelo cemento) fue acopiado diferenciadamente.		
F.4	Se controló el nivel de material particulado durante la mezcla en la elaboración del suelo cemento.		
<b>G</b>	<b>FLORA Y FAUNA.</b>		
G.1	Se han tomado medidas para proteger la fauna		
G.2	Se han respetado los corredores ecológicos.		
G.3	Se aplicaron correctamente medidas para la protección de la flora		
G.4	Se cortaron árboles que no estaban previsto realizar en el EIA		
G.5	Se han producido fuegos accidentales.		
G.6	Hubo atropellamiento de animales por vehículos involucrados a la obra.		
<b>H</b>	<b>AGUA</b>		
H.1	Se usa el agua de forma racional.		
H.2	Se posee autorización de la comuna para el uso de agua de obra		
H.3	El personal tiene a su alcance agua potable para beber		
H.4	Se han modificado las líneas de escurrimientos superficiales		
H.5	Se han tomado las precauciones para no contaminar el agua superficial		
H.6	Se vierte agua sin autorización a las napas.		
<b>I</b>	<b>RESTOS ARQUEOLÓGICOS Y/O PALEONTOLÓGICOS</b>		
I.1	Se han registrado hallazgos en la zona de trabajo		
I.2	Se han registrado dichos hallazgos (RSSA 32.02.01)		
I.3	Se ha dado aviso a la autoridad correspondiente, de los mismos.		
<b>J</b>	<b>CONTINGENCIAS AMBIENTALES</b>		
J.1	Se han verificado pérdida o derrames de combustibles.		
J.2	Se ha detectado pérdida de los líquidos de los baños químicos.		
J.3	Han ocurrido accidentes ambientales		
J.4	Se ha tomado registro de dichos incidentes		
	Se han tomado medidas correctivas para solucionar los mismos.		
J.5	Las maquinarias y vehículos que se utilizan en obra, están en buen estado de mantenimiento, no presentan derrames, poseen ITV vigente, presentan certificados de aptitud técnica elaborado por el Responsable de HyS de la empresa.		

## Etapa Montaje y Puesta en Funcionamiento del Ramal.

ITEM	DESCRIPCIÓN	SI	NO
<b>A</b>	<b>DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL</b>		
A.1	Posee EIA el proyecto		
A.2	Posee Plan de Gestión Ambiental		
A.3	MPA		
A.4	Hay copia en el obrador de la documentación		
A.5	El proyecto cuenta con Licencia Ambiental		
A.6	Existen cambios no contemplados en el EIA y/o PGA		
A.7	Existe procedimiento de prueba de cañerías.		
A.8	Existen procedimientos aprobados de soldaduras		
A.9	Existen procedimientos aprobados de gammagrafiado		
A.10	Se encuentran en obra dichos procedimientos.		
<b>B</b>	<b>CAPACITACIÓN AMBIENTAL</b>		
B.1	El Personal está capacitado.		
B.2	Hay registro de las capacitaciones.		
B.3	Los temas abordados son los correctos		
B.4	El personal conoce de la existencia del PGA y de los Procedimientos Ambientales de la Distribuidora de Gas del Centro S.A.		
B.5	El personal especializado tiene matrícula habilitante vigente.		
B.6	Usan los elementos de protección personal específicos para cada tarea.		
<b>C</b>	<b>ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN EL OBRADOR</b>		
C.1	El área de almacenamiento es apropiada y segura.		
C.2	Existen elementos de extinción		
C.3	La zona de almacenamiento está delimitada.		
C.4	Los líquidos inflamables están almacenados en forma diferenciada.		
C.5	La zona de almacenamiento se encuentra limpia y ordenada.		
C.6	Los combustibles se encuentran almacenados con la correcta protección por posibles derrames, aislados del suelo.		
<b>D</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS</b>		
D.1	El personal ha sido capacitado para gestionar los residuos.		
D.2	Se disponen de recipientes identificados por color y leyenda		
D.3	Posee certificación de limpieza de baños químicos		
D.4	Los recipientes con residuos peligrosos se encuentran almacenados bajo techo y sobre una superficie impermeable.		
D.5	Poseen kit anti derrame		
D.6	Ha habido contingencias ambientales referidas al derrame de combustibles, aceites, grasas y/ pinturas.		
D.7	Se han dispuesto los suelos contaminados según corresponde		
D.8	La empresa se encuentra inscrita como generadora de residuos peligrosos.		
D.9	Se transportan los residuos con transportistas habilitados		
D.10	Se realizan las disposiciones finales en plantas habilitadas.		
D.11	Poseen copia de los manifiestos de disposición final		
D.12	Poseen autorización de la comuna para disponer los residuos asimilables a urbanos.		
D.13	Poseen autorización de la comuna para disponer de los escombros.		

