

# ESTUDIO DE IMPACTO

## AMBIENTAL

**RAZÓN SOCIAL: LOSANO y CIA S.A.**

**CUIT:** 30-61321256-2

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "*Eess LOSANO y CIA S.A.*"

**DIRECCIÓN:** Ruta Provincial N 2 Km 97,5

**DESIGNACION CATASTRAL:** 03-04-008-101

**CONSULTOR AMBIENTAL:** Ing. Agr. (Ms. Sc.) Pablo Héctor Mazzini

M.P. N° 1355

Consultor Ambiental N° 051

Tema	
Datos generales	
<b>1.</b> Resumen ejecutivo	
<b>2.</b> Descripción del sitio	
<b>2.1.</b> Localización	
<b>2.2.</b> Justificación y fundamentos del emplazamiento	
<b>2.3.</b> Descripción del sitio	
<b>2.4.</b> Evaluación del sitio	
<b>2.4.1.</b> Accesibilidad	
<b>2.4.2.</b> Energía eléctrica	
<b>2.4.3.</b> Agua potable	
<b>2.4.4.</b> Servicio de cloacas	
<b>2.4.5.</b> Provisión de gas natural	
<b>2.4.6.</b> Recolección de residuos sólidos urbanos	
<b>2.4.7.</b> Distancia al borde urbano	
<b>2.4.8.</b> Distancia a cursos de agua permanente	
<b>2.4.9.</b> Usos de suelo del entorno	
<b>2.5.</b> Resultado de la evaluación del sitio propuesto	
<b>3.</b> Descripción del proyecto	
<b>3.1.</b> Justificación y fundamentos del proyecto	
<b>3.2.</b> Descripción del proyecto	
<b>3.3.</b> Obras, acciones y partes que constituyen el proyecto	
<b>3.3.1.</b> Obra vial-hidráulica y escurrimiento superficial	
<b>3.3.2.</b> Obra de red de distribución de agua y su nexa	
<b>3.3.3.</b> Obra de red de cloacas – gestión de efluentes	
<b>3.3.4.</b> Obras de alumbrado interno	
<b>3.3.5.</b> Obras de red de energía eléctrica	

<b>3.3.6.</b> Obras de red de gas natural	
<b>3.3.7.</b> Obras de forestación, parquización y equipamiento	
<b>3.3.8.</b> Obras de cerramiento del predio	
<b>4.</b> Marco legal	
<b>4.1.</b> Tratados internacionales	
<b>4.2.</b> Marco jurídico Nacional y Provincial	
<b>4.2.1.</b> Legislación Nacional	
<b>4.2.2.</b> Legislación Provincial	
<b>4.3.</b> Legislación Municipal de aplicación	
<b>5.</b> Descripción de la situación y metodología para determinar la línea de base	
<b>5.1.</b> Región a la que pertenece	
<b>5.2.</b> Descripción del sitio	
<b>5.2.1.</b> Permeabilidad del sustrato	
<b>5.2.2.</b> Profundidad de la napa freática	
<b>5.3.</b> Geomorfología	
<b>5.3.1.</b> Riesgo sísmico	
<b>5.3.2.</b> Geología y Geomorfología	
<b>5.4.</b> Topografía	
<b>5.5.</b> Edafología	
<b>5.6.</b> Hidrología superficial	
<b>5.7.</b> Agua subterránea	
<b>5.8.</b> Clima	
<b>5.9.</b> Precipitaciones – Régimen pluviométrico	
<b>5.10.</b> Régimen térmico	
<b>5.11.</b> Balance hidrológico	
<b>5.12.</b> Ruidos	
<b>5.13.</b> Vegetación	
<b>5.14.</b> Fauna	

<b>6.</b> Marco socio-económico – Caracterización general de la zona de asentamiento	
<b>6.1.</b> Demografía	
<b>6.2.</b> Indicadores socio-económicos	
<b>6.3.</b> Infraestructura	
<b>6.4.</b> Usos de suelo	
<b>7.</b> Matrices	
<b>8.</b> Medidas preventivas y correctivas	
<b>8.1.</b> Objeto	
<b>8.2.</b> Alcance	
<b>8.3.</b> Desarrollo	
<b>8.4.</b> Definiciones	
<b>8.5.</b> Medidas de Mitigación	
<b>8.5.1.</b> Etapa constructiva	
<b>8.5.2.</b> Etapa de funcionamiento	
<b>8.6.</b> Plan de Gestión Ambiental (P.G.A.)	
<b>8.6.1.</b> Programa de gestión de residuos, efluentes y emisiones (P.G.R.E.y E.)	
<b>8.6.2.</b> Plan de Contingencias Ambientales (PCA)	
<b>8.6.3.</b> Plan de acción ante contingencias	
<b>8.6.4.</b> Instrucciones generales para actuación en emergencias	
<b>8.6.5.</b> Plan de Funciones de los empleados	
<b>8.7.</b> Capacitación básica obligatoria	
<b>8.8.</b> Programa de monitoreo ambiental	
<b>8.9.</b> Programa de Seguridad y Salud Ocupacional (P.S.Y.S.O.)	
<b>8.10.</b> Responsabilidades	
<b>8.10.1.</b> Programa de capacitación. Capacitación del personal	
<b>9.</b> Aspectos de higiene y seguridad	
<b>9.1.</b> Conceptos básicos de seguridad industrial	
<b>9.1.1.</b> Cuerpo normativo	

<b>9.1.2.</b> Conceptos generales	
<b>9.1.3.</b> Aspectos particulares	
<b>9.1.4.</b> Prevención de riesgos	

## 1. Resumen ejecutivo

El inmueble donde se desarrolla la propuesta comercial se encuentra en el periurbano de la ciudad de Villa María, este sector representa más del 50% del radio urbano de la localidad y ha cumplido un rol histórico destinado a la producción agropecuaria. El terreno, era un campo de uso agrícola, lindero al actual Parque Industrial y Tecnológico Villa María, situación altamente valorada para decisión de compra.

El nuevo proyecto, surge para ofrecer servicio de expendio de combustibles líquidos y GNC, en una de las principales arterias que comunican con la Autopista AU 9, hoy el sector carece de este servicio, teniendo que ingresar a la ciudad hacia la ruta nacional 9 vieja para acceder a las estaciones de servicio.

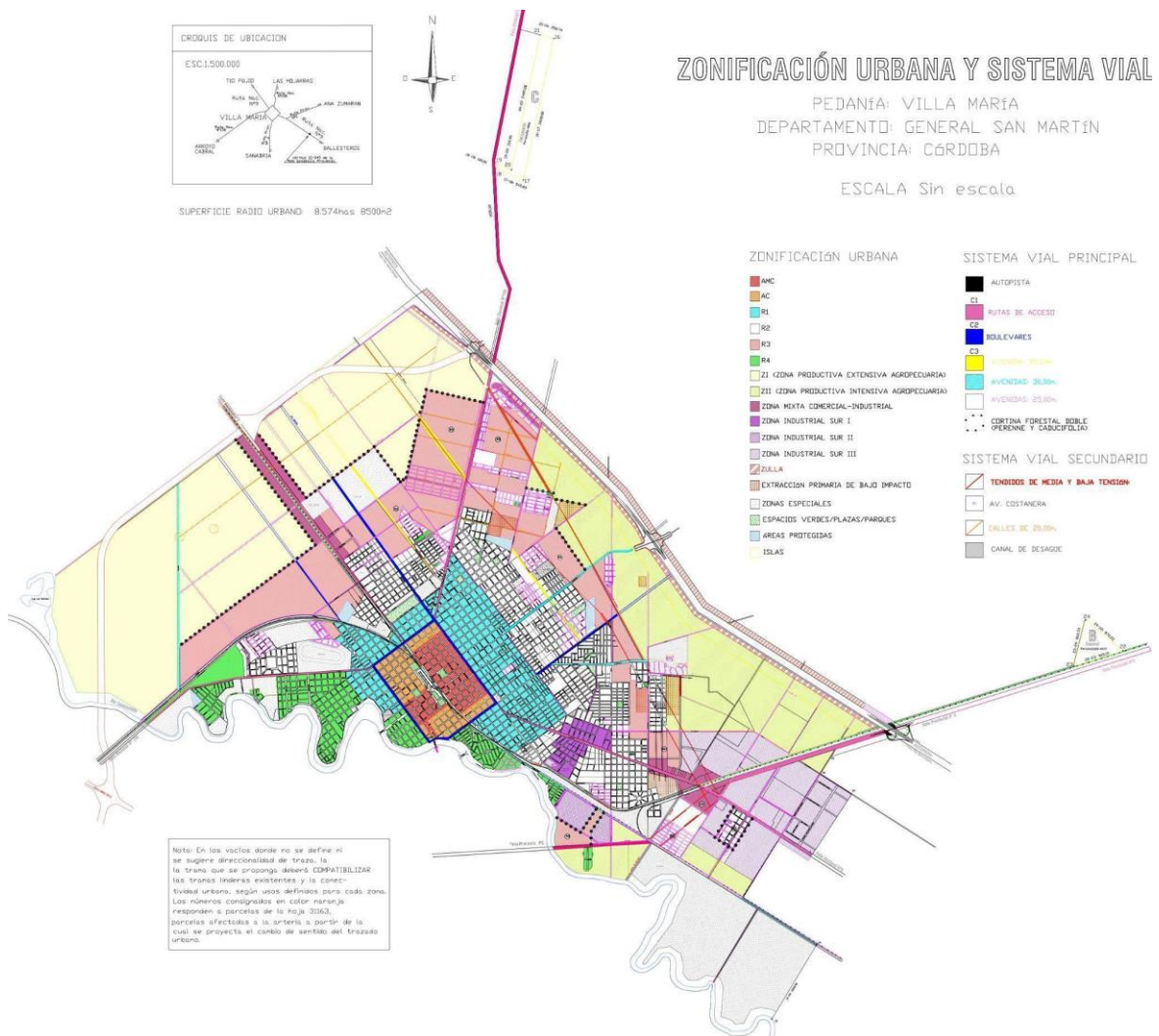


Figura N.º 1 - Ordenanzas 7.209 y 7.432 – Villa María -

## 2. Descripción del sitio

La construcción de una nueva estación de servicio, dando respuesta a la demanda de combustibles creciente de estos últimos tiempos en la ciudad de Villa María. Se desarrollan los lineamientos generales de los componentes y materialidad del edificio, ajustándose a los planos y normas que rigen las construcciones civiles en la República Argentina al día de la fecha. La ejecución de la obra deberá responder acabadamente en su conjunto y en todas sus partes y detalles al fin para el que fue proyectada.

El proyecto se encuentra emplazado en un lote de 20.000m<sup>2</sup> en la zona sureste de la ciudad de Villa María, en el departamento de General San Martín, en Córdoba. Ubicado sobre la Ruta Provincial N<sup>o</sup>2, específicamente en el km 97.5 con acceso vehicular. La superficie cubierta del proyecto es de 645m<sup>2</sup> y la semicubierta es de 928 m<sup>2</sup> y la superficie libre 18.477 m<sup>2</sup>.

El proyecto se encuentra zonificado, en dos áreas programáticas: un núcleo de servicios principal con canopy o playa de carga aledaño y estacionamientos de tiempo reducido, y un núcleo de servicios secundario con estacionamiento de camiones de tiempo prolongado. La primera área está en relación directa con la ruta N<sup>o</sup>2 y compuesta por:

El núcleo de servicios principal está compuesto por:

- ✓ Shop con área de ventas y de consumo interior y exterior semicubierta, cocina, depósito comedor con ingreso desde el exterior, oficina comedor y WIC de 5 puertas. Todos estos servicios intercomunicados entre sí internamente.
- ✓ Núcleo de baños para hombres con duchas separadas, mujeres con duchas incluidas y discapacitados. Con acceso desde el exterior.
- ✓ Oficina privada con baño privado y cuarto de guardado y acceso independiente desde el exterior.
- ✓ Oficina de ventas y tablero de mando eléctrico, con acceso independiente exterior.

Todos estos servicios se encuentran rodeados e intercomunicados por una circulación perimetral exterior con acceso con rampa para aquellas personas con movilidad reducida y con estacionamientos de tiempo limitado aledaños a la misma.

El canopy o playa de carga, está compuesta por 9 surtidores en sus respectivas islas, rodeadas por una rejilla colectora de líquidos combustibles, de izquierda a derecha:

- ✓ 2 (dos) islas de gas para vehículos pesados,
- ✓ 2 (dos) de gasoil para vehículos pesados,
- ✓ 3 (tres) islas de nafta,
- ✓ 2 (dos) islas de gasoil.

La segunda área, se encuentra en una franja posterior a la primera, y está constituida por:

Un núcleo de servicios secundarios que cuenta con:

- ✓ Gomería
- ✓ Depósito de lubricantes
- ✓ Depósito comedor
- ✓ Bunker compresor de gas
- ✓ Servicio de aire para neumáticos

Por último y aledaño a este un estacionamiento de tiempo prolongado para camiones constituido por cuarenta y cuatro lugares.

El proyecto se define con materialidad mixta. El núcleo de servicios principal y secundario se construirá en sistema tradicional con estructura independiente compuesta por bases, columnas, vigas y encadenados de hormigón armado. Se materializan las fundaciones con zapatas corridas y zapatas puntuales de hormigón armado, recomendado en el estudio de suelo, contrapisos de hormigón y terminación de los pisos y zócalos serán de baldosas graníticas, porcelanatos y mosaicos, dependiendo el local y su relación con el medio ya sea exterior, semicubierto o cubierto. Las columnas y vigas serán de hormigón armado y mampostería de ladrillo cerámico hueco portante de 18cm (dieciocho) de espesor y arriostrado con encadenados de hormigón armado de 18cm (dieciocho), con terminación de revoque grueso y fino posteriormente con acabado de pintura. La cubierta será de hormigón armado, a excepción del shop y los servicios que lo componen que en el cual se construirá un techo metálico con cielorraso suspendido que permita el paso de instalaciones necesarias para brindar un mejor servicio.

El canopy o playa de carga, se construye en su fundación con pozos romanos a nivel detallado según estudio de suelo, con columnas y vigas reticuladas metálicas, con un acabado de piso de hormigón armado alisado y una cubierta metálica.

Por último, en el núcleo de servicios secundarios, el bunker será construido de otra manera por exigencias de normativa y su correcto funcionamiento, con una fundación de platea de hormigón armado, tabiques de hormigón armado con espesor según cálculo y cubierta metálica.

## **2.1. Localización**

La futura Estación de Servicio, se emplaza en la Ciudad de Villa María, centro geográfico del país y es cabecera del Departamento General San Martín de la Provincia de Córdoba - Argentina.

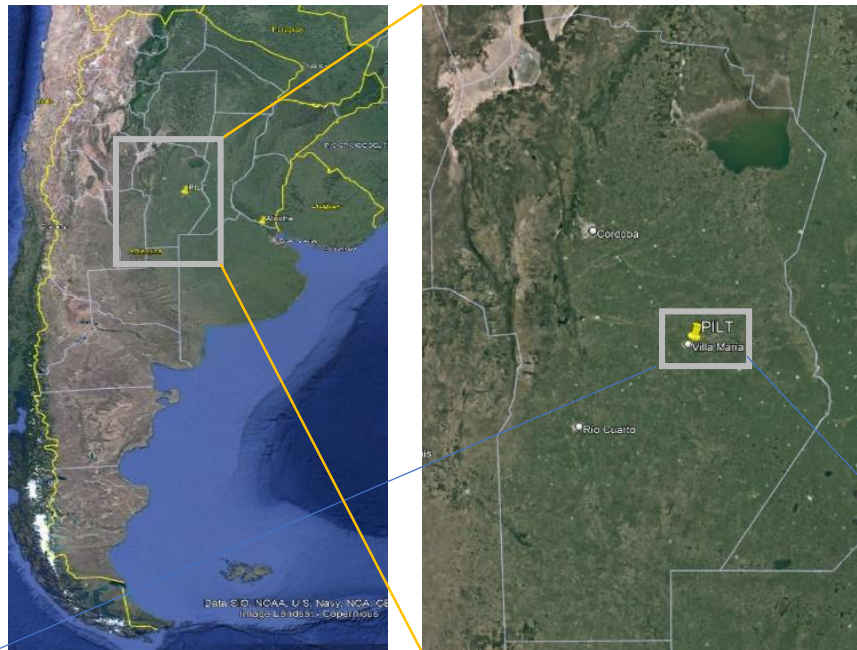
La localidad cuenta con 88.600 habitantes (según datos obtenidos de la página web oficial del municipio (Censo 2.022); es un punto neurálgico del desarrollo económico del interior ya que la atraviesan las principales vías de comunicación: Rutas Nacionales N.º 9 (Córdoba, Buenos Aires, entre otras) y N.º 158 (Santa Fe, Mendoza y San Luis, entre otras) y Ruta Provincial N.º 2. Villa María es paso



obligado del trazado férreo de cargas (Concesión Nuevo Central Argentino (NCA) paralelo a rutas nacionales y provinciales y de pasajeros (Concesión Ferrocentral) entre Córdoba y Buenos Aires. Está vinculada con la ciudad de Córdoba (Capital de la Provincia) de modo directo por trazado férreo y Autopista 9 (150 km.) y, también de manera directa, por la misma vía hacia el sudeste con Rosario (244 km.) y Buenos Aires (571 km). Asimismo, se encuentra en etapa de ejecución la circunvalación que unirá la AU 9 con la Ruta Nacional N.º 158.

Villa María se ubica a 63°16' O y a 32° 25'S y limita con el Ctalamochita que es el río más caudaloso de la Provincia de Córdoba.

El terreno a intervenir, cuyas coordenadas son 32°25'28.88"S 63°10'25.23"O, se localiza al sudeste de la ciudad y colinda directamente con el Parque Industrial, Logístico y Tecnológico de Villa María existente.



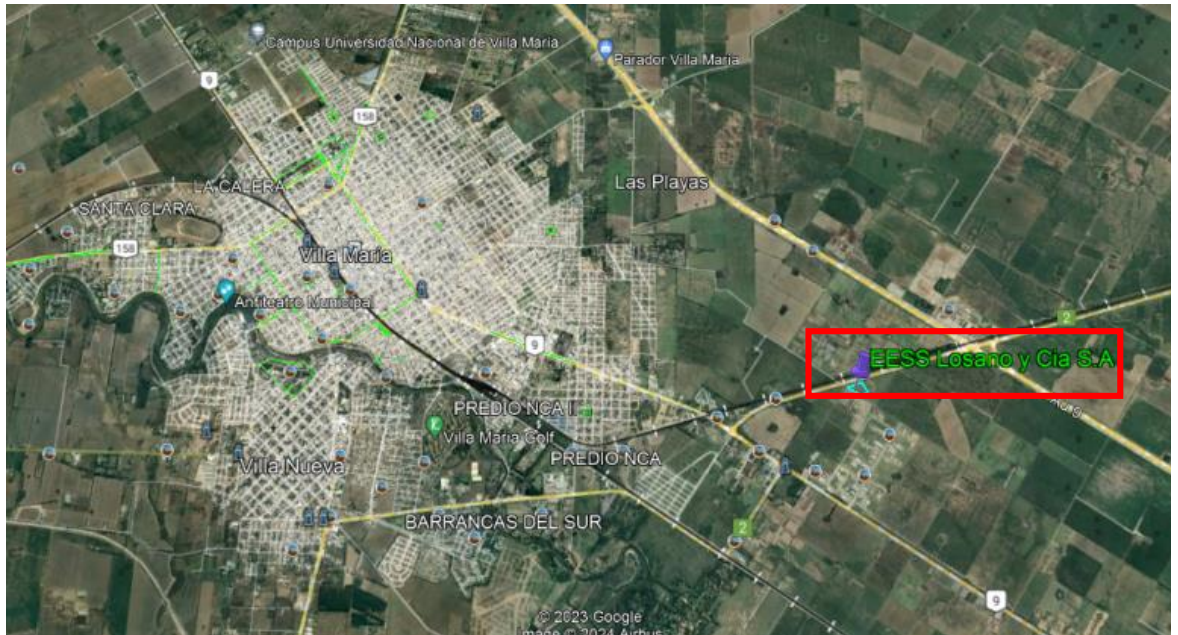
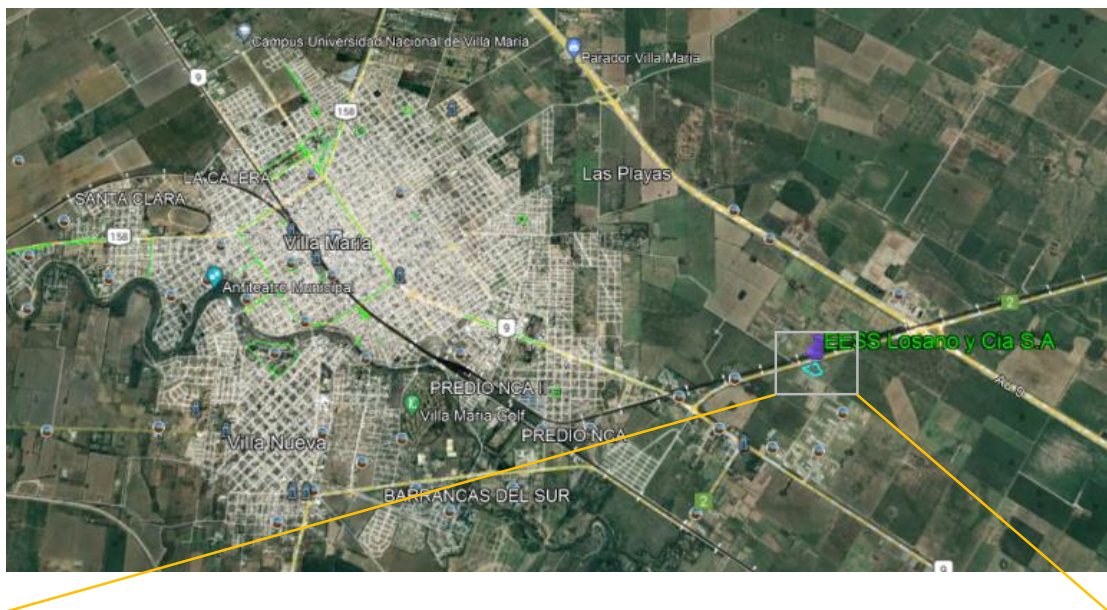


Figura N.º 2 – Emplazamiento de la Estación de Servicio -

## 2.2. Justificación y fundamentos del emplazamiento

Como se observa en la *Figura N.º 3*, la propiedad comparte los límites oeste con el Parque Industrial Logístico y Tecnológico existente, el resto de sus límites colindan con campos sin uso al este y al sur, al norte con Ruta Provincial N.º 2, afectada hoy a la obra de circunvalación que une la AU 9 Córdoba – Rosario, con la Ruta Provincial N.º 158 (hacia la ciudad de Río Cuarto y la Ruta Provincial N.º 2 (río mediante); al noreste se encuentra la Central Térmica de Generación de Energía Eléctrica MSU.





*Figura N.º 3 – Límites aproximados del inmueble*

### **2.3. Descripción del sitio**

El lote donde se proyecta la nueva Estación de Servicio, con frente a Ruta Provincial N 2 Km 97,5; se identifica catastralmente como circunscripción 03 – sección 04 – manzana 008 - parcela 101; se localiza en la Zona Industrial Sur III, conforme a las Ordenanzas 7.209 y 7.432 (*Figura N.º 1*) y posee una superficie (según título y según mensura) de 20.000m<sup>2</sup>.

### **2.4. Evaluación del sitio**

#### **2.4.1. Accesibilidad**

La futura Estación de Servicios se sitúa contigua al Parque Industrial y Tecnológico VM, accediendo directamente desde Ruta Provincial N° 2, a través de la colectora con un acceso apto para la circulación de vehículos de todo porte.

Las vías de acceso al sector se encuentran en óptimas condiciones para transitar, asfaltadas y en muy buen estado de conservación y mantenimiento.

#### **2.4.2. Energía eléctrica**

Según lo informado por la prestataria del servicio (se adjunta copia), existe factibilidad técnica de conceder la potencia requerida (100 KVA), conforme a cálculo de demanda, con punto de derivación y obras de distribución. (se adjunta documentación suministrada por la empresa - Factibilidad).

COOPERATIVA DE ELECTRIFICACION PRODUCTORES RURALES ASOCIADOS LTDA.

Domicilio: Alem N° 911

Villa Nueva (Cba)

T.E. – FAX 0353-4910026

Villa Nueva, 20 de octubre de 2023

LOSANO Y CIA S.A.

Guillermo Labat

Presente

Ref.: Factibilidad de provisión del servicio eléctrico

Ubicación: Ruta Provincial N° 2 KM 97,5

De mi mayor consideración:

Atento a lo solicitado de "Factibilidad de provisión de Energía Eléctrica" para la estación de servicios proyectada en el predio ubicado frente a la ruta provincial N° 2 a la altura del KM 97,5 y a los fines que hubiere lugar, informo a Usted lo siguiente:

1. Es factible abastecer de energía eléctrica a los lotes proyectados desde el sistema de distribución de energía de C.E.P.R.A. Ltda. A tal fin se deberán ejecutar, a cargo del solicitante, las obras de conexión, extensión y ampliación que sean necesarias.
2. Las instalaciones que deban ejecutarse se regirán por lo establecido en Reglamento de suministros de energía eléctrica para los servicios prestados por la concesionaria (Anexo VIII - Contrato de concesión del servicio público de distribución de energía a distribuidores cooperativos de la provincia de Córdoba).
3. Para la determinación de las obras que se deberán construir para abastecer de energía en cada una de las sucesivas etapas informadas se propone mantener una reunión informativa, a tal fin deberá coordinarse esta reunión con nuestra administración

Sin otro particular, saludamos a Usted muy atentamente



*C. E. P. R. A. LTDA.*  
C.E.P.R.A. LTDA.

*Alejandro Novillo*  
ALEJANDRO NOVILLO  
INGENIERO ELECTRICO ELECTRONICO  
Matricula N° 4557 - Ley 7673  
Provincia de Córdoba

COOPERATIVA DE ELECTRIFICACION PRODUCTORES RURALES ASOCIADOS LTDA.

Domicilio: Alem N° 911 Villa Nueva (Cba) T.E. – FAX 0353-4910026

Villa Nueva, 12 de enero de 2024

LOSANO Y CIA S.A.

Ing. Jorge Palandri

Presente

Ref.: Factibilidad de provisión del servicio eléctrico

Ubicación: Ruta Provincial N° 2 KM 97,5

Coordenadas.:

Latitud: -32.424918573290874

Longitud: -63.17313365981915

De nuestra mayor consideración:

Atentos a la solicitud de "Factibilidad de provisión de Energía Eléctrica" para la estación de servicios proyectada en el predio ubicado frente a la ruta provincial N° 2 a la altura del KM 97,5 y a los fines que hubiere lugar, informamos que nuestra Oficina Técnica se encuentra trabajando en el correspondiente proyecto de ampliación y extensión de la red de distribución de energía eléctrica existente para la provisión del servicio en la propiedad de denominación catastral C03-S04-M008-P101 de la sociedad "LOSANO Y CIA S.A."

Sin otro particular, saludamos a Usted muy atentamente



*Heraldo L. Beletti*  
HERALDO L. BELETTI  
PRESIDENTE

*Alejandro Novillo*  
ALEJANDRO NOVILLO  
INGENIERO ELÉCTRICO ELECTROMECÁNICO  
Matrícula N° 4557 - Ley 7673  
Provincia de Córdoba

Figura N.º 4 – Factibilidad de provisión de energía eléctrica – CEPRA.

### 2.4.3. Agua potable

Se adjunta factibilidad emitida por el prestador responsable del servicio, Cooperativa 15 de mayo, donde se deja constancia que se solicitan obras complementarias para poder incluir al emprendimiento dentro del radio servido de red de agua.



TRABAJAMOS POR VOS Y POR ELLA

Villa María, 15 de agosto de 2023.-

LOSANO Y CIA. S.A.  
Al. Ing. Jorge Palandri  
Villa María

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

**Ref.: Factibilidad condicionada de agua potable.-**  
**Anteproyecto N° 177/2023.-**  
**Actuación N° 45.749.-**

De mi mayor consideración:

La **Cooperativa de Trabajo 15 de Mayo Ltda.**, es **PRESTADOR RESPONSABLE** de servicio de **AGUA POTABLE** para la ciudad de Villa María, tal cual lo establecido en el **Decreto N° 945/08, Resolución Recursos Hídricos N° 512/08 y Ampliatoria N° 561/08.**

Mediante contrato vigente de fecha 27 de junio de 2018 y ratificado por Ordenanza N° 7.317 con fecha 28 de agosto de 2018 la Cooperativa es **CONCESIONARIA** de los **SERVICIOS DE PROVISIÓN DE AGUA POTABLE, DESAGÜES CLOACALES Y MANTENIMIENTO DE DESAGÜES PLUVIALES** para la ciudad de Villa María.

Se certifica que la propiedad denominación catastral **C03-S04-M008-P101** propiedad de **LOSANO Y CIA. S.A.** sito en calle **Ruta Provincial N° 2 - Km. 97,5** se encuentra ubicada **FUERA DEL RADIO SERVIDO** de **AGUA POTABLE.**

Se informa que, en virtud del **Anteproyecto N° 177/2023** correspondiente a la construcción de una **Estación de Servicio**, la misma posee **FACTIBILIDAD CONDICIONADA DE AGUA POTABLE**, sujeta a la proyección y construcción de la obra de ampliación necesaria, por cuenta y cargo del solicitante.

La presente factibilidad tiene una vigencia de **UN (1) AÑO** a partir de la fecha.

Sin más, lo saludo a Ud. cordialmente.



José Ingenieros N° 360 P.B.  
Tel. :353-4532445/446/447  
E-mail: info@aguasdevillamaria.com  
MATRÍCULA N° 13.937 / RES 125 INAC  
ING. BRUTOS 215-21493-1 CJCI y AC 65108257  
CUIT 30-65108257-5 / IVA RESP. INSC.



Firmado digitalmente por  
Martín A. Rosso  
Fecha: 2023.08.15  
14:30:26 -03'00'



TRABAJAMOS POR VOS Y POR ELLA

Villa María, 5 de enero de 2024.-

**LOSANO Y CIA. S.A.**

At. Ing. Jorge Palandri

Villa María

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

**Ref.: Factibilidad condicionada de agua potable.-  
Anteproyecto N° 177/2023.-  
Actuación N° 45.749.-**

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, se deja constancia que nuestra Oficina Técnica se encuentra trabajando en correspondiente proyecto de ampliación de red de agua potable en referencia al **Anteproyecto N° 177/2023** a construirse sobre la propiedad denominación catastral **C03-S04-M008-P101** propiedad de **LOSANO Y CIA. S.A.** sito en calle **Ruta Provincial N° 2 - Km. 97,5.**

Se emite la presenta constancia para ser presenta ante quien corresponda.

Sin más, lo saludo a Ud. cordialmente.



José Ingenieros N° 360 P.B.  
Tel. :353-4532445/446/447  
E-mail: info@aguasdevillamaria.com  
MATRÍCULA N° 13.937 / RES 125 INAC  
ING. BRUTOS 215-21493-1 CJCI y AC 65108257  
CUIT 30-65108257-5 / IVA RESP. INSC.

*Figura N. ° 5 – Factibilidad de provisión agua – Aguas de Villa María*

#### 2.4.4. Servicio de cloacas

Se adjunta no factibilidad emitida por la titular del servicio, Municipalidad de Villa María - Subsecretaría de Ambiente y Saneamiento. Se realizó la gestión de autorización de vertido de efluentes ante el APHRI RAAGE 6041 – EXPEDIENTE 0733-006439/2024.

SECRETARÍA DE AMBIENTE, OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
SUBSECRETARÍA DE AMBIENTE Y SANEAMIENTO

Villa María, 1 de noviembre de 2023

LOSANO Y CIA. S.A

S / D

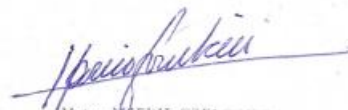
**Ref: NO Factibilidad Servicio de Cloacas**  
**Anteproyecto N° 177/2023**

Por medio de la presente nota se otorga la NO FACTIBILIDAD de conexión al sistema cloacal de la ciudad al **Anteproyecto N° 177/2023**, Nomenclatura Catastral C03-S04-M008-P101, ubicada en Ruta Provincial N° 2 - Km. 97,5.

La ubicación de la Estación de Servicio del Anteproyecto de referencia se encuentra fuera del radio servido de desagües cloacales de la ciudad de Villa María. Se informa que oportunamente deberá presentar en APRHI la documentación correspondiente al manejo de efluentes y respectivos planos de instalaciones sanitarias.

La presente NO FACTIBILIDAD es válida para el proyecto presentado sobre la ubicación mencionada. La misma tiene vigencia de **UN (1) AÑO** a partir de la fecha.

Sin otro particular, lo saludo atentamente.



Mgter. MARIKA CRESCENZI  
DIRECTORA DE AMBIENTE  
Y SANEAMIENTO  
Municipalidad de Villa María

Figura N.º 6 – Factibilidad de no provisión de cloacas – Municipalidad de Villa María



## 1. DECLARACIÓN JURADA

### ESTABLECIMIENTO

**Nº de cuit de la empresa:**

30613212562

**Nombre de fantasía:**

LOSANO Y CIA S.A

**Nombre o razón social:**

LOSANO Y CIA S.A

**Domicilio legal:**

DOCTOR MARIANO MORENO 427 HERNANDO

**Tipo de establecimiento:**

Comercial y de Servicios

**Tipo de persona:**

Jurídica

### DATOS ADICIONALES DEL ESTABLECIMIENTO

**Días trabajados por semana:**

7

**Horas trabajadas por semana:**

168

**Teléfono:**

3517313018

**Email:**

losano@coop-her.com.ar

**Localidad:**

VILLA MARIA (GENERAL SAN MARTIN)

**Descripción:**

Estación de Servicio. Expendio de combustibles, bóxer, Bar y comedor

*Figura N.º 7 – Factibilidad de Gestión Decreto 847 –APRHI*

#### 2.4.5. Provisión de gas natural

Con la previa solicitud de disponibilidad de suministro ante la prestataria ECOGAS y el cumplimiento de las normas de ENARGAS, la provisión de gas es factible y se realizará a partir de puntos de conexión a la red existente, de acuerdo a la propuesta planteada.

Córdoba, 10 octubre de 2023

**GNC LOSANO Y CIA**

Sr. Guillermo Labat

Villa María, Córdoba

Tel: 353-4960295

**Ref.:** Solicitud de disponibilidad para la provisión de Gas Natural – GNC LOSANO Y CIA.

Nos dirigimos a Ud. en respuesta a vuestra solicitud de disponibilidad para la provisión de Gas Natural a la Estación de GNC, proyectada en el inmueble ubicado en la ciudad de Villa María, provincia de Córdoba.

Al respecto, informamos que esta Distribuidora en su carácter de Licenciataria del Servicio de Distribución de la zona, puede ofrecerle disponibilidad de servicio bajo las Condiciones Especiales - Otros Usuarios – Gas Natural Comprimido "GNC"-, con las siguientes características por las que deberá oportunamente optar:

• **Servicio de Transporte:**

- SEMIFIRME (firme, sujeto a restricciones).
  - Esto implica que - en atención a los servicios prioritarios - el servicio ofrecido está sujeto a restricciones por limitaciones en la capacidad de transporte del gas natural a través de los gasoductos troncales a cargo de la empresa Transportadora de Gas del Norte S.A.
  - Sin perjuicio de lo anterior, para adquirir transporte firme complementario se podrá acudir al mecanismo de cesión de transporte en aplicación de las Resoluciones SE N° 606/2004 y N° 739/2005 a través del Mercado Electrónico del Gas (MEG).
- INTERRUMPIBLE (sujeto a las condiciones de interrumpibilidad conforme el Reglamento de Servicio y condiciones regulatorias concordantes)

**Servicio de Distribución:**

- FIRME: El Servicio Firme brindado bajo esta opción no estará sujeto a reducción o interrupción motivado por limitaciones en la capacidad de distribución, salvo por las razones enumeradas en los artículos 10, 11 y 12 del Reglamento de Servicio (Decreto 2.255/92 y concs.). *En caso de optar por este servicio, deberá solicitarlo expresamente a los efectos de evaluar si es necesario que Ud. realice obras de infraestructura para reforzar el sistema de distribución - adicionales a las indicadas en esta comunicación de forma tal que hagan posible brindarle este servicio.* Esta firmeza estará sujeta a revisión anual en atención a los servicios prioritarios

*Figura N.º 8 – Factibilidad de provisión de gas natural – Ecogas*

#### 2.4.6. Recolección de residuos sólidos urbanos

Se adjunta factibilidad de recolección de residuos sólidos urbanos; los mismos, serán gestionados conforme se dispone en Ordenanza Municipal N.º 7.599 (Se adjunta plan de gestión).

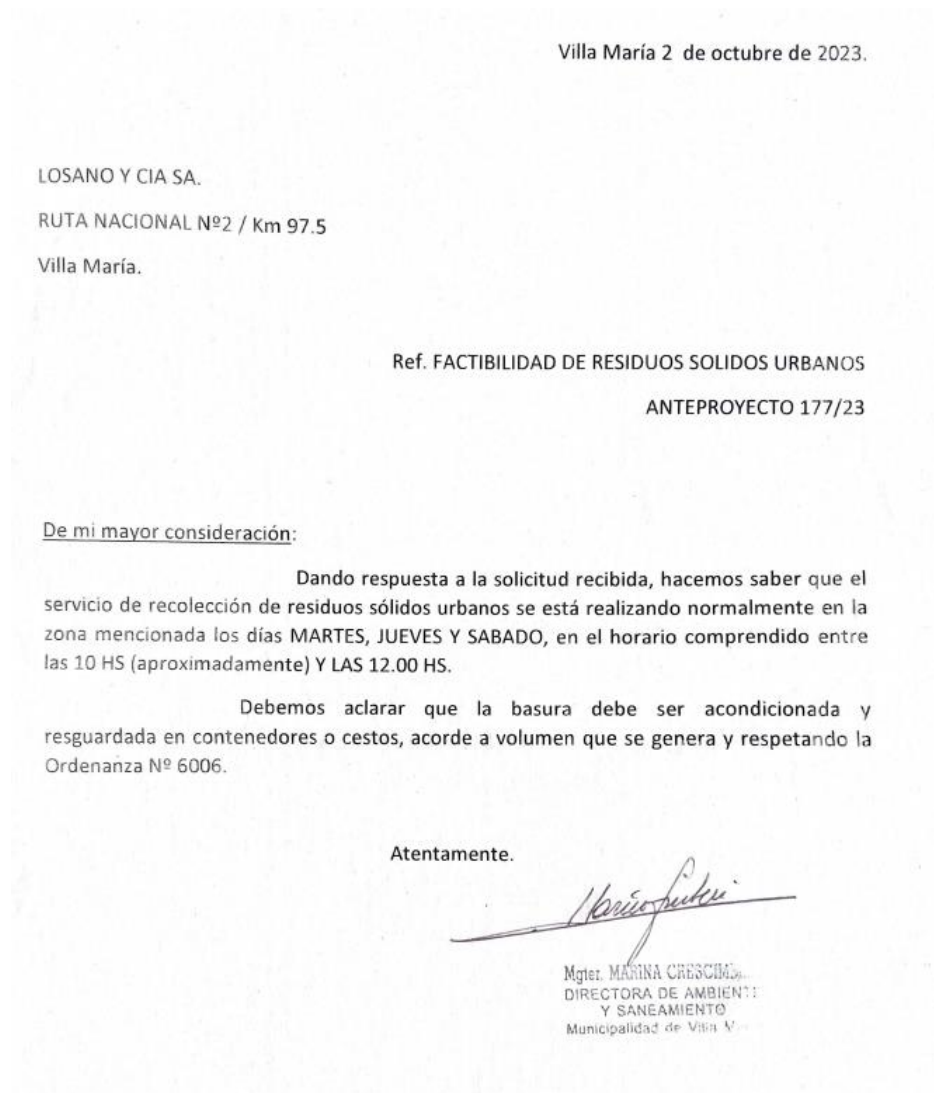


Figura N° 9 – Factibilidad de provisión de servicio de recolección de residuos

#### 2.4.7. Distancia al borde urbano

El proyecto de la nueva Estación de Servicio de combustibles líquidos y GNC, se encuentra emplazado en el sitio contiguo al Parque Industrial y Tecnológico Villa María existente, en Zona Industrial Sur III, conforme a las Ordenanzas 7.209 y 7.432.

El núcleo urbano más próximo es el del barrio Villa Albertina, localizado 500,00 m al sudoeste, Ruta Nacional Nº 9 mediante.

**2.4.8. Distancia a cursos de agua permanentes**

El lote se encuentra aproximadamente a 3.5 km al norte del Río Ctalamochita y 17 km al sudeste del Arroyo Las Mojarras.

**2.4.9. Uso del suelo del entorno**

El inmueble se encuentra contenido dentro de Zona Industrial Sur III (ZI SIII), limitado en el entorno inmediato por PILT existente al oeste, por un campo sin uso definido al sur y este, al norte por la Ruta Provincial N 2.

Todos los usos detallados se encuentran dentro de la ZI SIII definida por las Ordenanzas 7.209 y 7.432.

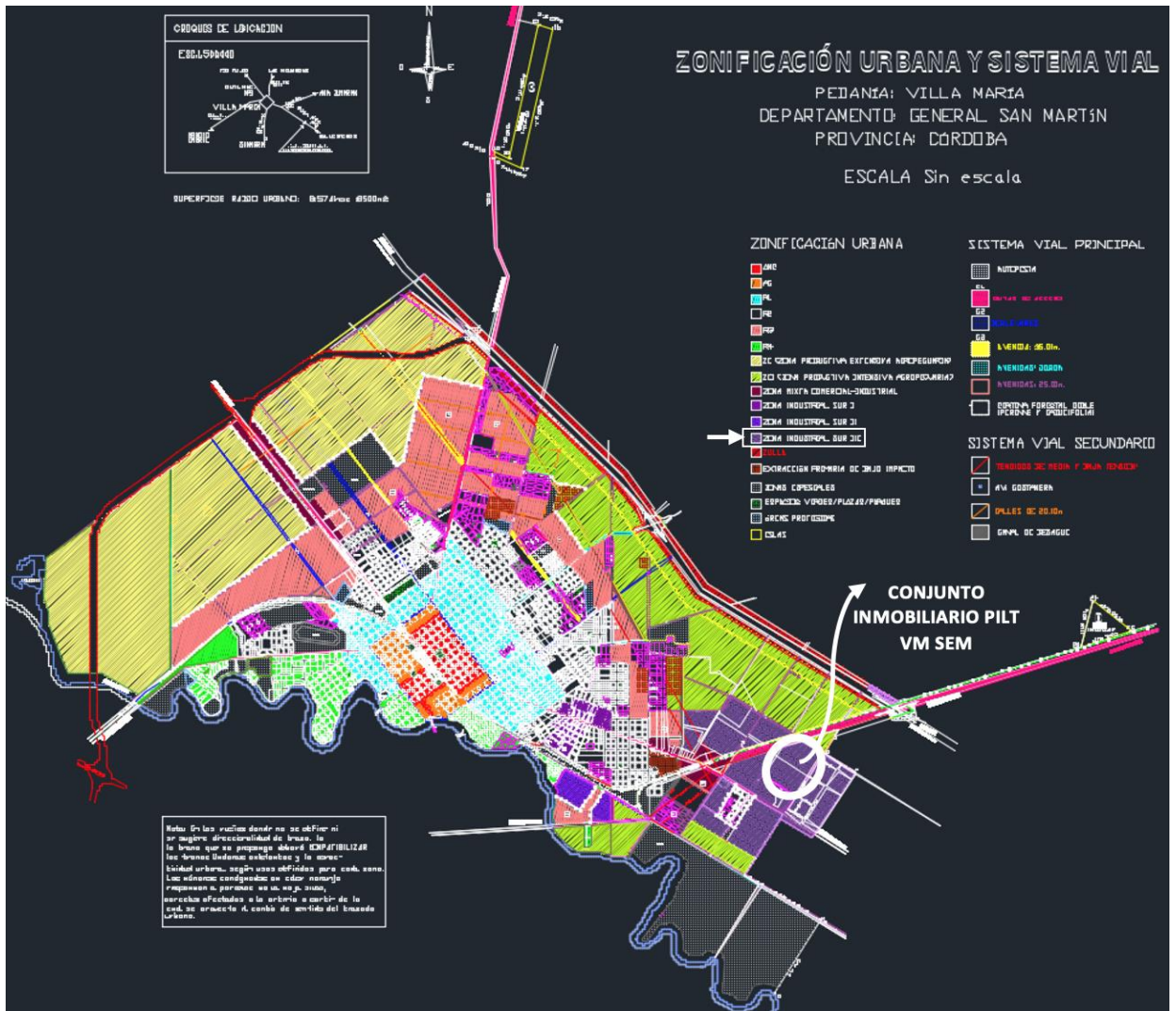


Figura Nº 10 - Usos del suelo – Ordenanza 7.215

## **2.5. Resultado de la Evaluación del sitio propuesto**

La elección del sitio tuvo como base fundamental del análisis la localización en zona industrial mixta adecuada al uso y acceso estratégico desde la arteria provincial y su inmediatez con la autopista AU 9, conforme a normativas municipales vigentes y la proximidad al Parque Industrial Logístico Tecnológico de Villa María existente.

## **3. Descripción del proyecto**

### **3.1. Justificación y fundamentos del proyecto**

El proyecto de radicación de la Estación de Servicio de combustibles líquidos y GNC, encuentra justificación en lo estratégico de su emplazamiento en relación a las vías de comunicación (rutas, trazado férreo y aeropuerto local - *Figura N° 11*), característica que convierte a Villa María en un nodo a potenciar (según el Plan Estratégico Territorial Argentina 2015 - *Figura N° 12*) para las dinámicas de desarrollo de la Región Centro Pampeana Argentina (*Figura N° 13*)

Como parte de la geografía local/regional, hay que mencionar la pertenencia a la región centro pampeana, eminentemente agropecuaria, cuya producción reviste importancia en la escala Provincial y Nacional, y despliega una mixtura de actividades conexas que requieren ser localizadas con criterios de proximidad urbana (sustentabilidad) pero fuera de las áreas que involucran el uso residencial.

Villa María es cabecera departamental y de las Cuencas Lecheras, Sureste (según el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba) y Pampeana Villa María Córdoba (según determinación de la Asociación Argentina de Economía Agraria) - *Figuras N° 16 y 17* respectivamente. Asimismo, es la tercera ciudad en importancia de la Provincia de Córdoba, después de Córdoba capital y Río Cuarto y parte de su rol de cabecera departamental, es la acción centrípeta que ejerce sobre el resto de las localidades de la región a partir de la prestación de servicios de educación, salud, deporte y recreación, comercio e industria, manifestando un crecimiento económico sostenido que, en lo que respecta a lo industrial histórico se encuentra marcado por la existencia de la Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos; la industrialización agroalimentaria y metalúrgica y, desde el año 1.990 a la fecha, la producción de soja.