<b>D.14</b>	El personal está capacitado para el manejo de los residuos del uso del Gammagrafiado y/o tinta penetrante.		
<b>E</b>	<b>LIMPIEZA DEL SITIO DE MONTAJE</b>		
<b>E.1</b>	Se trabaja en forma ordenada		
<b>E.2</b>	Se generaron niveles sonoros mayores a los permitidos		
<b>E.3</b>	Hubo control del material particulado en suspensión.		
<b>E.4</b>	Se controla el nivel vapores de los elementos de soldaduras		
<b>F</b>	<b>FLORA Y FAUNA.</b>		
<b>F.1</b>	Se han tomado medidas para proteger la fauna		
<b>F.2</b>	Se han respetado los corredores ecológicos.		
<b>F.3</b>	Se aplicaron correctamente medidas para la protección de la flora		
<b>F.4</b>	Se cortaron árboles que no estaban previsto realizar en el EIA durante la etapa de montaje de la planta		
<b>F.5</b>	Se han producido fuegos accidentales.		
<b>F.6</b>	Hubo atropellamiento de animales por vehículos involucrados a la obra.		
<b>G</b>	<b>AGUA</b>		
<b>G.1</b>	Se usa el agua de forma racional.		
<b>G.2</b>	Se posee autorización de la comuna para el uso de agua de obra		
<b>G.3</b>	El personal tiene a su alcance agua potable para beber		
<b>G.4</b>	Se han modificado las líneas de escurrimientos superficiales		
<b>G.5</b>	Se han tomado las precauciones para no contaminar el agua superficial		
<b>G.6</b>	Se vierte agua sin autorización a las napas.		
<b>H</b>	<b>CONTINGENCIAS AMBIENTALES</b>		
<b>H.1</b>	Se han verificado pérdida o derrames de combustibles.		
<b>H.2</b>	Se ha detectado pérdida de los líquidos de los baños químicos.		
<b>H.3</b>	Han ocurrido accidentes ambientales		
<b>H.4</b>	Se ha tomado registro de dichos incidentes		
<b>H.5</b>	Se han tomado medidas correctivas para solucionar los mismos.		
<b>H.6</b>	Las maquinarias y vehículos que se utilizan en obra, están en buen estado de mantenimiento, no presentan derrames, poseen ITV vigente, presentan certificados de aptitud técnica elaborado por el Responsable de HyS de la empresa.		

# **Anexo 9**

**INFORME DE CÁLCULO DE  
NIVEL DE COMPLEJIDAD  
AMBIENTAL**

**N.C.A.**

**OBRA “Provisión de G.N. A Cooperativa  
Agricultores del Sur- Lugar Jovita DC  
05667/777”**

**Jovita - Provincia de Córdoba**

**Enero 2023**

## CONTENIDO

SECCIÓN 1.0 – DATOS GENERALES	3
SECCIÓN 2.0 – CALCULO DE NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL	4
2.1 RUBRO	4
2.2 EFLUENTES Y RESIDUOS	4
2.3 RIESGO	5
2.4 DIMENSIONAMIENTO	5
2.5 LOCALIZACIÓN	6
2.6 CALCULO DE NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO	6
SECCIÓN 3.0 – CONCLUSIONES	8

## SECCIÓN 1.0 – DATOS GENERALES

**1. Nombre de la persona física o jurídica y CUIT (proponente):**

**2. Domicilio legal, real y teléfonos (proponente):**

**3. Actividad principal de la empresa u organismo (proponente):** Construcción de proyectos de Servicios Públicos, construcción e instalación de edificios y sus partes

**4. Responsable profesional y/o consultor ambiental.**

Leonardo H. Peritano – Ingeniero Civil matrícula N° 2680- Especialista en Ingeniería Ambiental – Consultor Ambiental matrícula N° 650. DNI 16.159.355.