Figura Nº 11 - relación a las vías de comunicación con la Estación de Servicio

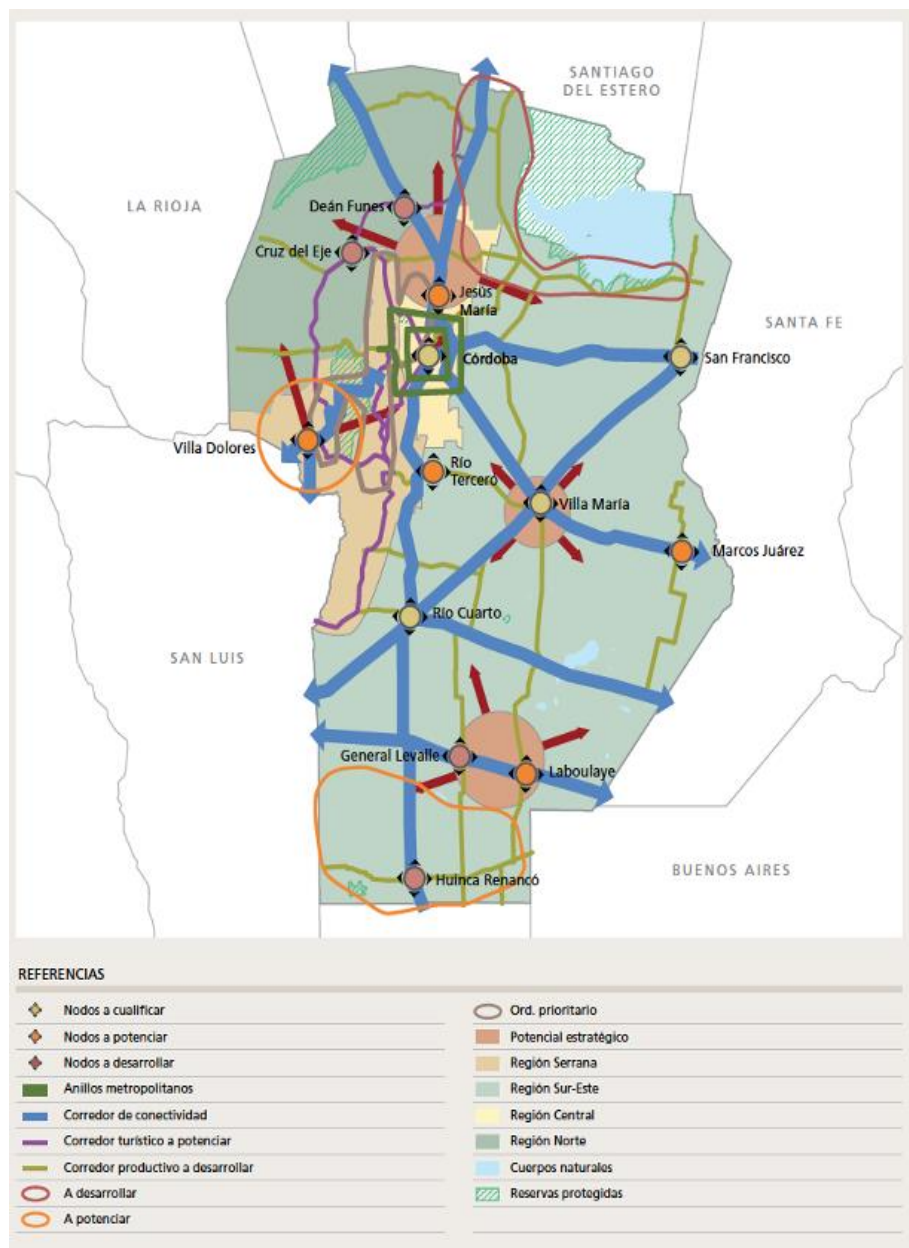
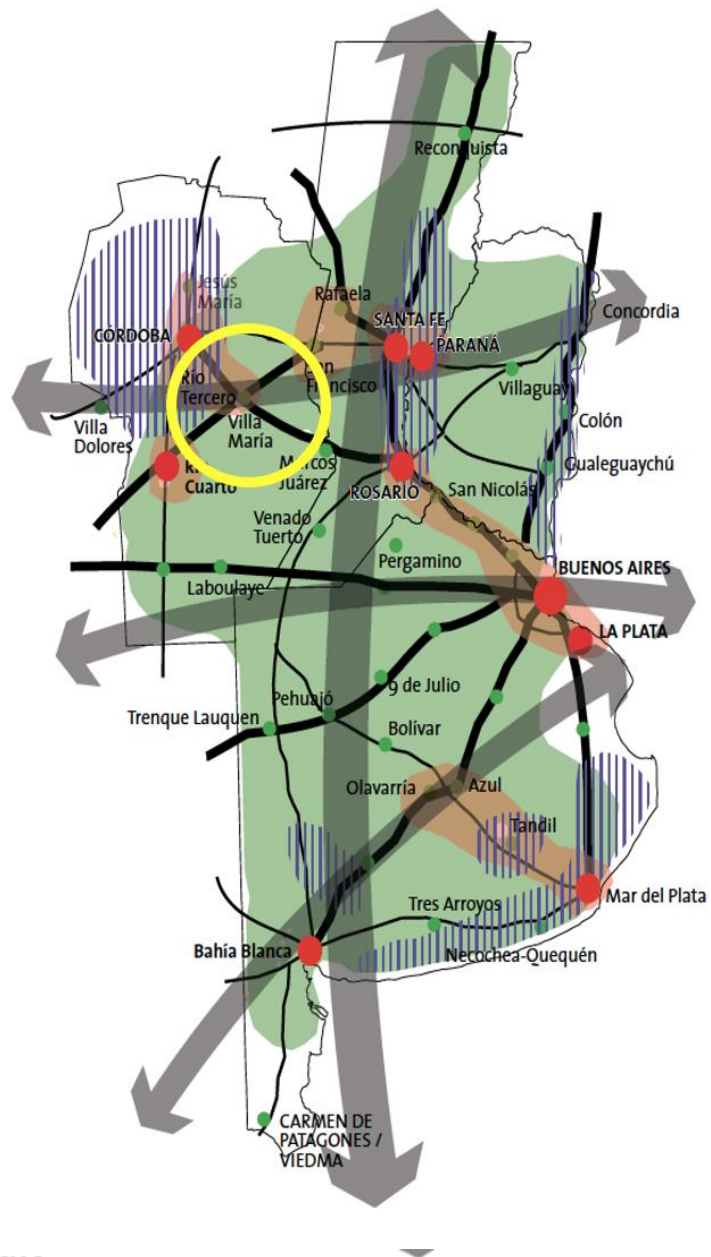


Figura Nº 12 - Modelo territorial deseado - Provincia de Córdoba - Fuente: PET Argentina 2015



**REFERENCIAS**

<span style="color: red;">●</span>	Ciudades de jerarquía regional o nacional con desarrollo industrial y de servicios de complejidad	<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Producción agropecuaria de alta densidad y producción
<span style="color: green;">●</span>	Ciudades que lideran dinámicas de desarrollo local o microrregional	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Producción agropecuaria de baja densidad y alto valor ambiental
<span style="color: black;">—</span>	Ejes o corredores de alta calidad y tránsito	<span style="background-color: #FFB6C1; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Redes urbanas en desarrollo
<span style="color: grey;">↔</span>	Grandes ejes de integración territorial	<span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Áreas con desarrollo turístico

Figura Nº 13: Dinámicas de desarrollo para la Región Centro Pampeana - Fuente: PET Argentina 2015

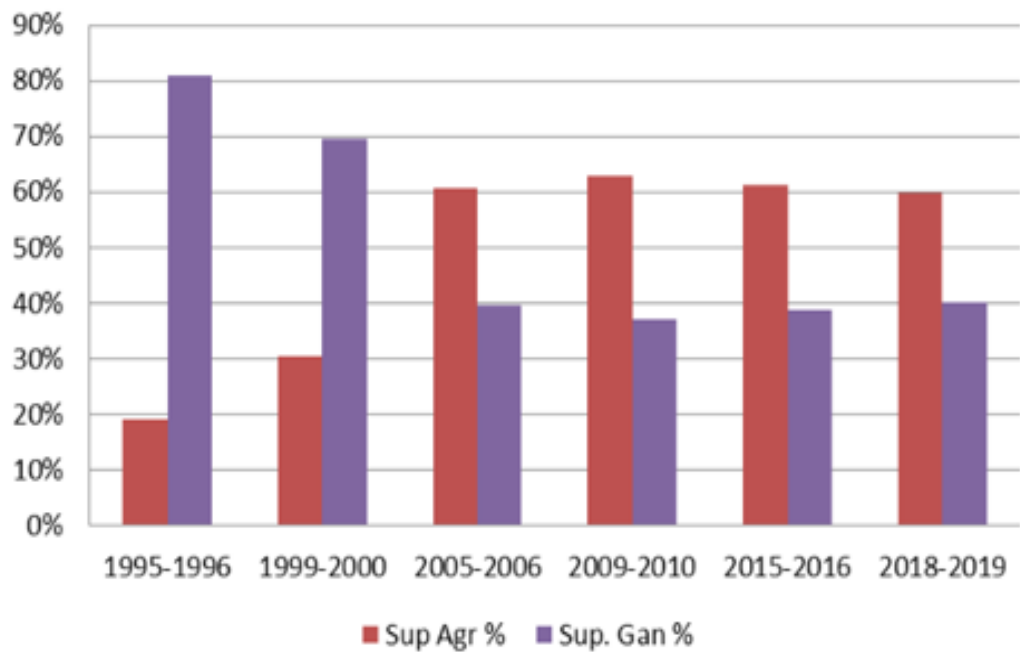


Figura N° 14: Uso del suelo Departamento General San Martín - Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Estimaciones Agrícolas (2020)

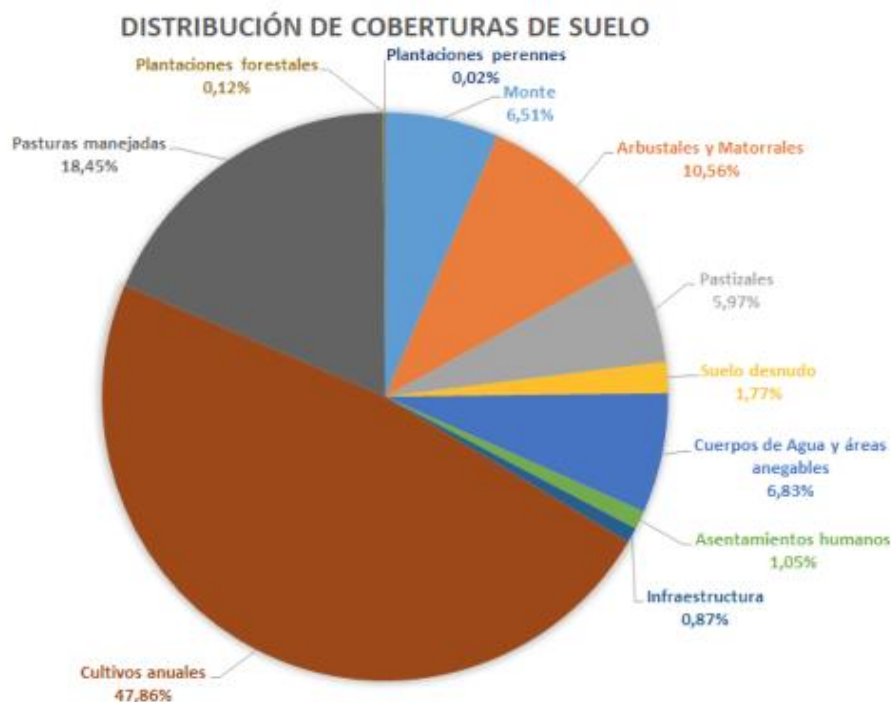


Figura N° 15: Cobertura del suelo Departamento General San Martín Córdoba - Fuente: Mapas Córdoba. Geoportal IDE de la Provincia de Córdoba.



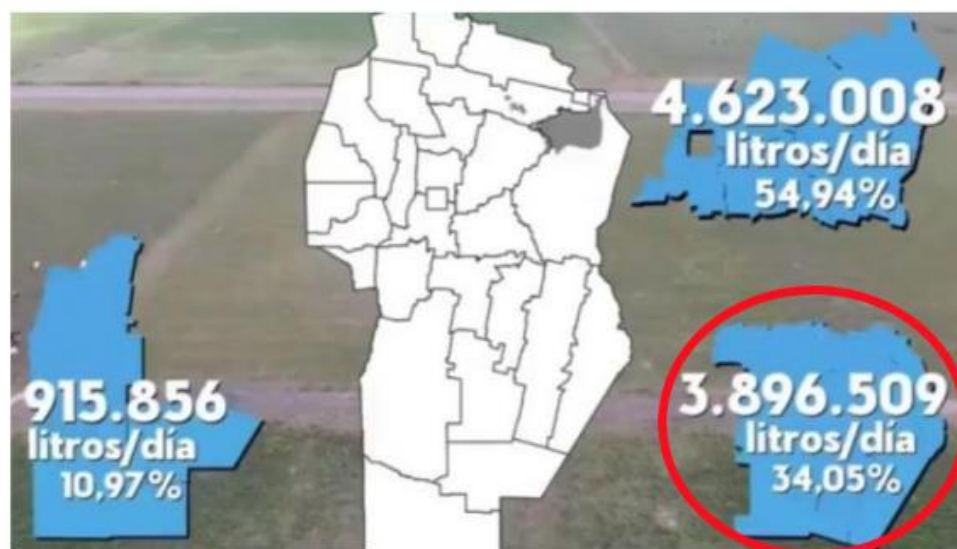


Figura Nº 16: Cuenca Sureste - Provincia de Córdoba - Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería de Córdoba (2019)

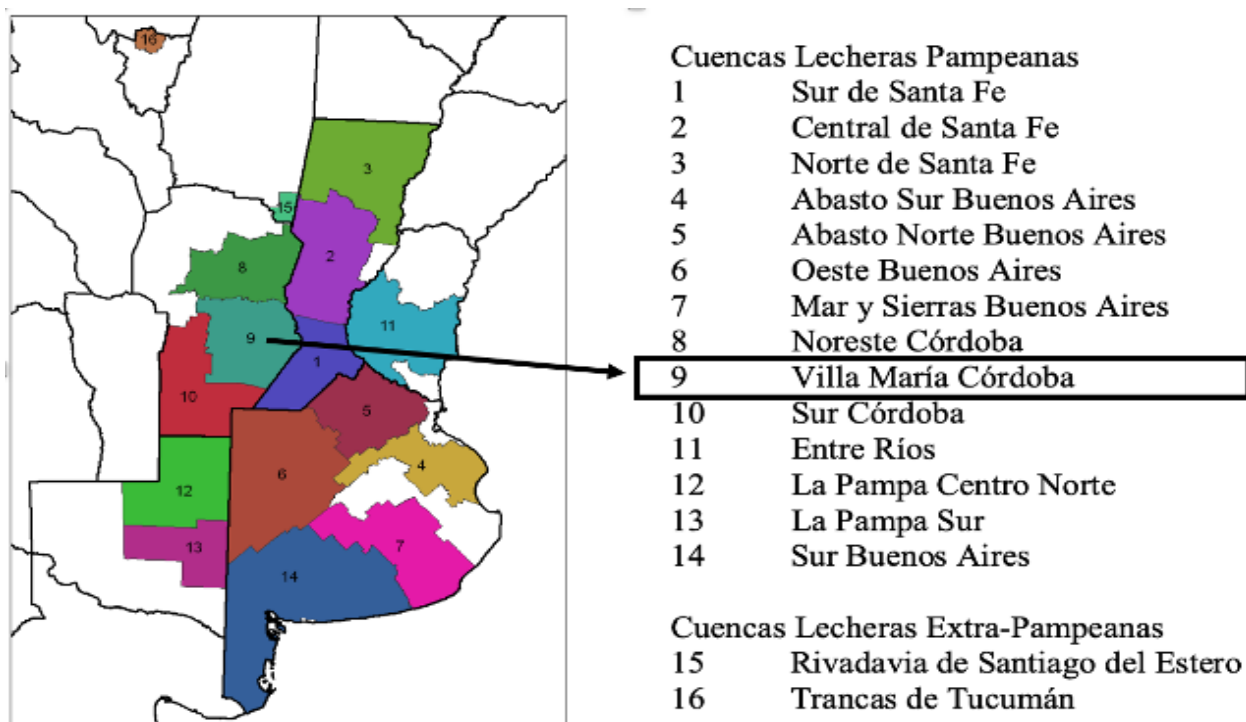


Figura Nº 17: Cuencas lecheras pampeanas y extrapampeanas - Fuente: Marino, Castignani y Arzubi (2011)

### 3.2. Descripción del Proyecto

El proyecto se encuentra zonificado, en dos áreas programáticas: un núcleo de servicios principal con canopy o playa de carga aledaño y estacionamientos de tiempo reducido, y un núcleo de servicios secundario con estacionamiento de camiones de tiempo prolongado. La primera área está en relación directa con la ruta N°2 y compuesta por:

El núcleo de servicios principal está compuesto por:

- ✓ Shop con área de ventas y de consumo interior y exterior semicubierta, cocina, depósito comedor con ingreso desde el exterior, oficina comedor y WIC de 5 puertas. Todos estos servicios intercomunicados entre sí internamente.
- ✓ Núcleo de baños para hombres con duchas separadas, mujeres con duchas incluidas y discapacitados. Con acceso desde el exterior.
- ✓ Oficina privada con baño privado y cuarto de guardado y acceso independiente desde el exterior.
- ✓ Oficina de ventas y tablero de mando eléctrico, con acceso independiente exterior.

Todos estos servicios se encuentran rodeados e intercomunicados por una circulación perimetral exterior con acceso con rampa para aquellas personas con movilidad reducida y con estacionamientos de tiempo limitado aledaños a la misma.

El canopy o playa de carga, está compuesta por 9 surtidores en sus respectivas islas, rodeadas por una rejilla colectora de líquidos combustibles, de izquierda a derecha:

- ✓ 2 (dos) islas de gas para vehículos pesados,
- ✓ 2 (dos) de gasoil para vehículos pesados,
- ✓ 3 (tres) islas de nafta,
- ✓ 2 (dos) islas de gasoil.

La segunda área, se encuentra en una franja posterior a la primera, y está constituida por:

Un núcleo de servicios secundarios que cuenta con:

- ✓ Gomería
- ✓ Depósito de lubricantes
- ✓ Depósito comedor
- ✓ Bunker compresor de gas
- ✓ Servicio de aire para neumáticos

Por último y aledaño a este un estacionamiento de tiempo prolongado para camiones constituido por cuarenta y cuatro lugares.

### 3.3. Obras, acciones y partes que constituyen el proyecto

El proyecto cuenta con los siguientes proyectos de infraestructura:

- 3.3.1 Vial-hidráulico
- 3.3.2 Distribución de agua
- 3.3.3 Obra de rec cloacas / gestión efluentes
- 3.3.4 Alumbrado de circulaciones internas
- 3.3.5 Energía eléctrica
- 3.3.6 Gas natural
- 3.3.7 Forestación, parquización
- 3.3.8 Obra de cerramiento del predio

El perímetro del inmueble será cerrado mediante el uso de alambrado de 3 hilos tipo rural.

## 4. Marco legal

### 4.1. Tratados internacionales

Tratados	Tema
Conferencia de Estocolmo (1972)	Visibiliza los problemas ambientales globales de los estados industriales y de los estados en vía de desarrollo.
CIT 148 (1977)	Convenios Internacionales sobre Seguridad, Higiene y Salud en el trabajo
Informe Brundtland (1987)	Desarrollo sustentable.
Conferencia sobre Medio Ambiente de Río (1992)	Agenda 21 para el desarrollo sustentable.
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto (1992 - 2001)	Propone la reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
La Convención sobre el Cambio Climático de 1992.	Estabilización de GEI

### 4.2. Marco Jurídico Nacional y Provincial

#### 4.2.1. Legislación Nacional

Leyes y afines	Temas
Constitución Nacional (C.N.)	Sistema de Gobierno Representativo, Republicano y Federal: Gobierno central, 25 provincias y ciudad autónoma de Buenos Aires. Art. 124: Creación de regiones en las provincias para el desarrollo económico y social y para establecer órganos con facultades para el cumplimiento de estos fines. “
Ley 19.587	Higiene y Seguridad en el Trabajo
Decreto 4.878/1973	Política Nacional del Medio Ambiente
Decreto 351/1979	Reglamenta la Ley 19.587 de higiene y seguridad en el trabajo.
Decreto 42/1981	Relaciona el Medio Ambiente con Acciones Sanitarias.
Ley 22.428	Conservación y recuperación de la capacidad productiva de suelos.
Ley 23.922	Aprobación del Convenio de Basilea: Control del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos.
Ley 24.051	Generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos - Prohíbe la importación.
Pacto Federal Ambiental/1993	
Decreto 831/1993	Reglamentación de la Ley 24.051
Ley 24.295	Convenio Marco con Naciones Unidas sobre el cambio climático.
1.994: Reforma de la Constitución Nacional, incorporación de la cláusula ambiental (Artículo 41)	Constitucionalización del ambiente
Ley 25.557	Riesgos del trabajo
Decreto 911/1996	Reglamenta las condiciones de higiene y seguridad en la industria de la construcción.
Decreto 1.338/1996	Medicina del trabajo
Ley 25.438	Adhesión nacional al Protocolo de Kioto por el Cambio Climático.
Ley 25.612	Residuos Industriales
Ley 25.670	Gestión y Eliminación de PCBs
Ley 25.675	Ley General del Ambiente

Ley 25.688	Preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.
Ley 25.831	Libre acceso a la información ambiental – Consejo Federal del Medio Ambiente (CO.FE.M.A.)
Ley 25.916	Gestión integral de residuos domiciliarios
Ley 26.331	Protección de Bosques Nativos.
Ley 26.693	Aprueba el Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), relativo a la seguridad y salud de los trabajadores y el Protocolo de 2.002 relativo al convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores.
Ley 26.694	Aprueba el Convenio 187 de la OIT, relativo al marco promocional para la seguridad y la salud en el trabajo.
Ley 26.815	Sistema Federal de Manejo del Fuego
Año 2014: Nuevo Código Civil y Comercial	Artículos 14, 240, 241, 1.710,1.711 - Protección, prevención del daño y reparación, deber de prevención y acción preventiva. Artículo 2.073 - Conjuntos inmobiliarios
A/RES/69 - 315/2015	<i>“Transformar el mundo”</i> – Objetivos de Desarrollo Sostenible.
Ley 27.270	Adhesión al <i>“Acuerdo de París”</i> – Cambio climático.
Ley 27.424	Generación de Energía Eléctrica de Origen Renovable.
Ley Micaela 27.499	Perspectiva de género
Ley 27.520	Presupuestos mínimos de adaptación y mitigación al cambio climático global.
Resolución 447/2019	Plan Nacional de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático.
Ley Yolanda 27.592	Formación integral en ambiente con perspectiva de desarrollo sostenible y énfasis en cambio climático para personas que se desempeñan en la función pública.
Decreto 1.030/2020	Reglamenta la Ley 27.520
Ley 27.621	Educación Ambiental Integral
Resolucion 1102/04	Registro de Bocas de Expendio de Combustibles Líquidos/consumo/almac/ dis

#### 4.2.2. Legislación Provincial

Leyes y afines	Tema
Constitución de la Provincia de Córdoba (C.P.C.)	Arts. 11, 38 inc. 8, 53, 66, 68: Cláusula ambiental Art. 184: Ley orgánica municipal

Ley 4.146	Regula el fraccionamiento de tierras en la Provincia de Córdoba.
Decreto 5.589, convertido en ley/1973	Código de aguas.
Ley 6.628, modificada por la ley 6.748.	Adhesión a la Ley Nacional N° 22.428: Conservación y recuperación de la capacidad productiva de suelos.
Ley 6.964	Régimen de conservación de áreas naturales y creación del servicio provincial de áreas naturales.
Ley 1.005	Código Rural
Ley 7.343	Preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente.
Ley 8.066, modificada por leyes 8.311, 8.626 y 8.742	Declara de interés público la conservación, protección, estudio, enriquecimiento, mejoramiento, y ampliación de bosques naturales e implantados, como así también el fomento de la forestación y la integración adecuada de la industria forestal.
Ley 8.102	Ley orgánica municipal
Ley 8.167	Preservación del estado normal del aire.
Ley 8.548	Modificatoria del Código de aguas.
Decreto 1.921/1998	Establece órgano de aplicación para la aprobación de fraccionamientos.
Ley 8.751, modificada por las leyes 9.147 y 9.156	Establece acciones, normas y procedimientos para el Manejo del Fuego en áreas rurales y forestales.
Programa "Córdoba Limpia": Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos para la Erradicación de Basurales a Cielo Abierto	
Ley 8.853	Modificatoria del Código de aguas.
Decreto 2.131/2000	Impacto Ambiental
Ley 8.863	Consortios de conservación de suelos.
Ley 8.906	Defensa Civil.
Ley 8928	Modificatoria del Código de aguas.
Ley 8.936	Conservación de suelos.
Ley 8.973 y Decreto 2.149/2003	Adhesión a la Ley 24.05: Generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos - Prohíbe la importación.
Ley 9.088	Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos asimilables a los RSU.
Ley 9.164	Agroquímicos

Ley 9.206	Regionalización
Ley 9.306	Sistemas Intensivos y Concentrados de Producción Animal (S.I.C.P.A.)
Ley 9.814	Protección de Bosques Nativos
Ley 9.855	Régimen de protección ambiental para plantas almacenadoras, clasificadoras, acondicionadoras y de conservación de granos.
Ley 10.208	Ley General del Ambiente.
Decreto 288/2015	Reglamenta el Art. 8, Inc. K de la Ley N.º 10.208
Decreto 847/2016	Regula estándares tecnológicos y ambientales para el vertido de efluentes líquidos a cuerpos receptores.
Decreto 1.693/2016	Procedimiento para la aprobación de loteos y afines.
Ley 10.467	Plan Provincial Agroforestal.
Ley 10.604 - Decreto 132/2019	Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable Integrada a la Red Eléctrica Pública.
Ley 10.628	Adhesión a la Ley 27.499 - Formación en género y prevención de violencia contra las mujeres para todas las personas que se desempeñan en los diferentes niveles y jerarquías estatales de la Provincia de Córdoba, incluidas entidades autárquicas, bancos, sociedades estatales y mixtas.
Ley 10.663	Buenas Prácticas Agropecuarias.
Resolución 494/2020	Regulación del proceso de aprobación de loteos en la Provincia de Córdoba
Ley 10.758	Adhesión a la Ley Nacional Yolanda 27.592: Formación integral en ambiente con perspectiva de desarrollo sostenible y énfasis en cambio climático para personas que se desempeñan en la función pública.

#### 4.3. Legislación Municipal de aplicación

Ordenanzas y Decretos	Tema
Carta Orgánica Municipal	
4.607	Regula la generación, manipulación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de todos los residuos patógenos provenientes de aquellas actividades que propendan a la atención de la salud humana y animal, con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, estudio, o producción comercial de elementos biológicos, que están ubicados en el ámbito de la Ciudad de

	Villa María.
4.615	Protección ambiental
4.941	Propagación de ruidos, valores máximos admisibles dentro del radio urbano municipal
5.367	Declara de Interés Municipal y Patrimonio Ecológico el arbolado público, contribuyendo con especial cuidado a la conservación de las siguientes especies autóctonas.
5.650	Prevención del daño ambiental
5.986	Regula los procedimientos administrativos, los requisitos para empresas y profesionales, las garantías por daños materiales y ambientales.
6.118	Zona de resguardo ambiental
6.271	Dispone condiciones de volcamiento al sistema de desagües cloacales de esta Ciudad de los efluentes líquidos de origen industrial, comercial y de servicios.
6.402	Código de Edificación
6.650	Observatorio Ambiental
6.678	Programa de Responsabilidad Social
7.017	Ratifica el Convenio de Cooperación celebrado entre el Ministerio de Industria, Comercio y Minería del Gobierno de la Provincia de Córdoba, la Confederación Argentina de la Mediana Empresa (C.A.M.E.), la Asociación de Empresarios de la Región Centro Argentina (A.E.R.C.A.), la federación Comercial de Córdoba y la Municipalidad de Villa María para contribuir al fortalecimiento competitivo de las pequeñas y medianas empresas dedicadas al comercio minorista y a la prestación de servicio
7.125	Conservación, protección, estudio, enriquecimiento, mejoramiento y ampliación de los bosques naturales y árboles y arbustos autóctonos, aislados o en sistema
7.153	Plan Hidrológico Municipal Decreto Reglamentario 251/2.019
7.209	Regulación de usos del suelo y ruralidad urbana Decreto Reglamentario 274/2.019
7.215	Regulación de agrimensuras dentro del radio municipal.
Resolución 184/2.018	Adhesión a la Agenda 2.030 de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
7.432	Modifica el plano de zonificación y la planilla de usos del suelo de la Ordenanza 7.209
7.437	Especifica el procedimiento metodológico estandarizado de muestreo de suelo y agua, análisis físico-químico y límites admisibles para su diagnóstico ambiental.



7.599	Gestión de Residuos Sólidos Urbanos
Ordenanza General Impositiva	
Ordenanzas Tarifarias vigentes	

## 5. Descripción de la situación ambiental y metodología para determinar la línea de base

### 5.1. Región a la que pertenece

La ciudad de Villa María se encuentra ubicada en el centro geográfico de la Provincia de Córdoba, Argentina. Según la Asociación Argentina de Ecología (2018), la región de localización del proyecto corresponde a la provincia fitogeográfica del "Espinal", ocupando la transición entre el Distrito del Algarrobo y el Distrito del Cardenal. Eco-Región, el territorio de la Provincia de Córdoba se encuentra repartido entre las sierras pampeanas y la llanura pampeana. (Figura N° 18)

El distrito del Espinal forma parte de la llanura chaco pampeana, con un paisaje de planicie levemente ondulado.

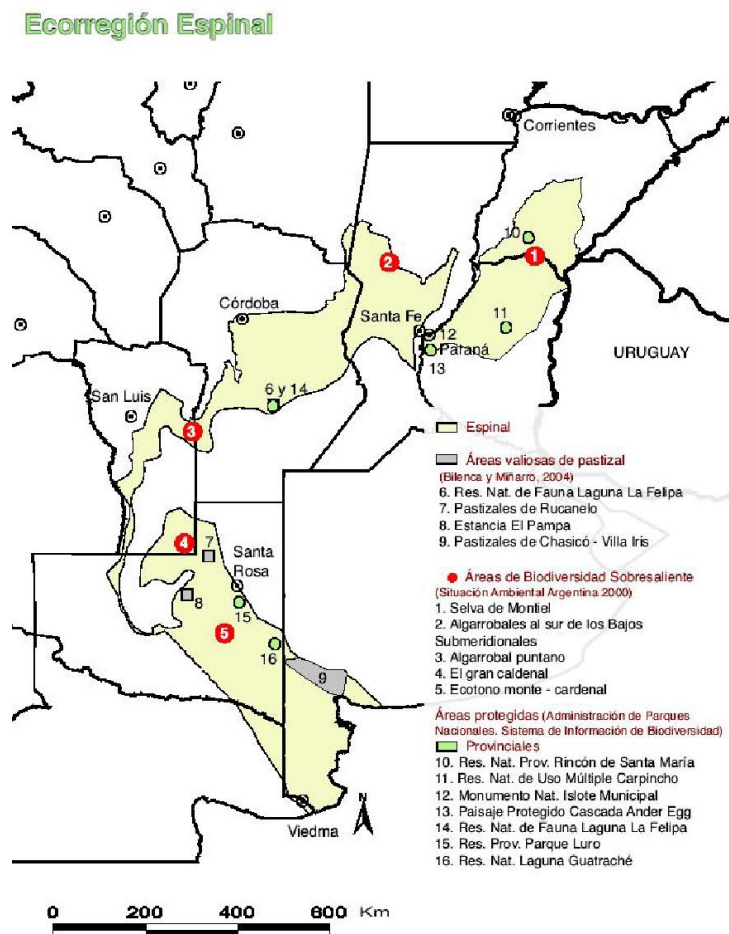


Figura N° 18– Ecorregión El Espinal -Fuente: APS

## 5.2. Descripción del sitio

### 5.2.1. Permeabilidad del sustrato

Los suelos loésicos presentan singularidades en cuanto a la anisotropía de la conductividad hidráulica, donde el coeficiente de permeabilidad vertical (kv.) es mayor que el coeficiente de permeabilidad horizontal (kh.). Los niveles superiores de limos arcillosos presentan estructuralmente una red de fisuras y microfisuras visibles. Esta red incrementa el valor de la permeabilidad, que se detecta en los ensayos (Rocca et al, 2006)

Según estudio de suelo adjunto, el mismo, en los estratos I y II es de tipo limo loésico con potencial de colapso ante un aumento en el contenido de humedad.

### 5.2.2. Profundidad de la napa freática

El nivel freático de la ciudad de Villa María y región de influencia, fluctúa entre 2,00 m. y 6,00 m. (Corigliano, 2009). Conforme a estudio de suelos de fecha 11 de noviembre de 2.021 (Se adjunta estudio de suelos) se detectó presencia de napa freática en los sondeos realizados entre aproximadamente 4.80m y 6,00 m de profundidad.

## 5.3. Geomorfología

Respecto a la geomorfología, el territorio se localiza específicamente en la planicie de la Llanura Chaco-Pampeana, en la cuenca media del río Ctalamochita que ha concebido diversas formas aluviales modificando la homogeneidad de los materiales (*Figura Nº 19 - Corigliano, 2009*)

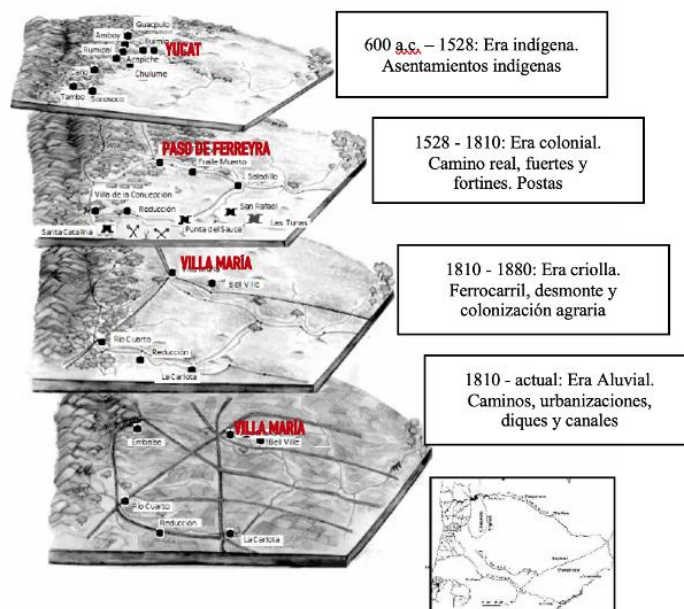


Figura Nº 19– Ecorregión El Espinal – Geomorfología – Corigliano 2009

Los suelos se constituyen según las características climáticas típicas de una llanura loésica sub húmeda o semiárida con temperaturas templadas a cálidas.

Las demandas y acciones humanas de los últimos siglos se han visto reflejadas en cambios en el uso y manejo de los suelos que se han ido desarrollando a partir de sedimentos eólicos, ricos en limos. El cauce del río presenta cambios que generan depósitos de derrame donde se intercalan materiales gruesos entre los limos.

Las tierras de la región han sido históricamente explotadas para la actividad agrícola, provocando procesos de erosión hídrica, situación que se complejiza al coincidir las épocas de laboreo con los picos de desgaste por lluvias. Las cuencas extensas e indefinidas por la configuración plana del relieve hacen que los caminos funcionen como colectores hídricos, causando serios problemas de accesibilidad y transitabilidad, provocando situaciones de riesgos de aluviones (Corigliano, 2009).

Como se observa en el mapa Morfopedológico (*Figura N.º 20 - 21*), Villa María se encuentra en una paleollanura de inundación, con presencia de paleocauces y paleo abanicos aluvionales.

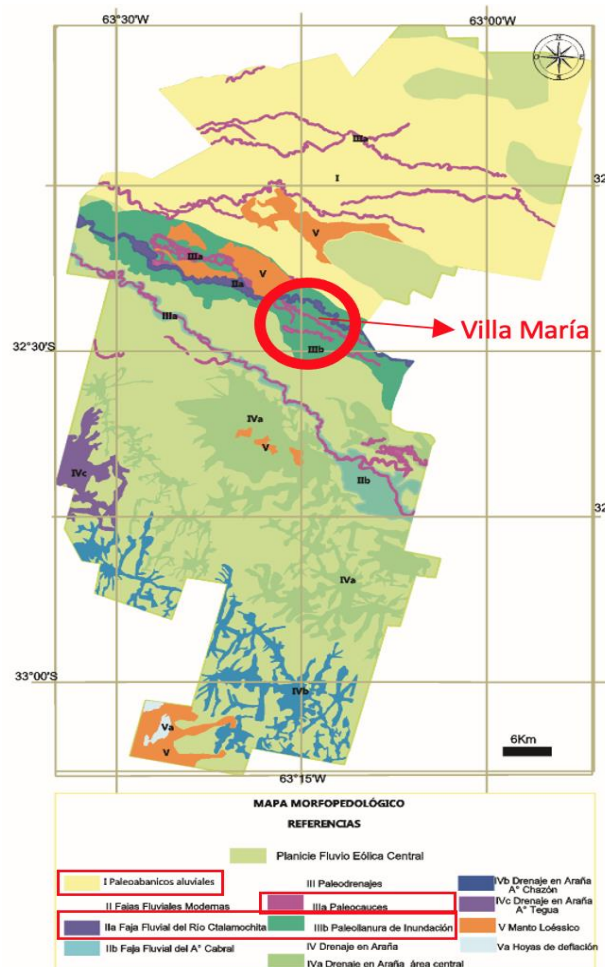


Figura N° 20–Mapa Morfopedológico del Departamento General San Martín - fuente: Rodríguez et al (2016)

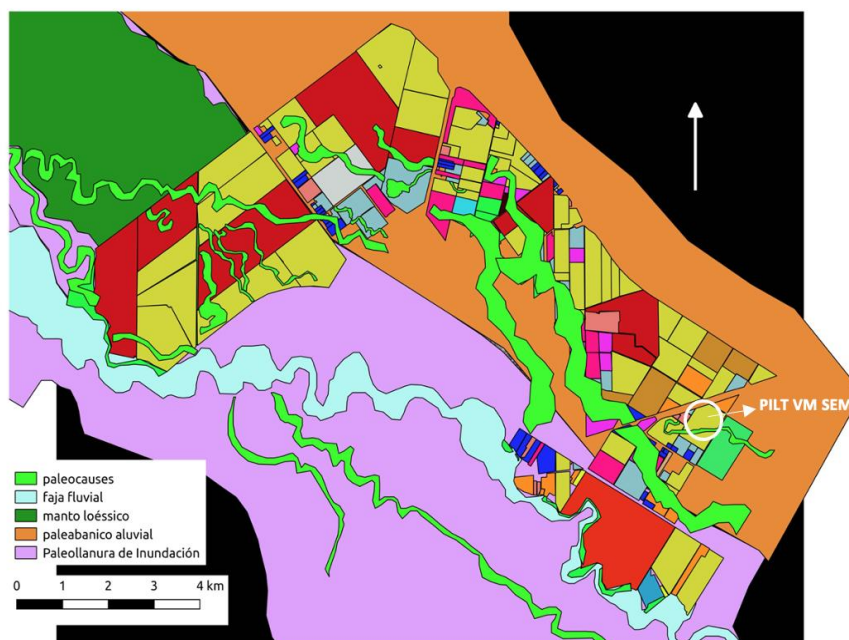


Figura N° 21: Morfopatología de la Ciudad de Villa María. Fuente: Guzmán (2016)

El terreno a intervenir posee certificado de no inundabilidad ligado a la ejecución obligatoria de las obras previstas en el estudio hidrológico visado por las áreas técnicas de competencia del Municipio, sujetas al análisis complementario de la Administración Provincial de Recursos Hídricos (APRHI)

### 5.3.1. Riesgo sísmico

Para la evaluación del riesgo sísmico se estudió la zonificación sísmica de la República utilizando Argentina del INPRES. Este analiza la distribución de la actividad en la Argentina, utilizando datos históricos y análisis probabilístico de los datos instrumentales existentes para el período 1920-1976. (Figura N° 22).

Tomando valores medios para todo el país, el área de estudio está ubicada en una zona de peligrosidad sísmica muy reducida con un coeficiente sísmico de 0,013. Se considera para el proyecto y para las futuras construcciones exigibles a la zona uno (1), con riesgo sísmico, lo que se traduce en construcciones de mampostería de ladrillos de bloques cementicios, con encadenados horizontales y verticales de hormigón armado, destinados a rigidizar las construcciones, a modo de caja estructural. La zona de localización del proyecto **no corresponde a zona sísmica**.

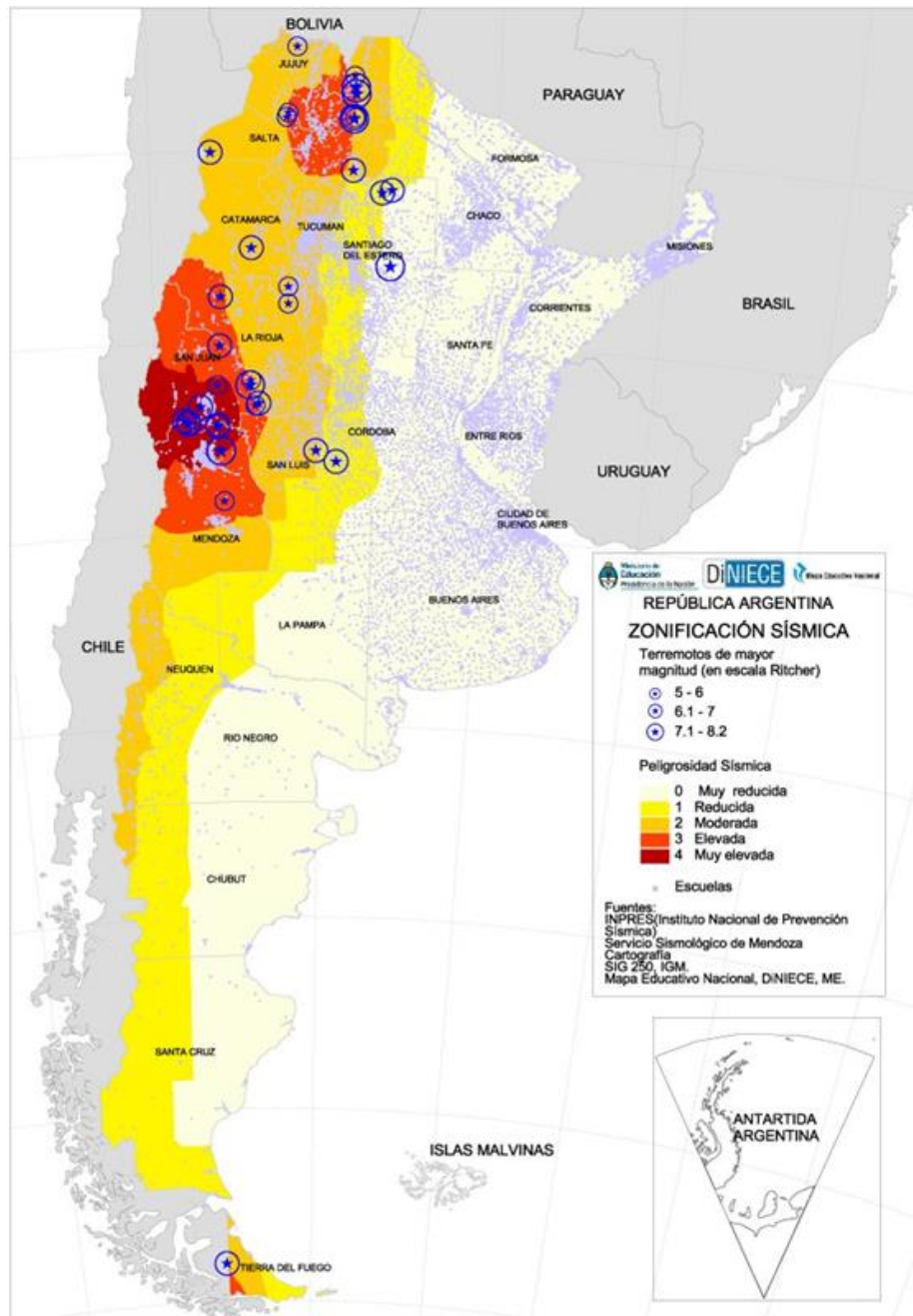


Figura Nº 22 – Mapa de peligrosidad sísmica Argentina

### 5.3.2. Geología y Geomorfología

El sitio está comprendido dentro de la unidad geomorfológica denominada Pampa Plana, ubicada en el Centro - Este de la Llanura Cordobesa. (Figura Nº 23 y 24)

El predio se ubica en la porción intermedia a baja de la Llanura Pampeana Cordobesa, “Llanura Anegadiza” de Capitanelli (1970).

La llanura anegadiza conforma una extensa zona de descarga hidrológica con abundantes manifestaciones de tal carácter: nivel freático próximo a la superficie, vegetación hidrófila, suelos

hidromórficos, cuerpos de agua superficiales en forma de lagunas y bañados, aguas de mineralización creciente, importante proporción de sodio, cloruros y sulfatos en la composición iónica, etc.

Los materiales que constituyen el espesor no saturado y el primer acuífero, hasta las profundidades estudiadas (-7,0 m), presentan características homogéneas en cuanto a su textura y estructuralmente se hace más compacto en profundidad. Está compuesto de limos de muy baja plasticidad, color castaño oscuro y nodulaciones que aumentan en profundidad.

El nivel freático oscila alrededor de los -4,0 m (en años lluviosos) a -5,0 m (en años secos).

Los abanicos cuyos vértices se ubican en Arroyo Algodón y Villa María son coalescentes lateralmente y sus partes externas se integran en una extensa planicie de derrames distales que, hacia el sureste, transicionalmente se integra con la planicie loésica de Marcos Juárez- Corral de Bustos.

El abanico de Villa María conforma una amplia planicie con pendiente muy baja al sureste, que se destaca por sus paleocauces de orientación O-E y NO-SE, separados por extensos interfluvios casi planos, y porque alberga la faja fluvial activa del río Ctalamochita. Se encuentra cubierto por un manto de loess que, hacia el sur, gradualmente se hace arenoso; coincidentemente con la aparición de un sistema de dunas longitudinales, muy disipadas, de orientación SSO-NNE, a las que se asocian corredores de deflación de igual dirección, que se le sobre impone e interfiere con el drenaje. En toda la zona sur, como en la sudoriental y oriental el paleo abanico del Ctalamochita está afectado por procesos de deflación que han generado dunas parabólicas con cubetas de deflación en su interior, y ahondados tramos de paleocauces, los que están ocupados por lagunas efímeras y bañados, muy condicionados por la posición de la freática.