Alejandro Cané – Geólogo, matrícula A-707 – Especialista en Ingeniería Ambiental – Consultor Ambiental matrícula N° 714 DNI 27.958.405

**5. Domicilio legal, teléfono y correo electrónico.**

Manuel Corvalán 266 B° San Salvador Ciudad de Córdoba / 3516278549 / leonardoperitano@gmail.com

José Javier Díaz N° 860 B° Jardín Ciudad de Córdoba / 351398131/ alejandrocane@yahoo.com.ar

## SECCIÓN 2.0 – CALCULO DE NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL

De acuerdo con la Resolución Nacional N°1639/2007 de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, el Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) de un establecimiento industrial o empresa de servicios queda definido por medio de la siguiente ecuación polinómica de cinco términos:

$$NCA_{(inicial)} = Ru + ER + Ri + Di + Lo$$

Dichos términos corresponden al **Rubro**, los **Efluentes y Residuos**, el **Riesgo**, las **Dimensiones** y la **Localización**.

A continuación, se describe cada una de estas características con respecto al proyecto en estudio.

### 2.1 RUBRO

El rubro se establece de acuerdo con la clasificación internacional de actividades (CIU 402) y según se establece en el ANEXO I, la actividad en estudio se encuadra en el ítem 23.2.1 Rubro 402009: fabricación y distribución de combustibles gaseosos n.c.p.

Categorizado como Grupo

Donde:

(a) Rubro (Ru). De acuerdo con la clasificación internacional de actividades (CIU Revisión 3, apertura a 6 dígitos) y según se establece en el ANEXO I, se dividen en tres grupos con la siguiente escala de valores:

- Grupo 1 = valor 1
- Grupo 2 = valor 5
- Grupo 3 = valor 10

$$Ru = 5$$

### 2.2 EFLUENTES Y RESIDUOS

La calidad (y en algún caso cantidad) de los efluentes y residuos que genere el proyecto se clasifican como de tipo 0, 1, 2, 3 ó 4 según el siguiente detalle:

#### Tipo 0 = valor 0

- Gaseosos: componentes naturales del aire (incluido vapor de agua); gases de combustión de gas natural, y
- Líquidos: agua sin aditivos; lavado de planta de establecimientos de Rubros del Grupo 1 a temperatura ambiente, y
- Sólidos y Semisólidos: asimilables a domiciliarios.

#### Tipo 1 = valor 1

- Gaseosos: gases de combustión de hidrocarburos líquidos, y/o Gaseosos
- Líquidos: agua de proceso con aditivos y agua de lavado que no contengan residuos peligrosos o que no pudiesen generar residuos peligrosos. Provenientes de plantas de tratamiento en condiciones óptimas de funcionamiento, y/o
- Sólidos y Semisólidos:
  - Resultantes del tratamiento de efluentes líquidos del tipo 0 y/o 1. Otros que no contengan residuos peligrosos o de establecimientos que no pudiesen generar residuos peligrosos.
  - Que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos peligrosos, con una generación menor a 10 (diez) kg de masa de residuos peligrosos por mes (promedio anual).

**Tipo 2 = valor 3**

- Gaseosos: Ídem Tipo 0 ó 1, y
- Líquidos: Ídem Tipo 0 ó 1, y
- Sólidos y Semisólidos: que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos peligrosos, con una generación mayor o igual a 10 (diez) kg, pero menor que 100 (cien) kg de masa de residuos peligrosos por mes (promedio anual).

**Tipo 3 = valor 4**

- Gaseosos: Ídem Tipo 0 ó 1, y
- Líquidos: con residuos peligrosos, o que pudiesen generar residuos peligrosos. Que posean o deban poseer más de un tratamiento, y/o
- Sólidos y Semisólidos: que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos peligrosos, con una generación mayor o igual a 100 (cien) kg, pero menor a 500 (quinientos) kg de masa de residuos peligrosos por mes (promedio anual).

**Tipo 4 = valor 6**

- Gaseosos: Todos los no comprendidos en los tipos 0 y 1, y/o
- Líquidos: con residuos peligrosos, o que pudiesen generar residuos peligrosos. Que posean o deban poseer más de un tratamiento, y
- Sólidos o Semisólidos: que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos peligrosos, con una generación mayor o igual a 500 (quinientos) kg de masa de residuos peligrosos por mes (promedio anual)

En aquellos casos en que los efluentes y residuos generados en el establecimiento correspondan a una combinación de más de un Tipo, se le asignará el Tipo de mayor valor numérico.

Los residuos que generará la actividad en estudio comprenden los siguientes:

- Gaseosos: tipo 0 o 1
- Líquidos: tipo 0
- Sólidos y Semisólidos: tipo 1

**Por lo expuesto, para el establecimiento en estudio corresponde la categoría Tipo 0**

<b>ER = 0</b>
---------------

**2.3 RIESGO**

Se tienen en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, asignando 1 punto por cada uno, a saber:

- Riesgo por aparatos sometidos a presión;
- Riesgo por sustancias químicas;
- Riesgo de explosión;
- Riesgo de incendio.