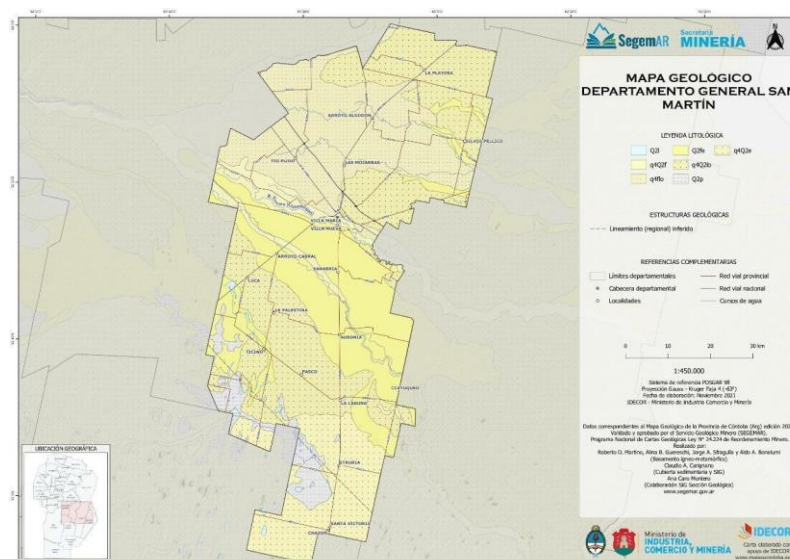


Figura Nº 23 – Mapa geológico departamento Gral. San Martín - Fuente: IGN – Secretaría de Minería

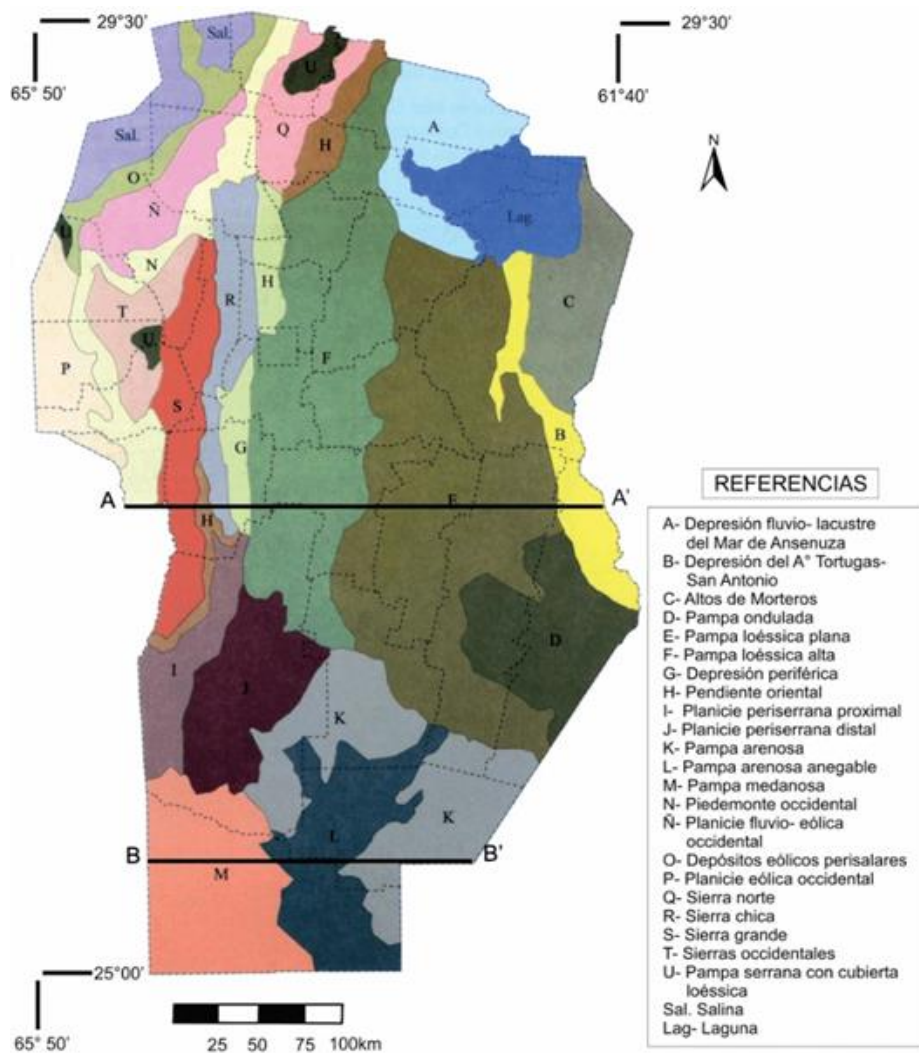


Figura Nº 24 – Mapa geomorfológico de Córdoba – Fuente IGN

#### 5.4. Topografía

El ambiente fisiográfico del entorno vinculado a la ciudad de Villa María, puede caracterizarse por un relieve muy plano con pendiente regional hacia el este no mayores del 0.5%.

Además de la presencia de bajos alargados suavemente deprimidos que evidencian un control estructural. El ancho oscila entre 100 y 300 m, con relieve ligeramente cóncavo, orientado en dos direcciones predominantes (NE-SO Y NO-SE) conformando una red de drenaje subrectangular. Estas líneas, de origen estructural, funcionan como colectores actuales de las aguas superficiales, conduciendo las mismas hacia el este en la medida que coincidan con la pendiente regional, o bien, las llevan lentamente a terrenos más deprimidos donde se infiltra o evapora.

También pueden encauzar las aguas hacia el curso permanente del río Ctlamochita (Tercero).

Por otro lado, en el límite occidental de esta unidad, por efectos de la disminución de la pendiente regional, se abren en forma de abanicos las antiguas fajas o derrames del río Ctalamochita (Figura N° 21).

Cabe aclarar que el escurrimiento, en las lomas y planos en general es lento y muy lento a nulo en los pozos de infiltración y depresiones mayores. Dadas las características antes mencionadas, los fenómenos erosivos hidráulicos se manifiestan con muy poca intensidad, por falta de pendientes importantes.

Por otra parte, las texturas medias de los suelos (francolimosas) con moderada estabilidad estructural, atenúan la acción erosiva del viento.

### **5.5. Edafología**

Como se mencionó con anterioridad, la Planicie fluvio eólica central comprende una faja fluvial, planicie loésica y Paleosuelos y Campo de dunas.

Respecto a la faja fluvial, se asocian suelos del tipo Alfisoles, entre ellos se menciona a los Natracualf típicos de sectores bajos y paleocauces de la zona. Sus limitantes son el drenaje deficiente y la presencia de sodio a menos de 50 cm.

En relación a la planicie loésica, se desarrollan principalmente Molisoles como Haplustoles énticos y típicos, y paleosuelos como Argiudoles típicos, que de acuerdo al geoiNTA (2014), poseen una limitante climática y baja retención de humedad en los Haplustoles, sin embargo, en otros sectores del área la limitante principal es la erosión hídrica y eólica, quedando el factor climático en segundo plano.

Para el Campo de dunas predominan los Haplustoles énticos, estos presentan problemáticas de erosión eólica.

La erosión hídrica con aumento del caudal sólido, es atribuible a la compactación de los suelos de una larga historia agrícola de monocultivo de soja, ya que de acuerdo a Parra (2009). Para la zona de estudio, se describen las siguientes unidades edáficas en escala 1:500.000 (Gorgas, 2003)

Índice de productividad de la unidad: 68

Aptitud de uso: Clase III

Fisiografía: Planos loésicos de interfluvio

La unidad: Compuesta por Suelos de lomas suaves (Haplustol)

Índice de productividad del suelo individual: 68

Limitantes: Baja capacidad de retención de humedad



El perfil típico de suelo del área de estudio se asocia a un perfil planteado para suelos Haplustol entico, Limosa gruesa, Mixta, Térmica. Estos son suelos profundos, pueden encontrarse excesivamente drenados. Se han desarrollado sobre materiales franco limosos. La capa arable o suelo superficial (horizonte A) tiene 23 cm de espesor, de textura franco limosa y estructura en bloques moderados, regularmente provisto de materia orgánica. Luego de un horizonte transicional, se alcanza el material originario (Ck) a los 55 cm de profundidad, de textura franco limosa, masivo y abundante calcáreo pulverulento diseminado en la masa del suelo. Los suelos de esta familia muestran una moderada limitación climática, derivada del régimen de precipitación bajo el cual se encuentran. Estos suelos no presentan otros impedimentos que condicionan el crecimiento de las plantas. La reacción en todo el perfil es ligeramente ácida a neutra.

En la actualidad el sitio se encuentra sobre un suelo altamente degradado cuya coloración estaría dada por exceso de sales, sin uso definido que en años anteriores ha sido destinado al cultivo se encuentra emplazada una industria ladrillera que se mantuvo en funcionamiento hasta el año 2014. En estos puntos la cantidad de materia orgánica y el ciclo de nutrientes son mínimas, modificando el correcto funcionamiento del suelo.

#### **5.6. Hidrología superficial**

En la Faja fluvial del río Ctalamochita (río Tercero), se encuentra el río Ctalamochita, este está formado por la confluencia de los ríos Santa Rosa, Grande y de la Cruz, cubierta actualmente por los lagos artificiales de los embalses de Cerro Pelado (1986) y Río Tercero (1936). En la zona de estudio, se encuentra marginado por un solo nivel de terrazas bajas y se extiende hasta la localidad de Saladillo donde confluye con el río Chocancharava.

La cuenca activa del río Ctalamochita es la más extensa de todos los ríos cordobeses, el paisaje del sector sudeste, pequeñas variaciones en la orientación de las vertientes, el mayor desarrollo de área de la cubierta edáfica y la actividad antrópica más intensa, confieren a su cuenca algunos matices interesantes que condicionan su dinámica

El río Ctalamochita, está regulado en su cuenca alta por una cadena de reservorios artificiales. Aguas abajo del último de los reservorios (el dique Piedras Moras) el río adquiere características de un río de llanura, y debido a que su caudal es significativo comparado con los ríos de la región, tanto el agua superficial como la subterránea es utilizada en la actualidad por el ser humano para consumo, y para el desarrollo de procesos productivos, en industrias riego de campos, generación de energía eléctrica, entre otros.

Superficialmente, y a aproximadamente 3.5 Km al Sur del emplazamiento, se encuentra el Río Ctalamochita, y hacia el Norte, a casi 17 Km, el Arroyo Las Mojarras, con cauce temporario.

### **5.7. Agua subterránea**

Se estableció que la presencia del Nivel Freático se encuentra a más de 15 m de profundidad, dicho nivel puede oscilar con el tiempo, producto de las variaciones en las condiciones hidrogeológicas de la zona.

### **5.8. Clima**

Las características del clima se definen a través de datos estadísticos a largo plazo de los parámetros meteorológicos registrados como la temperatura, humedad, viento, precipitaciones, etc.

El clima es templado subhúmedo con una temperatura media anual de 17°C y una amplitud térmica de 14°C, los veranos son cálidos y los inviernos secos. Entre los meses de mayo y septiembre se producen heladas.

### **5.9. Precipitaciones - Régimen pluviométrico**

Los datos de lluvias provienen del archivo pluviométrico del Servicio Meteorológico Nacional, periodo 1921-1955.

El régimen pluviométrico de Villa María, al igual que el de otras localidades de la Hoja es del tipo monzónico, ya que las lluvias de los seis meses estivales (octubre a marzo = 587 mm), triplican largamente a las del semestre invernal (abril a Septiembre= 192mm). Resulta evidente pues, que esta zona se aparta del régimen isohigro (distribución uniforme de la precipitación a lo largo del año) característico de la región pampeana húmeda. La precipitación media anual es de 799 mm. los meses más lluviosos son diciembre, enero y marzo y los más secos junio, Julio y agosto

Se adjunta en el cuadro N°1, las lluvias medias en Villa María con su variabilidad.

Con relación a la media se observa en el semestre primavera-estival, pero el mayor coeficiente de variación se observa en el semestre otoño-invernal. De cualquier modo, coeficientes de variación superiores al 50% como los expuestos hacen aleatoria cualquier actividad agrícola.

Afinando el análisis, en el siguiente cuadro se expone la probabilidad de ocurrencia de lluvias en porcentaje, donde resulta visible claramente la mayor probabilidad de ocurrencia de lluvias y la posibilidad de mejores milimetrajés en el semestre otoño-invernal.

En el siguiente cuadro, se indica la probabilidad de ocurrencia de lluvias mensuales expresadas en por ciento de valores iguales o mayores de 10 mm., 30 mm. y 50 mm., recalando que este tipo de pronóstico facilita la planificación de las actividades agropecuarias, en las que la disponibilidad del agua es decisiva para su éxito.

### **5.10. Régimen térmico**

El régimen térmico es templado, con temperatura media anual de 16,05 °C. La temperatura estival, se representa por valores medidos en el mes de enero, siendo esta 23,7 °C; la temperatura invernal, medida en el mes de Julio, posee un valor de 9,6 °C. Así, la amplitud térmica anual es de, aproximadamente, 14,1° C.

La acumulación de grados-días, como expresión de las disponibilidades calóricas para el crecimiento vegetal alcanza los 2500 grados días.

Las primeras heladas para la ciudad de Villa María, tienen lugar alrededor del 24 de mayo, mientras que las últimas heladas se centran alrededor del 8 de septiembre. En consecuencia, el periodo medio libre de heladas es superior a los 258 días. En el 100% de los años ocurren heladas.

#### **5.11. Balance hidrológico**

El balance hidrológico es la relación entre las pérdidas y ganancias de agua en el suelo.

Las ganancias están representadas principalmente por la precipitación, y las pérdidas por la evaporación desde el suelo y la transpiración de los vegetales (evapotranspiración).

A los fines del cálculo del balance hídrico climático se determina:

a) Evapotranspiración potencial: cantidad máxima de agua que puede evaporar el suelo y transpirar las plantas estando el suelo completamente cubierto de vegetación y provisto de agua en cantidad óptima.

b) Evapotranspiración real (o actual): cantidad de humedad que evapora el suelo y transpiran las plantas, de acuerdo con la cantidad de vegetación que lo cubre y con los niveles de agua disponibles en el periodo considerado.

Existen diversos modelos para la estimación de la evapotranspiración, se utilizó el método de Thornthwaite.

En el cálculo del balance hidrológico medio mensual de la localidad de Villa María se visualiza que la deficiencia anual de agua es de 45,7 mm, donde el semestre de menor déficit (marzo - agosto), representa el 31% del déficit total. El semestre restante (septiembre - febrero) acumula el 69% del déficit. Los meses con mayor déficit son diciembre, enero y febrero, mermado sensiblemente en los meses invernales

Los suelos de la región no llegan a su capacidad máxima de retención en ningún momento, dado que el agua de reposición del suelo, solo alcanza para disminuir o anular los déficits mensuales.

Es conveniente aclarar que el balance hidrológico no refleja condiciones medias ideales de precipitación anual, resultando frecuentemente de escasa o nula representatividad debido a la extrema variabilidad de los registros pluviométricos mensuales de toda el área.

#### **5.12. Ruidos**

El nivel de ruidos actualmente en el sitio del proyecto y en su entorno es muy bajo, no hay focos emisores fijos, y los focos emisores móviles, son los producidos por el tránsito interno de camiones y maquinarias - (Se adjunta medición)

#### **5.13. Vegetación**

Desde el punto de vista de la vegetación, Villa María y su zona de influencia están comprendidos en la provincia del Espinal: distrito el Algarrobal. Esta región Fitogeográfica, constituye una versión empobrecida del Chaco, con penetración de especies de la Estepa Pampeana. Representa un amplio ecotono entre estas dos formaciones, rodeando a esta última a manera de cinturón peripampásico.

En la actividad, la práctica forestales y agropecuarias han llevado a la desaparición de gran parte de esta formación leñosa y las áreas remanentes, aisladas y de poca extensión, permiten sólo reconstruir parcialmente las características que poseía el bosque original.

A lo largo de cauces de río, se destaca el sauce criollo (*Salix humboldtiana*), la tala falsa (*Bougainvillea stipitata*), varias especies de *Tessaria*, la cina-cina (*parkinsonia aculeata*)

Desde hace casi un siglo el Este y Sur provincial han sido asiento de profundas transformaciones ambientales, tales como el reemplazo de las comunidades vegetales naturales por agrosistema, la modificación en la estructura de los suelos, la incorporación masiva de agroquímicos, cambios en el balance hídrico regional, e introducción descontrolada de especies exóticas.

Son estos cambios ocurridos los responsables entre otros, de los graves problemas de erosión eólica en la región, de la reducción en la fertilidad de los suelos, y de las recurrentes inundaciones producto de las nuevas condiciones de drenaje.

##### **5.13.1. Fauna**

Al igual que lo ocurrido con la vegetación, la actual fauna silvestre que habita la zona de Villa María es una versión muy empobrecida respecto a la que originalmente poblaban el Espinal.

La transformación de los extensos bosques de llanura, en tierra de cultivo, redujo drásticamente la disponibilidad de hábitat para la fauna y por ende, modificó sustancialmente sus niveles de biodiversidad.

Las especies hoy presentes en la zona, son aquellas que han logrado adaptarse a las profundas transformaciones ambientales ocurridas, o aquellas que de manera relictual sobreviven en pequeñas isletas de bosque naturales remanentes de la actividad agropecuaria.

## 6. Marco socio-económico - Caracterización general de la zona de asentamiento

### 6.1. Demografía

Del Censo 2010 surge una población, según información oficial, de 79.274 habitantes dentro del radio municipal, correspondiendo el 48,13% a varones y el 51,87% a mujeres. La población menor de 14 años es de 17.834 habitantes (22 %); entre 15 y 64 años, 51.543 habitantes (65 %) y mayores de 65 años, 9.987 personas (13 %).

Conforme a los datos asentados en la página web del municipio, en relación al censo 2022 (datos provisorios) Villa María posee una población de 88.600 habitantes.

### 6.2. Indicadores socio-económicos

Lo que se consigna a continuación, son datos obtenidos del Centro Estadístico de Villa María (página web oficial del municipio).

Si bien el censo 2022 arrojó como resultado provisorio una población de 88.600 personas, la ciudad, posee también una población fluctuante derivada de los servicios que se prestan en la escala regional por lo que el dato suministrado por el Centro Estadístico tiene una valoración significativa por cuanto el trabajo de monitoreo territorial es permanente.

En el portal del Centro, se presentan indicadores de calidad de vida, mercado laboral y de percepción de seguridad y victimización que surgen de la Encuesta Trimestral de Hogares (ETH). Además, se disponen espacios donde se visibilizan indicadores que surgen del trabajo continuo entre equipos de diferentes Secretarías de la Municipalidad de Villa María.

Se trabaja continuamente para el beneficio de los ciudadanos, con el objetivo de lograr una ciudad más moderna, inclusiva, sustentable y resiliente. Para este desarrollo se presentan las *Figura Nº 25 – 26 - 27*.



Figura N° 25 - Características de la población de la ciudad de Villa María - Fuente: Centro Estadístico Villa María, 2022



Figura N° 26 - Tasas de Empleo, Desempleo, Pobreza e Indigencia - Fuente: Centro Estadístico Villa María, 2022



Figura N° 27 - Sectores económicos - Fuente: Centro Estadístico Villa María, 2022

Según datos del Centro de Estadísticas en lo que respecta al Mercado Laboral, para el segundo trimestre del año 2022, la población económicamente activa es del 58,20% de la población, teniendo en cuenta que la fuerza laboral de la ciudad, considera la relación entre la suma de los ocupados y desocupados, que buscan una ocupación activamente y la población de 14 años y más.

En la figura N° 28 se grafica el tipo de empleo de las personas ocupadas.



Figura N° 28 – Empleo - Fuente: Centro Estadístico Villa María, 2022

La tasa de empleo, para el segundo trimestre de 2022, reúne el 54,99% de la población. Esta tasa es un indicador de la proporción de personas con empleo en la ciudad, ya que considera la relación entre los ocupados y la población de 14 años y más.

La tasa de desocupación para el segundo trimestre de 2022, es del 5,49% considerando la relación entre los desocupados y la Población Económicamente Activa (PEA). La PEA está conformada por la suma entre los ocupados y desocupados, que buscan una ocupación activamente.

En la figura N° 29 se visualiza la composición del desempleo en la ciudad de Villa María.



Figura N° 29 – Desempleo - Fuente: Centro Estadístico Villa María, 2022

El Centro de Estadísticas valora también la existencia de población con sobreocupación, es decir, personas que trabajan más de 45 horas semanales. La Tasa de Sobreocupación Horaria se calcula como el porcentaje entre la población sobreocupada y la Población Económicamente Activa (PEA), siendo para el segundo trimestre de 2022, del 25,23%.

### 6.3. Infraestructura

La ciudad de Villa María cuenta con:

- Agua y cloacas: Servicio de redes en el 99% de la urbanización (Figura N.º 30 a 32)

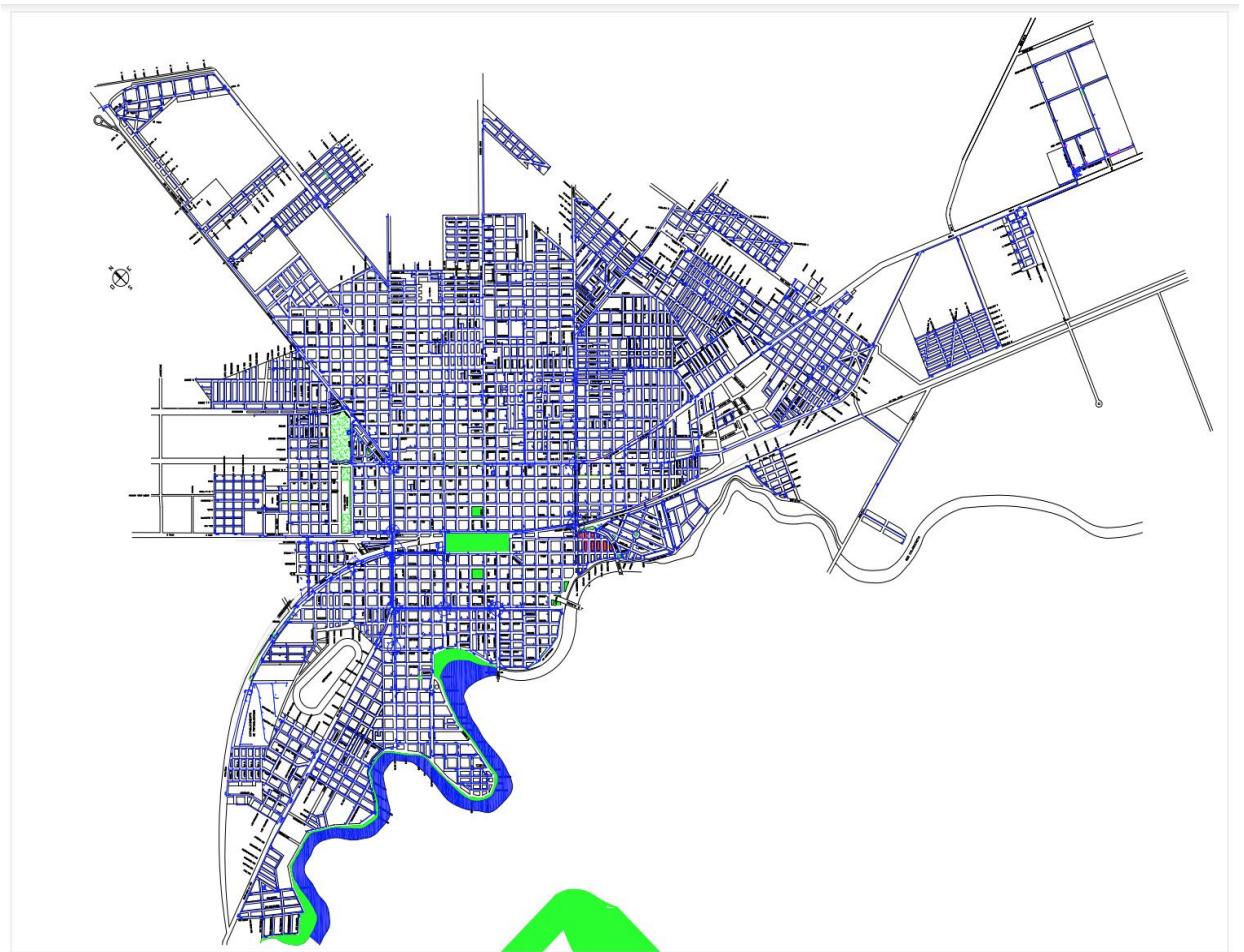
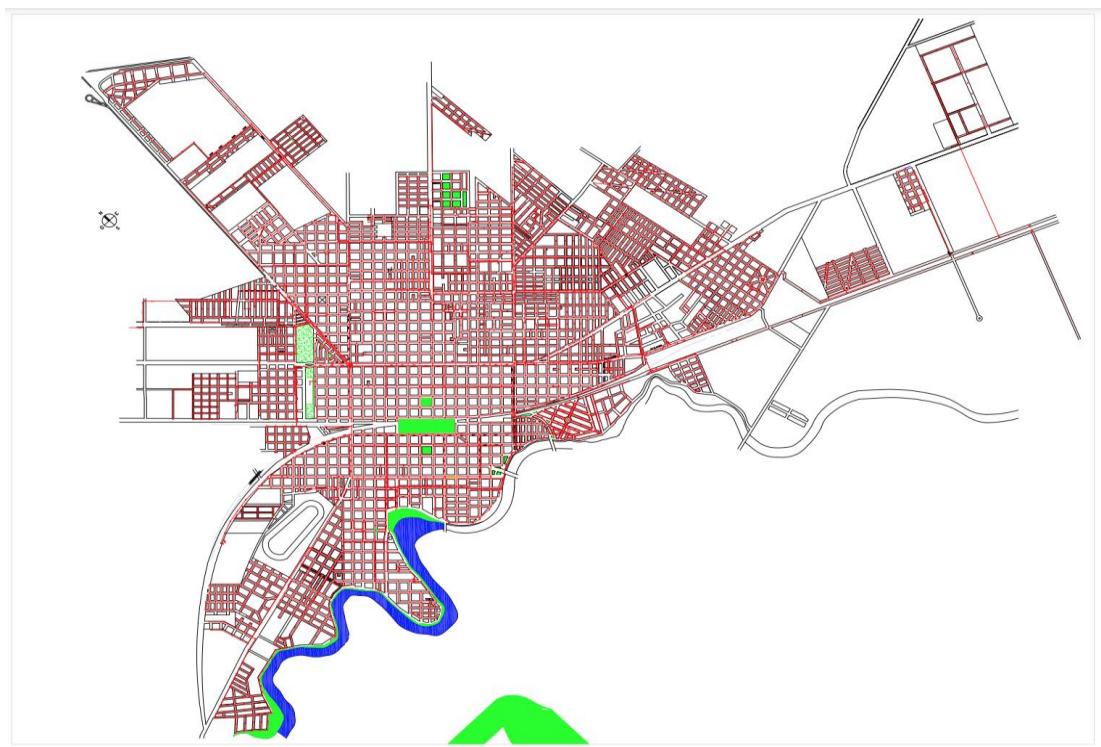