El valor obtenido en este punto es 3 dado que no hay riesgo por sustancias químicas.

<b>Ri = 3</b>
---------------

## 2.4 DIMENSIONAMIENTO

La dimensión del proyecto tiene en cuenta la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie:

- Cantidad de personal: hasta 15 personas = valor 0; entre 16 y 50 personas = valor 1; entre 51 y 150 personas = valor 2; entre 151 y 500 personas = valor 3; más de 500 personas = valor 4.
- Potencia instalada (en HP): hasta 25: adopta el valor 0; De 26 a 100: adopta el valor 1; de 101 a 500: adopta el valor 2; mayor de 500: adopta el valor 3.
- Relación entre superficie cubierta y superficie total: hasta 0,2: adopta el valor 0; de 0,21 hasta 0,5 adopta el valor 1; de 0,51 a 0,81 adopta el valor 2; de 0,81 a 1,0 adopta el valor 3.

- El proyecto en estudio empleará a 15 personas

**Valor asignado: 0**

- La potencia instalada será de 25 HP (25 bares a 4 Kg/cm<sup>2</sup>)

**Valor asignado: 0**

- La relación entre superficies resulta 0.84, contemplando como única superficie cubierta la correspondiente al obrador.

**Valor asignado: 3**

**Di: suma de los tres valores asignados**

<b>Di = 3</b>
---------------

## 2.5 LOCALIZACIÓN

La localización del establecimiento tiene en cuenta la zonificación municipal y la infraestructura de servicios que posee.

- Zona: Parque industrial = valor 0; Industrial Exclusiva y Rural = valor 1; el resto de las zonas = valor 2.
- Infraestructura de servicios: Agua, Cloaca, Luz, Gas. Por la carencia de cada uno de ellos se asigna 0,5.

Por localización corresponde valor 2, respecto a los servicios carece de 0.5 por lo que se asigna 2.5

La valoración del factor Lo sería entonces: (Zona + Infraestructura de servicios = 2.5)

<b>Lo = 2.5</b>
-----------------

## 2.6 CALCULO DE NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO

Rubro (Ru)	5
Efluentes y residuos(ER)	0
Riesgo (Ri)	3
Dimensionamiento(Di)	3
Localización (Lo)	2.5
<b>Nivel de Complejidad Ambiental (NCA)</b>	<b>13.5</b>

### Determinación de Categorías de Riesgo Ambiental:

De acuerdo con los valores del NCA que arrojen las combinaciones de variables establecidas, las industrias y actividades de servicio se clasificarán, según Resolución 481/2011, en:

1. PRIMERA CATEGORIA (hasta 14,0 puntos inclusive)
2. SEGUNDA CATEGORIA (14, 5 a 25 puntos inclusive)
3. TERCERA CATEGORIA (mayor de 25). El valor inicial obtenido como N.C.A. puede ser ajustado según dos Factores de Ajuste a saber:

**Dónde:**

$$\text{NCA} = \text{NCA (inicial)} + \text{AjSP} - \text{AjSGA}$$

**AjSP.** Ajuste por manejo de sustancias particularmente riesgosas en determinadas cantidades, Valor = 2 (dos). Aplicable a actividades industriales y de servicios que verifiquen el manejo de las sustancias y en cantidades que superen los umbrales indicados en el Apéndice del Anexo II de la Resolución SAyDS N° 1639/07

**AjSGA.** Ajuste por demostración de un sistema de gestión ambiental establecido, Valor = 4 (cuatro). Aplicable a aquellas organizaciones que cuenten con una certificación vigente de sistema de gestión ambiental, otorgada por un organismo independiente debidamente acreditado y autorizado para ello.

Para el caso en estudio el resultado sería el siguiente:

$$\text{NCA} = \text{NCA (inicial)} + \text{AjSP} - \text{AjSGA}$$

$$\text{NCA: } 13.5 + 0 - 4$$

### **SECCIÓN 3.0 – CONCLUSIONES**

De acuerdo con los valores de NCA arrojados por las combinaciones de las variables establecidas, la actividad se clasifica con respecto a su riesgo ambiental en:

<b>PRIMERA CATEGORÍA dado que el resultado fue de 9.5</b>
---

Por lo tanto, se concluye que no corresponde la contratación de un seguro ambiental.