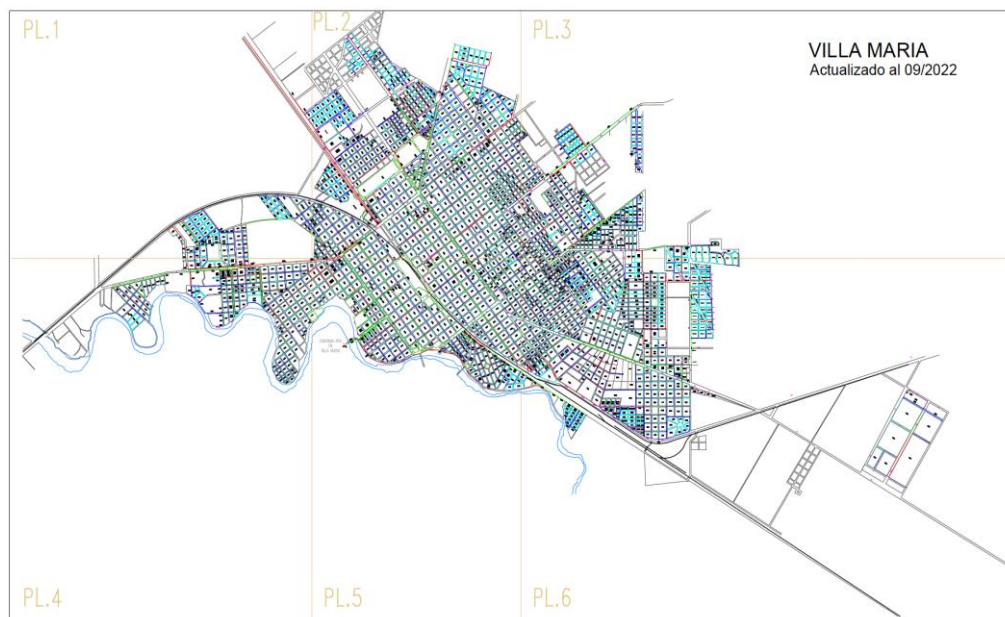
Figura N. 30 - Cobertura red de agua Ciudad de Villa María - Fuente: Coordinación de Saneamiento - Municipalidad de Villa María, Córdoba, 2022





*Figura N° 31 - Cobertura red de cloacas Ciudad de Villa María - Fuente: Coordinación de Saneamiento - Municipalidad de Villa María, Córdoba, 2022*

- Energía eléctrica: 100% de cobertura urbana a cargo de la Empresa Provincial de Energía Eléctrica Córdoba (EPEC)
- Alumbrado público.
- Gas: El servicio de gas por redes alcanza el 98% de la urbanización local (*Figura N° 28*)



*Figura N° 32 - Cobertura red de gas por redes - Ciudad de Villa María - Fuente: ECOGAS Villa María, Córdoba, 2022*

Cabe mencionar que la Ordenanza N.º 7.215 (en su artículo 43º) establece que toda urbanización, dentro del radio urbano de la Municipalidad de Villa María, deberá contar con redes de agua, cloacas, gas y energía eléctrica subterránea; proyecto vial hidráulico, cordón cuneta, alumbrado público, arbolado público, rampas en todas las esquinas, carteles nomencladores y espacios verdes parquizados y calles mejoradas. Dentro de las exigencias se encuentra la obligación de colocar una obra de arte (Ordenanza 6.821)

#### **6.4. Usos del suelo**

La Ciudad de Villa María por Ordenanza N.º 7.209, modificada por Ordenanza N° 7.432 (Plano de Zonificación Urbana y Planilla de Usos del Suelo - Figuras N° 35 y 36) determina los usos dominantes, complementarios y condicionados de los diferentes sectores urbanos y periurbanos contenidos dentro del radio municipal.

Como se mencionó con anterioridad, la futura Estación de Servicios de combustible líquido y GNC, la intervención se encuentra alcanzada por las generalidades de las ordenanzas vigentes.

- **Carácter urbanístico:** Actividad predominantemente industrial, con exigencia de Plan de gestión Ambiental (PGA)

- **Usos:**

- a. **Dominante:** Radicaciones industriales de cualquier tipo, salvo nucleares.

- b. **Complementarios:** Actividad de depósitos afines al uso dominante; comercios y servicios de apoyo a las industrias.

- c. **Condicionados:** Industrias de carácter urbano, patrones I y II.

- **Frente mínimo de parcela (Unidad de superficie propia)**

- **Superficie mínima de parcelas (Unidad de superficie propia)**

- **Retiros:** Obligatorios de frente y linderos.

- **Factor de Ocupación del Suelo (FOS):** 60%

- **Factor de Impermeabilización del Suelo (FIS):** 60%. Las futuras construcciones deberán presentar estudio hidrológico en los términos del Decreto 251/2.019.

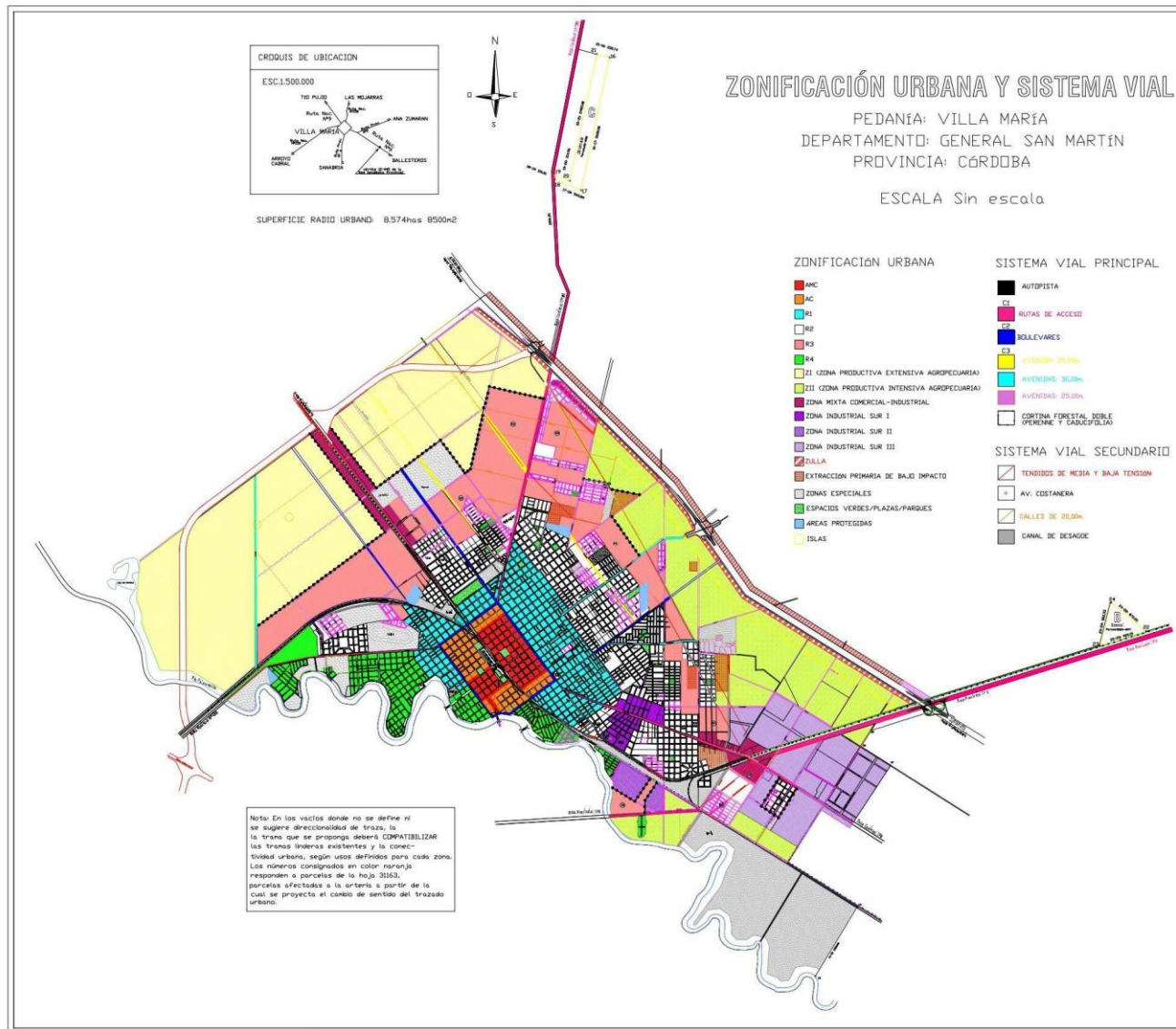


Figura Nº 33 Plano de Zonificación Urbana de la Ciudad de Villa María

Designación	Carácter Urbanístico	U S O D E L S U E L O										OCUPACION Y EDIFICACION				OBSERVACIONES
		DOMINANTE			COMPLEMENTARIO		CONDICIONANTE		PATRON			DENSIDAD	RETIROS	F.A.S.	EDIFICACION EN ALTURA	
		AMC C y S ESC	RES. RES.	RES. RES.	AMC RES. INST	TACN C y S ESC.	TACS Com. Diario	TACS Depós. e	TACS Depós. e	I	M					
AC	AREA CENTRAL: Máxima concentración de servicios a escala urbana y regional complementada con actividad residencial. * Se incentiva a la densificación residencial.	Comercio y Servicios Escala Urbana y Regional.	* Residencial * Comercio diario de Bienes y Servicios. * Depósito	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	I	10,00 m.	250,00 m2	MEDIA Y ALTA	NO OBLIGATORIOS	Menos de 250 m2 80% Más de 250 m2 70%			
C 1	RUTAS DE ACCESO A LA CIUDAD: Se propicia consolidación con uso comercial y de servicios a escala urbana y regional, mixturada con actividad residencial.	Comercio y Servicios Escala Urbana y Regional.	* Residencial * Comercio diario de Bienes y Servicios. * Depósito	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	I y II (Salvo Zonas Industriales)	SEGÚN ZONA	SEGÚN ZONA	SEGÚN ZONA	SEGÚN ZONA Y/O PERFIL	SEGÚN ZONA			
C 2	BOULEVARES: - Actividad comercial y de servicios a escala urbana y regional, mixturada con actividad residencial. * Se incentiva a la densificación residencial.	Comercio y Servicios Escala Urbana y Regional.	* Residencial * Comercio diario de Bienes y Servicios.	Institucional Industrial Depósito	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	I	10,00 m.	250,00 m2	MEDIA Y ALTA	SEGÚN ZONA Y/O PERFIL	Menos de 250 m2 80% Más de 250 m2 70%			
C 3	SISTEMA VIAL PRIMARIO: Se incentiva la concentración de comercios y servicios a escala sectorial y barrial, mixturando con actividad residencial.	* Comercio Diario a Escala Sectorial y Barrial	* Residencial * Comercio Diario de Bienes y Servicios. * Institucional	Depósito Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	I y II	SEGÚN ZONA	SEGÚN ZONA	MEDIA Y ALTA	SEGÚN ZONA Y/O PERFIL	SEGÚN ZONA			
R1	ZONA PERICENTRAL: Zona consolidada con aptitud para la densificación residencial, mixturada con actividad Comercial, de bienes y servicios de escala sectorial.	RESIDENCIAL	* Comercio y Bienes de Servicios. Escala Sectorial y Barrial	Institucional Depósito Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	I y II	10,00 m.	250,00 m2	MEDIA Y MEDIA ALTA	Barrío Trinitarios OBLIGATORIOS Resto de la zona NO OBLIGATORIO	Menos de 250 m2 80%	REMITIRSE A TEXTO PERFILES		
R 2	ZONA PERIFERICA: Urbanización semiconsolidada con aptitud para su consolidación residencial mixturada con comercio y servicios de escala barrial.	RESIDENCIAL	* Comercio y Servicios Escala Barrial.	Institucional Depósito Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	I y II	10,00 m.	250,00 m2	BAJA Y MEDIA BAJA	OBLIGATORIOS	Más de 250 m2 70%			
R3	ZONA PERIFERICA ESPECIAL: ÁREA DE URBANIZACIÓN CONDICIONADA: Zona periurbana sin consolidar con aptitud para su consolidación residencial mixturada con comercio y servicios de escala barrial.	RESIDENCIAL	* Comercio y Servicios Escala Barrial.	Institucional Depósito Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	I y II	12,00 m.	300,00 m2	BAJA Y MEDIA BAJA	OBLIGATORIOS	70%			
R4	ZONA RESIDENCIAL ALEJADA AL RIO Y SECTOR OESTE DE BARRIO LAS ACACIAS. Urbanización residencial consolidada con predominio de verde. Se propicia su renovación con actividad residencial de densidad variable según zona. PARCELAS CON FRENTE A COSTANERA	RESIDENCIAL	* Comercio y Servicios Escala Sectorial y Barrial.	Institucional Depósito Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	Institucional Industrial	I	10,00 m.	250,00 m2	SEGÚN ZONA Y PERFIL	OBLIGATORIOS	Menos de 250 m2 80% más de 250 m2 70%			
ZONA INDUSTRIAL SUR I (ZI SI)	BARRIO INDUSTRIAL: - Actividad industrial existente con exigencia de Plan de Gestión Ambiental (PGA)	* Industrias existentes	* Actividad de depósito * Comercio y servicios de apoyo.	* Ampliaciones de las industrias existentes.	* Industrias existentes I y II	* Industrias existentes	* Industrias existentes	I y II	20,00 m.	500,00 m2		OBLIGATORIOS de frente y linderos	60%			
ZONA INDUSTRIAL SUR II (ZI SII)	BARRIO BARRANCAS DEL RIO: Actividad predominantemente industrial con exigencia de PGA	* Industrias existentes	* Actividad exclusiva de depósito * Comercio y servicios de apoyo.	* Nuevas Industrias	* Industrias existentes con mitigación de impacto amb. I - II y III	* Industrias existentes	* Industrias existentes	I y II	20,00 m.	500,00 m2		OBLIGATORIOS de frente y linderos	60%			
ZONA INDUSTRIAL SUR III (ZI SIII)	R.N. N°9 HACIA BS. AS. - P.L.T.S.E.M.: Actividad predominantemente industrial con exigencia de PGA	* Reubicación Industrial y similares de cualquier tipo, salvo nauticas.	* Actividad de depósito acceso al uso * Comercio y servicios de apoyo.	Industrias patrón I y II (de carácter urbano)	III - IV y V	* Industrias existentes	* Industrias existentes	III - IV y V	25,00 m.	1.250,00 m2		OBLIGATORIOS de frente y linderos	60%			
ZONA MIXTA INDUSTRIAL COMERCIAL NORTE (ZMIC N)	BARRIO UNIVERSIDAD: Se propicia la protección de la actividad industrial existente con exigencia de PGA y el asentamiento de comercio de bienes y servicios de escala urbana y regional.	* Industrias existentes	* Comercio en general * Depósito * Industrias Patrón I y II	* Vivienda * Industrias Patrón III	I - II y III	* Industrias existentes	* Industrias existentes	I - II y III	20,00 m.	500,00 m2		OBLIGATORIOS de frente y linderos	60%			
ZONA MIXTA INDUSTRIAL COMERCIAL SUR (ZMICS)	R.N. N°9 HACIA BS. AS.: Se propicia la protección de la actividad industrial existente con exigencia de PGA y el asentamiento de comercio de bienes y servicios de escala urbana y regional.	* Comercio y servicios * Depósitos * Industrias existentes	* Industrias Patrón I y II	* Vivienda * Industrias Patrón III	* Industrias existentes con mitigación de impacto amb. I - II y III	* Industrias existentes	* Industrias existentes	I - II y III	20,00 m.	500,00 m2		OBLIGATORIOS de frente y linderos	60%			
ZONA I PRODUCTIVA EXTENSIVA -1	ZONA PERIURBANA: Se propicia la protección de las actividades productivas existentes y el asentamiento de nuevas actividades productivas extensivas agropecuarias.	* Actividad productiva extensiva agropecuaria.	* Depósitos afines al uso. * Comercio y servicios afines al uso. * Vivienda accesoria al uso.	* Fábricas artesanales de productos afines a la producción.								Construcciones accesorias al uso				
ZONA II PRODUCTIVA INTENSIVA -2	ZONA PERIURBANA: Se propicia la protección de las actividades productivas existentes y el asentamiento de nuevas actividades productivas extensivas agropecuarias.	* Actividad productiva extensiva agropecuaria.	* Comercio y servicios afines al uso. * Vivienda accesoria al uso.	* Fábricas artesanales de productos afines a la producción.								Construcciones accesorias al uso				
ZULLA	ZONA URBANA LONGITUDINAL A AUTOPISTA: Se promueve la consolidación de un sector de comercio y servicios en general. Escala Regional y Urbana.	* Comercio y Serv. Escala Regional y Urbana.	* Servicios al transportista * Depósitos.	* Residencial * Institucional * Industrial	I y II				25,00 m.	1.250,00 m2		OBLIGATORIOS de frente y linderos	60%			
ZONA MIXTA COM. IND. ZULLA (ZMICZ)	ZONA MIXTA COM. IND. linderos a ZULLA: Se propicia el asentamiento de comercio de bienes y servicios de escala urbana y regional.	* Comercio y Serv. Escala Regional y Urbana.	* Servicios al transportista * Depósitos.	* Residencial * Institucional * Industrial	I y II				20,00 m.	500,00 m2		OBLIGATORIOS de frente y linderos	60%			
ZE	ZONAS ESPECIALES: Áreas que presentan características paisajísticas, sociales, ambientales y/o de suelo dignas de ser puestas en valor ante un posible intervención de urbanización.	Será prioritaria la preservación y fomento de las condiciones naturales														
AP	AREAS PROTEGIDAS: Áreas destacadas por su importancia para la vida silvestre, la flora y la fauna, con rasgos geológicos particulares.	Será prioritaria la preservación y fomento de las condiciones naturales														

(1) PRODUCCION EXTENSIVA: Hace referencia a una explotación que no pretende maximizar el rendimiento del suelo, apuesta a la utilización de los recursos naturales, el rendimiento por ha. es bajo, la producción está directamente relacionada con la amplitud de los terrenos y el tipo de producción es más ecológica, sin uso de agroquímicos.

(2) PRODUCCION INTENSIVA: Hace referencia a la utilización intensa de los recursos para incrementar el rendimiento por ha. A corto plazo

(3) ZONAS ESPECIALES: Las zonas especiales pueden ser del dominio público (instituciones, áreas de deporte y recreación, puertos verdes, etc.) o inmuebles del dominio privado que poseen características paisajísticas - ambientales que hacen a la calidad de vida urbana y que requieren especial atención para su preservación.

ZONAS DE EXTRACCIÓN PRIMARIA DE BAJO IMPACTO: Hace referencia a inmuebles que requieren REMEDIACIÓN DE SUELO para su intervención.

CORTINAS FORESTALES: Las mismas actuarán como resguardo de las actividades productivas - residenciales

Figura N° 34 Anexo – Planilla de Zonificación Urbana ciudad de Villa María

## 7. Matrices

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
FACTORES AMBIENTALES CONSIDERADOS		ACCIONES				
		Transporte de materiales	Provisión de Agua	Acopio de materiales	Nivelación del terreno	Construcción de caminos
Aire	Ruidos y Vibraciones	1 (-) MDT	0	0	1 (-) ADT	1 (-) ADT
	Material Particulado	1 (-) ADT	0	1 (-) ADT	1 (-) ADT	1 (-) MDT
	Gases Contaminantes	1 (-) MDT	0	0	0	1 (-) MDT
Agua	Caudal Pluvial Evacuado	1 (-) MDT	0	1 (-) MDT	1 (-) MDT	1 (-/+ ) MDT
	Modificación de Drenaje Superficial	0	0	1 (-) BDT	1 (-) ADP	1 (-/+ ) ADT
	Calidad Capa Freática	0	0	0	0	0
Salud	Condición Higiénica Sanitaria	0	1 (+) ADP	1 (-) BDT	1 (-) BDT	1 (-) BDT
Socio-Económico	Generación de Empleo	1 (+) ADT	1 (+) BDT	1 (+) ADT	1 (+) ADT	1 (+) ADT
	Incidencia sobre Comercios e Industrias	1 (+) AIT	(+) AIT	1 (+) AIT	1 (+) AIT	1 (+) AIT
	Bienestar Social	1 (+) ADT	1 (+) ADT	1 (+) MDT	1 (+) MDT	1 (+) ADT
Urbano	Accesibilidad	1 (-) BDT	0	0	0	0
	Incidencia sobre el tránsito vehicular	1 (-) BDT	0	0	0	0
	Incidencia sobre otros Servicios	0	0	0	0	0
Suelo	Destrucción Directa	0	1 (-) BDT	0	1 (-) ADP	1 (-) ADP
	Erosión	1 (-) BDT	0	0	1 (-) MDT	1 (-) ADT
Flora	Arbolado Exótico	0	0	0	0	0
	Poblaciones Nativas de Interés	0	0	0	0	0
Fauna	Alteración de Biodiversidad	0	0	0	0	0
	Alteración de Poblaciones de Interés	0	0	0	0	0
	Proliferación de insectos, roedores, etc.	1 (-) BDT	0	1 (-) BDT	0	0
Paisaje	Alteración del Entorno	1 (-) BDT	0	1 (-) BDT	0	1 (-/+ ) BDP
	Incorporación de Nuevos Componentes al Paisaje	0	0	1 (-) BDT	0	1 (-) ADP

ETAPA DE FUNCIONAMIENTO							
FACTORES AMBIENTALES CONSIDERADOS		ACCIONES					
		Gestión de residuos	Consumo de energías (electricidad y gas)	Consumo de agua	Efluentes Cloacal	Emisiones	Tránsito
Aire	Ruidos y Vibraciones	0	0	0	0	0	1 (-) MDT
	Material Particulado	0	0	0	0	0	1 (-) MDT
	Gases Contaminantes	0	0	0	0	1 (-) BDT	0
	Olores	1 (-) BDT	0	0	1 (-) BDT	0	0
Agua	Caudal Pluvial Evacuado	0	0	0	0	0	0
	Modificación de Drenaje Superficial	0	0	0	0	0	1(+)AIP
	Calidad Capa Freática	0	0	0	0	0	0
	Material de Arrastre	0	0	0	0	0	0
Salud	Condición Higiénica Sanitaria	1 (+) ADP	1 (+) ADP	1 (+) ADP	1 (+) ADP	1 (-) BDT	1(-) BDT
Socio-Económico	Generación de Empleo	1 (+) AIP	1 (+) AIP	1 (+) AIP	1 (+) AIP	0	0
	Incidencia sobre Comercios e Industrias	1 (+) AIP	1 (+) AIP	1 (+) AIP	1 (+) AIP	0	1 (+) ADP
	Bienestar Social	1 (+) ADP	1 (+) AIP	1 (+) AIP	1 (+) AIP	0	
Urbano	Accesibilidad	1 (+) AIP	0	0	0	0	1 (+) ADP
	Incidencia sobre el Tránsito vehicular	1 (+) AIP	0	0	0	0	1 (+) AIP
	Incidencia sobre otros Servicios	1 (+) AIP	1 (+) AIP	1 (+) AIP	1 (+) AIP	1 (+) AIP	1 (+) AIP
Suelo	Destrucción Directa	0	0	0	0	0	0
	Erosión	0	0	0	0	0	0
Flora	Arbolado Exótico	0	0	0	0	0	0
	Poblaciones Nativas de Interés	0	0	0	0	0	0
Fauna	Alteración de Biodiversidad.	1 (+) MDP	1 (+) MDP	1 (+) MDP	1 (+) MDP	1 (+) MDP	1 (-) MDP
	Alteración de Poblaciones de Interés.	1 (+) MDP	1 (+) MDP	1 (+) MDP	1 (+) MDP	1 (+) MDP	1 (-) MDP

	Proliferación de insectos, roedores, etc.	1 (-) A D T	0	0	1 (-) A D T	0	0
Paisaje	Alteración del Entorno	0	0	0	0	0	1 (-) M D P
	Incorporación de Nuevos Componentes al Paisaje	0	0	0	0	0	1 (-) M D P

### Referencia de la Matriz

- 0 = Sin Impacto
- 1 = Con Impacto
- A = Impacto Alto
- M = Impacto Medio
- B = Impacto Bajo
- D = Directo
- I = Indirecto
- T = Impacto Transitorio
- P = Impacto Permanente

<b>(+) Impacto Positivo</b>	
<b>(-) Impacto Negativo Transitorio</b>	
<b>(-) Impacto Negativo Permanente</b>	

### Conclusión:

Analizando los resultados de la Tabla, la que en cierta forma constituye una síntesis de la Matriz de Evaluación de los Impactos que generará la construcción y ejecución del proyecto sobre el Medio Ambiente, se observa, en primer lugar, que la misma exhibe una cantidad de casilleros evaluados, siendo éstos 49 los cuales representan el 29 % del total de casilleros propuestos para la evaluación. Esto significa que existe un cierto número de acciones que no generarán impactos con relación a determinados efectos evaluados. Estos casos han sido definidos como casilleros que no demandan evaluación en el proyecto. Siendo ésta una EIA a nivel de Factibilidad y considerando que la EIA es un

elemento dinámico que demanda permanentes ajustes en función de los avances de la obra, una parte de los casilleros actualmente no evaluados deberán ser analizados y valorados a partir de los avances del desarrollo de los Programas del Plan de Mitigación y Monitoreo Ambiental. Dentro del concepto en el que se sustenta la Evaluación de Impacto Ambiental, las valoraciones futuras, considerarán la adaptación de los criterios, en tiempo real, que puedan sufrir las medidas de mitigación adoptadas, en función del desarrollo de la obra. Asimismo, y en función de este criterio, una vez concluida y puesto en funcionamiento el proyecto, deberán realizarse verificaciones periódicas (Ex - Post) de sus impactos ambientales, con el objeto de comprobar las medidas tomadas para la Etapa de Ejecución, adicionar o modificar los Programas de Monitoreo en función de los resultados obtenidos con el desarrollo de los mismos.

***En función de todo lo expuesto se puede afirmar, que la construcción de la Estación de Servicios de combustibles líquidos y GNC en la localidad de Villa María, provincia de Córdoba, es viable desde el punto de vista de su Factibilidad Ambiental, en el contexto de la aplicación de Medidas de Mitigación de Impactos Negativos.***

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Matriz Etapa de Construcción de la futura Estación de Servicios, podemos concluir que los impactos negativos permanentes son los relacionados a la nivelación del suelo, apertura de calles, modificación de las pendientes naturales y materialización de la laguna de retardo, derivado del estudio hidrológico pertinente, de conformidad a las normas municipales vigentes.

En esta etapa, la mayoría de los impactos negativos son transitorios, ya que, dada la localización del inmueble en Zona Industrial Sur III, el desarrollo de las obras no afectan ambientalmente el sector urbano consolidado de la ciudad de Villa María.

Con referencia a los Impactos positivos, son los vinculados directamente con el factor socio económico en lo que respecta a la generación de empleo e indirectamente, con la incidencia de la obra sobre los comercios e industrias y sobre el bienestar social.

En la Matriz Etapa de Funcionamiento, no se visibilizan impactos negativos permanentes. Los impactos negativos directos son transitorios y devienen de la gestión de residuos, efluentes cloacales, emisiones, tránsito, posible proliferación de insectos y roedores que demandará la atención y control de plagas correspondiente.

Se considera que el emprendimiento impactará positivamente en el desarrollo económico de la localidad y la región de influencia.



Otro impacto positivo, es la incorporación de fajas verdes en veredas, arbolado y cortinas forestales conformadas por árboles autóctonos, según lo dispuesto en la Ordenanza N° 5.367 y especies pensadas para integrar al paisaje condiciones de biodiversidad hoy inexistentes, y contribuir con la huella de carbono generada por el uso industrial y logístico

En la etapa de construcción se potenciará el **empleo local y regional** en el desarrollo de los trabajos necesarios para el fraccionamiento desde lo técnico - administrativo, que se lleva adelante con la contratación de profesionales locales, hasta lo operativo (movimiento y nivelación de suelo, construcción de cada una de las obras de infraestructura, mantenimiento de las condiciones ambientales y de seguridad e higiene durante las obras).

Dentro de los impactos positivos, en su etapa de funcionamiento potenciará:

- **Drenaje pluvial**, con la determinación de un dispositivo de retardo diseñado según las necesidades del fraccionamiento y la exigencia reglamentaria de Factor de ocupación y de Impermeabilización del suelo (60%).
- **La optimización de las condiciones de volcamiento de los efluentes cloacales**, con la exigencia de lo establecido en las normativas locales y provinciales vigentes.
- **La biodiversidad y la huella de carbono**, a partir de la plantación de arbolado y forestación de la faja de resguardo localizada en el sector.
- **El empleo local y regional**

## **8. Medidas preventivas y correctivas**

### **8.1. Objeto**

Se presentan a continuación, las medidas preventivas y correctivas generales para situaciones de emergencia aplicables a la futura Estación de Servicio de combustibles líquidos y GNC), objeto del presente estudio.

### **8.2. Alcance**

Este procedimiento será de aplicación durante todas las etapas que impliquen el desarrollo del proyecto y requieran medidas de prevención, mitigación y remediación de los impactos ambientales identificados a continuación.

### **8.3. Desarrollo**

El Encargado de Turno será responsable de llevar a cabo todas las actuaciones que a continuación se detallan, bien sea con personal propio o ajeno, con la supervisión de la Gerencia Técnica.

#### **8.4. Definiciones**

##### **● Accidente potencial**

A todos los efectos de análisis, estudio y registro, los accidentes potenciales se denominarán "Incidentes" y se reservan la denominación "Accidente" a los daños sobre las personas.

##### **● Situación de emergencia**

Situación inesperada o generada como consecuencia de una falla, error, falta de control o prevención en el desarrollo de alguna actividad u operación cuyas consecuencias pueden generar un impacto significativo sobre el entorno a corto, medio o largo plazo.

##### **● Capacidad de respuesta**

Actuaciones programadas de aplicación de medidas correctoras y preventivas ante la eventualidad de un accidente potencial o una situación de emergencia.

##### **- Situaciones de emergencia**

- Vertido accidental de productos químicos.
- Emisión accidental de productos químicos.
- Fuga de fluidos (gas natural, vapor, aire comprimido)
- Accidente de tránsito
- Derrames de sustancias peligrosas
- Derrumbes con afectados
- Accidentes personales
- Incendios

#### **8.5. Medidas de mitigación**

Es el "conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y/o compensación con el fin de disminuir los impactos ambientales negativos y reforzar los impactos positivos que deben acompañar el desarrollo de la radicación de la Estación de Servicios para asegurar su construcción y funcionamiento sostenible, la preservación o el menor impacto posible sobre el medio natural y sus componentes, la protección del medio ambiente y una mejora creciente en materia de seguridad y salud ocupacional, en las condiciones de quienes allí desarrollan sus tareas".

Se detallan las medidas propuestas para cada uno de los factores afectados por la implementación del proyecto, durante la etapa de construcción.

No obstante, ello, lo incipiente aún de las tareas de preparación del sitio y construcción de la infraestructura necesaria conlleva la necesidad de sugerir y recomendar acciones de prevención y mitigación para esta etapa, manteniendo la coherencia e integridad conceptual del informe.

Es importante instruir al personal afectado a la construcción de la infraestructura de servicios del emprendimiento, sobre la importancia del medio ambiente local y la necesidad de llevar adelante las tareas bajo premisas precautorias.

Deberá hacerse mención a los conceptos de preservación del medio físico sobre el que se trabajará, la observación ante la probabilidad de hallazgos paleontológicos o arqueológicos y la implicancia ambiental de su tarea.

### **Actuaciones**

El Encargado de Turno, será responsable de llevar a cabo todas las actuaciones citadas, bien sea con personal propio o ajeno, con la participación del personal del Gerencia Técnica y el servicio de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### **8.5.1. Etapa Constructiva**

##### **- Demarcación del lote, cercado, accesos y construcción de la red vial interna**

- Como norma inicial, se establecerá el aprovechamiento de los accesos y vías existentes, sin necesidad de abrir nuevos, utilizando para todos los fines esas vías de comunicación interna. Evitar, por lo tanto, todo otro desmalezamiento o remoción de suelos, a los efectos de la circulación vehicular. Mediante cartelería adecuada se establecerán, los mismos ingresos para todos los equipos y vehículos para optimizar dichas vías y reducir el impacto sobre áreas aún no afectadas por la construcción.

- La apertura de circulaciones, se restringirá a las correspondientes estrictamente al proyecto, cuyos anchos serán los necesarios para la normal y segura circulación de equipos y vehículos. Se procederá al desbroce, nivelación y ejecución de la estructura de las circulaciones definidas, procurando ejecutar la tarea en el menor tiempo posible para evitar la voladura de finos (material particulado) y la acción erosiva de circunstanciales precipitaciones sobre los materiales que constituyen los suelos de área.

- Se deberá garantizar en circulaciones internas del predio, el adecuado drenaje de las precipitaciones respetando el proyecto vial hidráulico que acompaña el presente documento. Las circulaciones serán pavimentadas y los residuos generados deberán ser depositados en contenedores especiales y retirados del predio una vez finalizadas las obras (bolsas, plásticos, restos de hormigón, etc.)

- Los materiales orgánicos correspondientes al perfil superior de los suelos que será retirado previo a la compactación y relleno granular, deberán acopiarse en lugares predeterminados para ser utilizado en aquellos sitios donde sea necesario adecuar áreas para forestaciones o cualquier tipo de cobertura vegetal. La micro fauna acompañante de estos suelos favorecerá la vegetación de las áreas salitrosas o cubiertas por rodados con escasos o inexistentes suelos.

- Obrador, playa de maniobras o sitios de depósito temporal de materiales:

- Los sitios ya impactados, como las áreas en donde se extrajeron áridos o en aquellos otros en donde luego de retirar los residuos quedan expuestos los suelos sin vegetación deberán ser utilizados para la localización del o los obradores necesarios.

- Cada obrador deberá estar cercado y con la cartelería que identifique a cada empresa, indicaciones de sentido de circulación de equipos, maquinarias y vehículos, las limitaciones al ingreso de vehículos y personas ajenas, indicaciones de la existencia en el predio de elementos o productos con toxicidad que impliquen cuidados y/o manejos especiales.

En la entrada, lugares de trabajo y descanso deberá haber profusa cartelería sobre el uso de elementos de seguridad para el personal, orden y limpieza de los espacios de trabajo, afiche de resolución obligatoria de ART (si corresponde), datos de contacto del responsable de obra y responsable de seguridad y salud ocupacional.

- El obrador estará dotado de baños químicos en cantidad suficiente para el número de operarios que desarrollen tareas en el emprendimiento. Estos estarán provistos de sistemas de tratamiento de efluentes individuales o grupales. Y deberán contar con un registro de frecuencia y control de limpieza de los mismos, por parte de la empresa proveedora.

- Los depósitos de combustibles y lubricantes deberán estar soportados por estructuras especiales con bandejas de seguridad, con capacidad de una vez y media el volumen almacenado en el tanque o depósito correspondiente. Cumplirán con la cartelería de seguridad obligatoria conforme al riesgo.

- Todas las construcciones -aunque temporales – deberán tener prevista la captación y conducción de las aguas pluviales, procurando que las concentraciones de techos, tinglados y playas de maniobras asfaltadas o impermeabilizadas, sean canalizadas a los cordones cunetas o desagües especiales que consideren el mantenimiento de bajas velocidades de escorrentía. Al efecto y para evitar erosiones en los suelos arenosos del predio, deberán colocarse retardadores de velocidad mediante gaviones que reduzcan o eliminen la capacidad de transporte y las posibilidades de cárcavamientos o erosiones incontroladas ante precipitaciones excepcionales.

- Deberán localizarse matafuegos de 10 kg fijos, en distintos sectores del obrador. Además de extinguidores portátiles que serán mantenidos en los frentes de trabajo. Deberá instruir al personal

para accionar correctamente en el caso de incendios en el obrador y en las áreas de trabajo, especialmente contra los incendios de pastizales.

- Deberán disponer de botiquines de primeros auxilios en cada obrador.

● En los sitios (dentro del obrador), que se destinen a reparaciones y recambio de lubricantes, se deberá garantizar la impermeabilización de suelos y la estanqueidad del área. Los líquidos resultantes serán almacenados en contenedores especiales y retirados posteriormente a los lugares de disposición final que asigne o determine el responsable del área Ambiente de la gerencia del proyecto, conforme a lo dispuesto por secretaría de Ambiente de la provincia para la gestión de los residuos peligrosos. Igual tratamiento tendrán los residuos líquidos y sólidos, que sean generados por la alimentación y aseo del personal. Estos últimos se depositarán en contenedores con tapa que serán retirados periódicamente con destino al Sistema GRSU u otros sitios que indique la autoridad municipal de la localidad de Villa María.

● Dentro y fuera del obrador estará estrictamente prohibido encender fuego ni cortar o utilizar leña extraída del lugar. Tampoco será permitida la caza de ninguna especie.

● Una vez finalizada la función del obrador, este será desmantelado y retiradas todas sus estructuras y materiales utilizados. El lugar será escarificado y eliminados todos los ingresos ejecutados previamente para equipos y/o vehículos.

- Zanjeo para servicios de agua, gas, cloacas, conducciones eléctricas, red de incendios, e instalaciones especiales de la actividad.

● El diseño y trazado de todas las conducciones deberán respetarse estrictamente, zanjeando exclusivamente las longitudes y profundidades de proyecto. Se utilizará solamente uno de los laterales del zanjeo para el depósito temporario de los materiales.

● Las excavaciones estarán abiertas el menor tiempo posible, durante el cual deberán estar perfectas y visiblemente señalizadas. Se deberá tener particularmente en cuenta que las características de los materiales granulares, en las profundidades que serán necesarias excavar, no poseen suficiente estabilidad, lo que obligará a colocar encofrados o defensas si las mismas superan los 1,5 metros de profundidad.

● Durante las tareas de relleno del zanjeo, se deberá utilizar la frecuencia inversa de extracción para la colocación del material. Esto significa que el suelo orgánico vegetal que se retiró en primera instancia, deberá ser el último en el relleno. Esto tiene por objeto mantener el perfil edafológico existente previamente al zanjeo.

● El material orgánico superior del perfil, no utilizado en los cruces de caminos y calles, deberá acopiarse en lugares predeterminados para ser utilizado, en aquellos sitios donde sea necesario adecuar los suelos para forestaciones o cualquier tipo de cobertura vegetal. La microfauna acompañante de

estos suelos favorecerá la vegetación de otras áreas, en especial los bajos salinos y sectores cubiertos por rodados, sin ningún tipo de edafogénesis.

- Los materiales necesarios para la instalación de las conducciones deberán almacenarse en áreas previamente destinadas a tal fin, siempre dentro del sector que corresponda a cada etapa del proyecto.

- Efectuar inspecciones periódicas una vez finalizada la cobertura de las conducciones para observar el comportamiento del relleno. No obstante, la compactación realizada al colocar el relleno, este deberá completarse en el caso de hundimientos o erosión, sea esta hídrica o eólica, evitando se comporten como canalizaciones o depresiones, por donde pueda circular o acumularse agua.

### **8.5.2. Etapa de funcionamiento:**

En el documento ambiental, que se confeccione según las indicaciones de la Autoridad de Aplicación Provincial, consta el correspondiente Plan de Gestión Ambiental (PGA), que enmarcará las recomendaciones técnicas y estrategias a desarrollar en la instalación y operación del emprendimiento, en lo que refiere a medio ambiente y seguridad del establecimiento y de las personas.

- No obstante, ello, todo el personal deberán estar en conocimiento del Plan General de Gestión de la Estación de Servicios, contenido en el presente estudio de Impacto Ambiental y cumplir estrictamente con aquellas medidas y comportamiento que hacen al equilibrio ambiental del funcionamiento total de esta organización, como así también de las medidas de seguridad del establecimiento y de las personas

### **8.6. Plan de Gestión Ambiental (P.G.A.)**

Del estudio ambiental previo – (identificando y evaluando los impactos), se han podido extraer pautas generales de aplicación para la fase constructiva y operativa del proyecto a ser tenidas en cuenta para lograr los objetivos propuestos en este emprendimiento con área de servicios, la Estación de Servicios. Con base en esos elementos, se establece el Plan de Gestión Ambiental (PGA), a los efectos de iniciar ordenadamente la construcción y desarrollo de la actividad de la Estación de Servicios. Este instrumento de gestión ambiental, tiene por objetivo definir los criterios necesarios para lograr que las actividades desarrolladas durante la operación alteran en menor medida las condiciones ambientales del espacio físico, tanto natural como artificial del área de influencia directa e indirecta del proyecto, fija los mecanismos de monitoreo periódicos de las variables ambientales más críticas e instaura las herramientas y procedimientos de respuestas frente a potenciales contingencias.

La propuesta pretende guiar a los responsables del proyecto (Profesionales y Propietarios del establecimiento), durante el tiempo que insuma la construcción y operación del mismo, en el uso más equilibrado de cada uno de los componentes ambientales, procurando el mejor aprovechamiento de los

recursos del área, sin desatender la aplicación de las medidas precautorias en virtud de la sensibilidad y particularidades del sector.

El esquema identifica todos los impactos ambientales negativos que pueden generarse con la instalación de la Estación de Servicios, incluyendo aquellos considerados como positivos que puedan producirse en el transcurso de las actividades en el sitio. Detalla consecuentemente las acciones y tareas que los desencadenan, explicitando en consecuencia las técnicas para remediar, mitigar o compensar los mismos. Al efecto, es conveniente aclarar estos términos que se presentarán en este PGA:

- **Mitigar:** se refiere a las acciones tendientes a reducir o minimizar el daño que el impacto ambiental negativo ha producido a un factor específico o al ecosistema en su conjunto.

- **Remediar:** hace referencia a las medidas o acciones tendientes a recuperar el estado inicial del factor o ecosistema impactado negativamente.

- **Compensar:** comprende las acciones o desarrollo de una o varias medidas correctivas tendientes a compensar en parte, el daño producido a determinado recurso o ecosistema intervenido.

Este objetivo del Plan de Manejo, que involucra la fase de instalación del proyecto, se sintetiza a los efectos de una comprensión integral (figura Nº 37 ) al que se suman los procedimientos de monitoreos de los recursos afectados indicando simultáneamente los responsables de dichas tareas, así como la periodicidad con la que deban efectuarse.

- Enumera los recursos afectados (Agua, Suelo, Biota, Aire y Ruido, Ecosistemas y Paisaje),
- Describe cada uno de los impactos (Identifica los impactos negativos de importancia provocados)
- Especifica las tareas a realizar durante la construcción de la infraestructura del parque.
- Detalla procedimientos operativos aplicables o referenciales para la ejecución de la mitigación propuesta.
- Describe las acciones susceptibles de causar nuevos impactos.
- Refiere las tareas preventivas propuestas (Las medidas de mitigación propuesta para cada Impacto)
- Planifica, programa y controla actividades de capacitación, instrucción y entrenamiento del personal en técnicas y aspectos legales relacionadas con el ambiente. También los efectos del seguimiento del recurso.

- Descripción de los indicadores más significativos a utilizar para el seguimiento de los recursos,
- Especifica los parámetros y estándares de seguimiento de evaluación y control que permita definir los avances con respecto a los objetivos propuestos.
- Estima la frecuencia con la cual se controlarán / obtendrán y presentarán los resultados.
- Detalla y asigna responsabilidades de gestión para aplicar las Medidas de Mitigación y Control propuestas.
- Evalúa eventuales ajustes del PGA, de las Medidas de Mitigación y ajuste de los indicadores utilizados.

### Plan de Monitoreo

Monitoreo de	Frecuencia Minima	Parámetros	Punto de Muestreo
Efluentes	Anual	Dec. 847/16	Salida de camara de inspeccion y toma de muestreo
HTP	Anual		Camara API
Puestas a Tierra	Anual	PAT en Instalaciones	Tablero electrico principal
Recipientes sometidos a presion	Anual	Secretaria de Industria	compresores
Ruido	Anual	Dec 351/79 mod. Por res 295/03	Areas de trabajo, a fin de prevenir enfermedades rprofesionales
Tanques Auditoria de superficie	Anual	-	Toda la instalación
Tanques Auditoria de Hermeticidad	bianual	-	Tanques subterráneos y cañerías
Sistema de Proteccion Catodica	Anual	Corriente de Drenaje (mA)	Caja de ánodos
Calidad de Agua	Anual		
Ruido Ambiental	Anual	IRAM 4062	Perimetro del loteo
Residuos Peligrosos	Mensual	Renovación como generador Control de Almacenamiento transitorio Gestión de retiros	



Verificaciones periódicas de las condiciones de higiene y seguridad.	Manual	-	Toda la instalación
Agua Subterránea	Ante posibles contingencias	VOCs Totales	EPA 5021/8015-D
		GRO	EPA 5021/8015-D
		DRO	EPA 5021/8015-D
		PAH's	EPA 3510/8270
Suelos	Ante posibles contingencias	VOCs Totales	EPA 5021/8015-D
		GRO	EPA 5021/8015-D
		DRO	EPA 5021/8015-D
		PAH's	EPA 3510/8270

### 8.6.1. Programa de Gestión de Residuos, Efluentes y Emisiones (P.G.R.E.y E.)

Refiere a las medidas que en ese sentido deberán tomarse en esta etapa del proyecto comprendiendo en ellas; la generación; almacenamiento; recolección; transferencia; transporte; procesamiento y evacuación final.

El objetivo principal es minimizar la presencia y dispersión de los residuos en la zona de obras y la consecuente afectación a las condiciones sanitarias del personal y el medio ambiente.

Estas medidas se complementan con las especificadas en la operación del obrador para el manejo de vehículos, operación de equipos, manipulación y almacenamiento de materiales, así como la disposición final de todos los residuos y efluentes generados por esta acción constructiva, debiendo evitarse (mediante el control adecuado) la innecesaria generación de residuos o emisiones tanto de equipos como del personal que circunstancial o permanentemente preste servicios en la construcción de la infraestructura del parque industrial.

Si hubiere la posibilidad de manejo de sustancias o residuos considerados como peligrosos, se deberán gestionar en virtud de lo establecido en la normativa vigente.

Los residuos peligrosos, en particular lo referente a combustibles, lubricantes, compuestos asfálticos y materiales o suelos contaminados con este tipo de sustancias. Algunas de las sustancias posiblemente utilizadas en la construcción y que se encuentran identificadas como peligrosas. A saber:

- Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
- Y9 Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua;
- Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices;
- Y17: Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales o plásticos

- Y34: Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
- H 3: Líquidos inflamables: Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos o mezcla de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo, pinturas, barnices, lacas, etcétera, pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60,5 °C.
- H 4,1: Sólidos inflamables: Se trata de sólidos o desechos sólidos distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevaecientes durante el transporte son fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.
- H.8: Corrosivos: Sustancias o desechos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan o que, en caso de fuga pueden dañar gravemente o hasta destruir otras mercaderías o los medios de transporte; o pueden también provocar otros peligros.
- H 11: Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos): Sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénica.
- H 12: Ecotóxicos: Sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.
- H 13: Sustancias que pueden, por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia, por ejemplo, un producto de lixiviación, que posee alguna de las características arriba expuestas.

Todos los residuos que se generen tanto en la etapas de construcción como de funcionamiento, deberán clasificarse por tipo (Domiciliarios, industriales, construcción o demoliciones) y sus características, (Líquidos, semisólidos, sólidos, bio sólidos peligrosos o inertes). Los volúmenes producidos, nivel de tratamiento, si se realiza in-situ o es trasladado fuera del predio, así como también su grado de aprovechamiento (reutilizable, relleno de seguridad, landfarming, etc.). Sitio de tratamiento y disposición final. Los residuos asimilables a urbanos, se incorporarán en recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro, para luego ser trasladados al sitio de disposición final bajo los procedimientos que indique el municipio de la ciudad de Villa María.

### **8.6.2. Plan de Contingencias Ambientales (PCA)**

Las Contingencia Ambiental son “aquellos sucesos o situaciones que ponen en riesgo a un ecosistema o lo someten a un estrés que lo desequilibra, poniendo en riesgo (por su severidad) la perdurabilidad de este, la salud o la propia existencia humana”.

En el marco del Modelo Conceptual del Sitio, (Preparación/instalación/desarrollo) el propósito general del Plan de Contingencia se sustenta en la prevención, ataque y control de cualquier suceso, incidente o evento antrópico o ambiental previsible, que por su severidad o urgencia requieren acciones inmediatas, estableciendo para ello los mecanismos necesarios que permitan lograr una rápida y eficiente coordinación de las personas responsables de los responsables directos de las tareas y los responsables del proyecto de instalación del parque industrial, a fin de afrontar y controlar el incidente o emergencia producida.

El esquema que se ha diseñado, como el mismo objetivo del manejo ambiental del área, se efectúa bajo el excluyente objetivo inicial de proteger la vida de quienes desarrollan tareas en el parque, los bienes que en él se utilizan y también prioritariamente, salvaguardar el ambiente y el entorno del sitio ante el advenimiento de emergencias, accidentes o eventos que puedan afectarlos.

Por estas razones, se considera de suma importancia el diseño de un plan de prevención de riesgos que minimice la probabilidad de ocurrencia de incidentes sobre la base de una correcta gestión y buenas prácticas. Estas prácticas deben basarse fundamentalmente en:

- Previsión: Identificación de sitios, oportunidades y condiciones en las cuales pueden producirse accidentes.
- Prevención. Definir medidas susceptibles de ser adoptadas para minimizar la posibilidad de accidentes, reducir sus magnitudes o atenuar sus impactos.
- Respuesta: Capacitar al personal operativo a los efectos de realizar las primeras acciones tendientes a morigerar el evento y limitar sus efectos, tanto a personas, equipos y al entorno natural.

El plan de contingencias se deberá enfocar en los siguientes eventos:

- Incendios de pastizales, vegetación natural y residuos: habida cuenta de que la gran mayoría de los incendios en operaciones como la que nos ocupa se deben al descuido a la negligencia humana, se recomienda (se verá en el ítem de capacitación) adecuada formación del personal sobre el particular. Al detectarse inicio de fuego y riesgo de propagación, se debe tratar de extinguirlo, con tierra, arena, extintores o agua. Llamar inmediatamente – según el rol que se diseñe – y alejarse en contra del viento a sitios sin vegetación. Desplazar en el mismo sentido al personal equipos y vehículos. La situación particular de este predio, con la utilización de elementos combustibles, residuos susceptibles de combustión y pastizales secos – producto de desmontes – además de la vegetación natural del área los hace proclives a incendios espontáneos o intencionales.

- Derrumbes, deslizamientos o hundimientos: de probable ocurrencia en zanjeos y desmontes, se deberá detener inmediatamente las tareas de excavación, zanqueo o movimiento de volúmenes de materiales que se estén realizando. Proceder a la Inspección geotécnica del sitio, retiro del material

involucrado y replanteo de las tareas. Investigando la génesis e implicancias en la operatoria proyectada. Verificar si modifica o altera al sistema de avenamiento del área, la circulación de personal, vehículos, equipos o afecta real o potencialmente a instalaciones.

- Incendio de equipos o vehículos de transporte o servicios: Intentar la utilización de los extinguidores del y los vehículos cercanos. Si en el término de sesenta segundos no se tiene éxito en el control del incendio, alejarse e informar inmediatamente la situación.

- Accidentes personales: detención inmediata de actividad – socorro al personal herido – prestación de primeros auxilios y aviso a sanidad y policía local – Verificación del tipo y lugar del accidente, definición de nuevas acciones correctivas y preventivas para evitar reiteración.

- Contacto con lixiviados o material contaminado: Separación inmediata del afectado, retiro de ropas y elementos que utilizaba. Lavado de manos, cara y cuerpo. Traslado a centro asistencial.

- Derrame de combustibles o sustancias contaminantes: detección de la fuga – control del derrame – absorción y/o adsorción del derrame mediante arena – recolección de la arena contaminada – carga y disposición en el sitio de acuerdo con la normativa vigente.

- Tormentas eléctricas, vientos huracanados, lluvias o nevadas extraordinarias, crecidas del río: La mayoría de estos fenómenos son previsibles, por lo tanto, la recomendación es la suspensión de las actividades, particularmente considerando la peligrosidad creciente de las tormentas eléctricas en zonas descampadas, las posibilidades concretas de lluvias torrenciales y las circunstanciales nevadas o fríos muy intensos que pudiesen ocurrir durante la temporada invernal. Atención especial a las condiciones climáticas en previsión de condiciones extremas.

- Hallazgos paleontológicos o arqueológicos; Si se visualizan e identifican vestigios de fósiles, restos antropológicos o evidencias históricas, deben paralizarse de inmediato las tareas que alumbraron el hallazgo y dar cuenta inmediata al responsable de la cantera en función del Rol de Llamadas vigente.

- Depredación, vandalismo, disposición de residuos, producción de lixiviados: Dar aviso inmediato a las fuerzas de seguridad, personal especializado en retiro de residuos. Evitar el manejo de residuos que lixivien líquidos, emanen olores o gases. Cercar el lugar con señalización de peligro.

### **8.6.3. Plan de acción ante contingencias**

Se prevé un plan de acción ante contingencias, y un plan de evacuación con un curso de capacitación obligatoria que quedará registrado en forma anual para las personas que trabajen en el edificio o prestadores de servicios tercerizados que desarrollen tareas habitualmente en el predio; En las charlas se dará a conocer los recursos materiales propios, estudio de las posibles emergencias que pudieran ocurrir, e información sobre el plan de evacuación para lograr que todos los intervinientes tengan presentes las recomendaciones para actuar en la fase inicial de los eventuales siniestros - Figura Nº 38



Figura Nº 35

#### 8.6.4. Instrucciones generales para actuación en emergencias

No implica necesariamente tener que evacuar el área. La persona que detecte un fuego incipiente o pequeño debe proceder de la siguiente manera (Figura Nº 36):

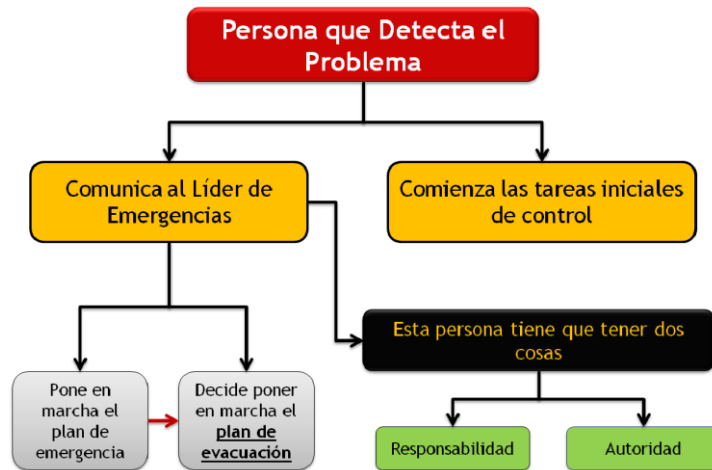


Figura Nº 36

- a. Quien detecta el incendio debe dar la voz de alarma, utilizará el siguiente mensaje "CÓDIGO ROJO SE ENCUENTRA EN..." (se indicará el lugar donde se encuentra el fuego) De esta manera se da aviso al responsable de emergencias el cual avisará a bomberos.

- b. La persona que detecte el problema hará uso del extintor de incendio más adecuado y cercano, según las instrucciones recibidas, en las charlas sobre combate de incendio - Figura N° 37.

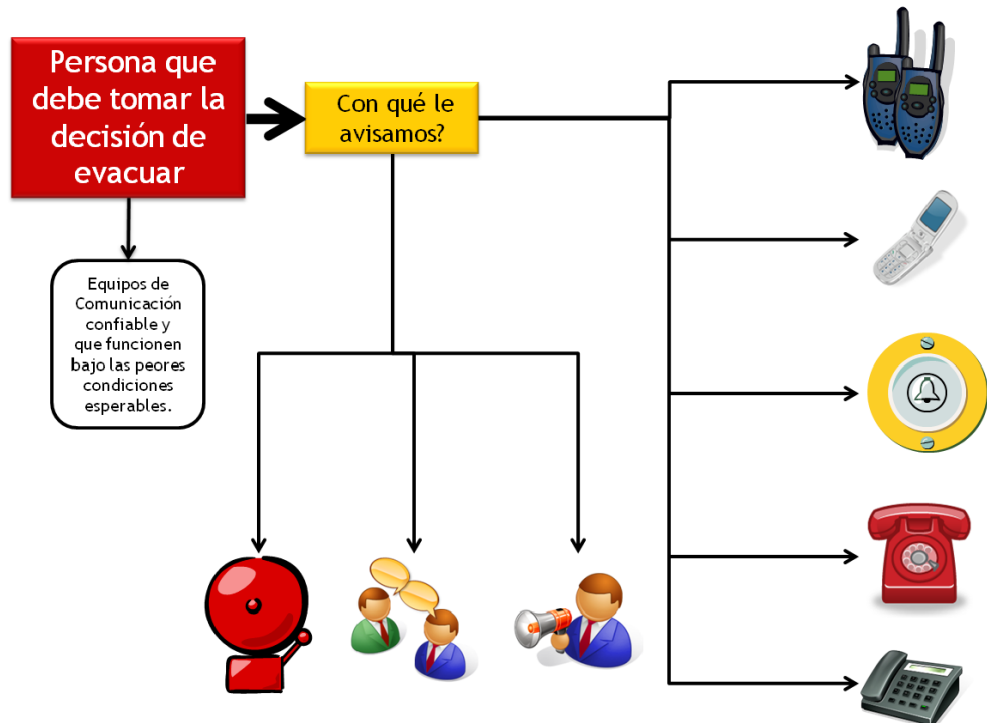


Figura N° 37

- c. El responsable de emergencia define según la magnitud del fuego cómo actuar, si el fuego no es controlado de inmediato, ordena a los responsables del rol de emergencias y se procederá a la evacuación.
- d. En caso de requerirse la evacuación se dará la alarma y los empleados procederán a dirigirse al punto de reunión. Los responsables deben asegurar que las personas evacúen las salidas previstas.
- e. El responsable de “cortes” realizará los cortes de energía y gases. Si corresponde.
- f. Mientras se evacúa se continúa con el ataque al fuego utilizando todos los medios disponibles, se considera que el fuego no está extinto hasta que los materiales implicados estén fríos, con lo cual se debe estar atento a re igniciones hasta tanto se enfríe
- g. Si el incendio se vuelve incontrolable se evacúa totalmente el predio y las tareas se limitarán a colaborar con información y acciones generales con el personal de bomberos
- h. Se debe asegurar que todo el tiempo estén las vías de evacuación despejadas para facilitar la acción de los servicios de emergencias.
- i. Solo dar información a BOMBEROS, evite dar información a personas ajenas al establecimiento.

### **8.6.5. Plan Funciones de los empleados**

Las siguientes son responsabilidades de los empleados que trabajen en la Estación de Servicios:

1. Retirar a las personas del sitio del riesgo.
2. Orientar a las personas en las rutas de escape.
3. Auxiliar a quienes sufren percances.
4. Evitar el pánico.
5. Vigilar las instalaciones.
6. Acciones especiales.

#### **Lo que debe recordar siempre**

##### Antes de salir

7. Chequear cuantas personas hay en su área de responsabilidad.
8. Supervisar las acciones especiales establecidas (cerrar válvulas, etc.).
9. Recordar a la gente la ruta de escape a utilizar y el lugar de reunión final.

##### Durante la Evacuación

10. Supervisar que se ejecuten las acciones preestablecidas.
11. No permitir la utilización de ascensores.
12. Impedir a las personas que se regresen.
13. Auxiliar oportunamente a quien lo requiera (desmayos, lesionados, etc.).
14. Buscar una salida alterna en caso de verse impedido de salir por donde estaba previsto.

##### Después de la Salida

15. Verificar si todas las personas a su cargo lograron salir. En caso contrario notificar al grupo de rescate o a los Bomberos. No tratar de hacerlo por sí mismo.
16. Notificar las situaciones anormales observadas durante la evacuación.
17. Informar las anomalías y supervisar la puesta a punto de las instalaciones y procesos.

En todos los casos el reingreso a buscar personal perdido o que no pudo salir lo debe hacer solo personal entrenado de bomberos y con todos los elementos de protección personal.

En todos los casos se procede a llamar a bomberos inmediatamente (independientemente de la magnitud del fuego), ya que, si no se logra controlar el fuego, la demora puede dar lugar a un siniestro de magnitudes graves o incendios prácticamente inextinguibles - Figura N° 38.



Figura N° 38

### 8.7. Capacitación básica obligatoria

¿QUÉ SE HACE EN CASO DE EMERGENCIA?

- Dejar de trabajar
- Respetar el sentido de circulación
- Acatar las órdenes
- Salir caminando ordenadamente
- Informar si faltara alguna persona
- Ayudar a los lesionados.
- Revisar baños y sectores para que no queden ocupantes.
- Si hay humo, avanzar lo más cerca posible del suelo
- Permanecer en el lugar de reunión hasta aviso del superior.

¿QUÉ NO SE DEBE HACER?

- Correr
- Reírse
- Hablar
- Gritar
- Aumentar la confusión
- Usar otras salidas fuera de las previstas
- Volver a buscar cosas
- Cooperar, si no es requerido



- Quedarse en los baños o vestuarios
- Obstruir pasillos, calles o puertas
- Abrir ventanas o puertas que originen entradas de aire

¡ACTÚE RÁPIDO, PERO CON CALMA PIENSE!

**LUGAR DE REUNIÓN FRENTE DE LA EDIFICACIÓN CRUZANDO LA CALLE  
TENIENDO EN CUENTA NO OBSTACULIZAR LA TAREA DE BOMBEROS. EL  
OBJETIVO ES PODER IDENTIFICAR SI QUEDAN PERSONAS EN EL  
INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO  
SOLO SE DARÁ INFORMACIÓN A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA**

#### **8.8. Programa de monitoreo ambiental**

Consiste en la evaluación sistemática de los componentes ambientales con el fin de conocer su evolución, verificando el comportamiento de las medidas precautorias y/o restauradoras adoptadas, anticipando cualquier comportamiento inadecuado, confrontándolas siempre con el cumplimiento de las normativas ambiental vigentes.

Es importante destacar que el seguimiento y control de estas medidas son tareas que deben iniciarse simultáneamente con las labores de construcción del parque y continuar durante toda la vida del emprendimiento, debiéndose verificar permanentemente los resultados obtenidos, la posibilidad de restitución de algunas condiciones originales al proyecto y la búsqueda de mejoras ambientales, que no solo tengan que ver con los factores ambientales impactados, sino con el mejoramiento en los mismos términos de la calidad ambiental del entorno influenciado por el proyecto.

El programa de seguimiento y control de cada medida formulada, así como el del monitoreo ambiental están orientados al seguimiento sistemático de aquellas variables ambientales relacionadas con los impactos identificados.

Los programas deben ser planificados, organizados y ser lo más específicos posible, a fin de que sirvan para determinar los cambios que se producen por imperio de las medidas definidas y el cumplimiento de las previsiones adoptadas en el presente Informe Ambiental, permitiendo ejecutar las correcciones o cambios que se estimen convenientes. Especifica quiénes son los responsables de los monitoreos, qué parámetros deben medirse y la periodicidad en que deben realizarse.

### **8.9. Programa de Seguridad y Salud Ocupacional (P.S.Y.S.O.)**

Este programa será el esquema de control que deberá llevar adelante todo el personal que desarrolle tareas en la construcción del parque en cualquiera de las fases de la misma, así como también en las tareas inherentes a las remediaciones o recuperaciones de áreas impactadas. Serán aplicables las normas de seguridad e higiene vigentes en el ámbito municipal o en su defecto las que rijan en la jurisdicción provincial o nacional. Estas normas estarán dirigidas a la prevención primaria y secundaria de la salud, así como del fomento de actitudes precautorias destinadas a evitar cualquier tipo de accidentes que ocasionen o pongan en riesgos a los obreros y técnicos que participen en las tareas constructivas.

El plan de Seguridad y Salud Ocupacional se implementa en el campo, conjuntamente con capacitaciones en el uso correcto de herramientas y materiales, así como otros procedimientos de trabajo seguro. Suele contemplar distintos elementos de seguridad personal y colectiva, algunos de los cuales especificamos a continuación:

- Elementos de protección personal (cascos, ropa de trabajo, máscaras, guantes, calzado de seguridad, protección auditiva, gafas, etc.).
- Elementos de seguridad para trabajos en altura.
- Sistemas de señalización y vallado adecuados.
- Diseño adecuado de zanjas, excavaciones o desmontes (Encofrados, tablestacados, protecciones, etc.)
- Condiciones de circulación adecuadas en espacios comunes, de paso y de acopio de materiales.
- Extintores y protección contra incendios.
- Medidas de prevención ante caída de personas y objetos.
- Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
- Acopio y almacenamiento organizado de los materiales.
- Condiciones adecuadas de temperatura, iluminación y ventilación.
- Identificación, señalización y protección de los tableros eléctricos.
- Acceso a sanitarios y vestuarios para el personal de obra.
- Agua potable para uso y consumo del personal.
- Gestión adecuada de los desechos de obra, cloacales y orgánicos.

- Seguro de riesgo de trabajo para el personal y terceros.
- Legajo técnico, capacitación y asesoramiento en obra sobre Higiene y Seguridad.

Este diagrama básico tendrá sus particularidades de acuerdo con el tipo de obra y las características de su emplazamiento, la legislación es de aplicación general y será responsabilidad del técnico de seguridad e higiene en la dirección de obra la adecuación correspondiente. Queda claro, según lo establece el Decreto 911/96 que, las responsabilidades por incumplimiento del plan recaen conjuntamente en el profesional de higiene y seguridad en el trabajo, el director de obra, la constructora y el propietario.

### **8.10. Responsabilidades**

Es responsabilidad del Gerente General del emprendimiento, la conservación de los registros de los Informes de Accidente / Incidente.

Es responsabilidad del Servicio de Seguridad, Salud ocupacional y medio ambiente de la empresa el estudio de los riesgos presentes, su prevención y control. Asimismo, todo incidente o accidentes, serán registrados y estudiados por la ART contratada. Se deberá prever una adecuada coordinación y seguimiento de la salud del personal con el Servicio de Medicina Laboral de la empresa, como así también, del servicio de emergencia.

#### **8.10.1. Programa de capacitación. Capacitación del personal**

El personal estará perfectamente entrenado para el trabajo que va a realizar y conocer los requerimientos para cada puesto de trabajo.

La eficacia de un plan de Gestión Ambiental y de prevención de accidentes no solo está dada por las pautas y procedimiento que se acuerden e implementen sino también por la concientización que cada trabajador/a, empleado/a u operador/a de cualquiera de las fases

Que la construcción posea, posibilitando la reducción de los efectos que este pueda generar sobre el medio natural en cada una de ellas. La participación del personal y directivos, vinculados al proyecto dentro de los programas de educación ambiental, promueve sin duda el respeto por el medio natural que sustenta el emprendimiento industrial y su propia realización socioeconómica.

La implementación y uso de normas o procedimientos de trabajo será la base fundamental para el mantenimiento del nivel requerido de capacitación del personal en cuanto a medio ambiente y seguridad ocupacional.

Algunos temas asociados a los riesgos de la actividad son los siguientes:

- Normatividad locales, provinciales y nacionales s/protección ambiental e instalación de industrias.

- Autoridades de aplicación en materia industrial, seguridad y salud ocupacional y medio ambiental.

- Consecuencias ambientales, socioeconómicas y legales por el incumplimiento de las normativas y sus consecuencias en la calidad de vida de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta.

- Seguridad e higiene del trabajo en materia constructiva.

- Fijación de incentivos para el personal que demuestre preocupación, inquietudes y empeño en el cumplimiento de las normativas ambientales en el desarrollo de sus tareas.

- Implementación de programas de educación y concientización ambiental con el objetivo de lograr el equilibrio ambiental - antrópico con mutuos beneficios.

## **9. Aspectos de higiene y seguridad**

### **9.1. Conceptos básicos de seguridad industrial**

Se presentan los conceptos básicos y particulares de higiene y seguridad a aplicar en las operaciones de la Estación de Servicios

#### **9.1.1. Cuerpo normativo**

- Ley N° 19.587/72 – Ley de Higiene y Seguridad (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social Boletín Oficial 28/04/1972) y su Decreto Reglamentario N° 351/79 y Modificatorio N° 1.338/96: esta Ley trata expresamente las condiciones de higiene y seguridad que debe reunir todo lugar de trabajo vigente desde 1972, pero que recién se reglamentó en el año 1.979 mediante el Decreto N° 351. Este Decreto detalla las "condiciones de higiene y seguridad" referentes al edificio, las instalaciones, maquinaria, herramientas fijas y móviles, trabajos con riesgos especiales, prevención y lucha contra incendios, y los elementos de protección personal a suministrar al trabajador. También establece exigencias respecto de la selección y capacitación del personal. El Decreto 351/79, en la época en que fue promulgado, estaba orientado hacia un país "industrial" y por ende no tuvo en cuenta específicamente actividades que luego fueron tomando importancia tales como, el transporte de pasajeros y de cargas, la construcción, las actividades agrarias, las actividades de servicios para terceros y las administrativas.

- Ley N° 24.557/95 - Accidentes de Trabajo: A partir de la puesta en marcha de esta Ley, fueron generándose normas de higiene y seguridad orientadas específicamente a otras actividades, habiéndose a la fecha creado las relativas a la construcción y a las actividades agrarias. Esta Ley por ende, tiene por objeto tratar la prevención de los riesgos del trabajo, contingencias y situaciones cubiertas, prestaciones dinerarias y en especie, determinación y revisión de las incapacidades,

régimen financiero, gestión de las prestaciones, derechos, deberes y prohibiciones, fondos de garantía y de reserva, entes de regulación y supervisión, responsabilidad civil del empleador, Órgano Tripartito de Participación. Normas Generales y Complementarias y disposiciones finales.

### 9.1.2. Conceptos generales

Concepto	Fundamento	Actitud correcta
No corra	Usted puede caerse, puede atropellar personas, puede provocar pánico.	Camine.
No fume No ingrese con medicamentos al predio. Sin autorización	Usted puede ser foco de contaminación, absorbe contaminantes, puede provocar incendio.	Fume sólo en los lugares autorizados y apague las colillas en los ceniceros.
No ingrese alimentos ni bebidas en lugares de trabajo.	Puede contaminar e intoxicarse.	Hágalo en el comedor o en lugares autorizados
No debe poner en marcha máquinas que no conozca.	Puede lesionarse, dañar la máquina o dañar a terceros.	Pida instrucciones al Supervisor.
No debe efectuar reparaciones eléctricas.	Toda instalación debe ser reparada por personal especializado.	Avise a su Supervisor de los desperfectos.
No use sillas, cajones para trabajos de altura.	Puede caerse y tener una lesión grave.	Emplee escaleras, plataformas o andamios adecuados.
No improvise sobre procedimientos de trabajo.	Usted puede alterar propiedades del producto y malograr su elaboración.	Respete el procedimiento de trabajo existente.
No ejecute sin pensar. Utilice el análisis seguro de trabajo	Usted no puede improvisar durante la ejecución del trabajo.	Planifique el trabajo a realizar.
No emplee elementos inadecuados.	Si usa elementos inadecuados puede dañarse o alterar el proceso.	Seleccione los elementos adecuados con anticipación.
No desenchufe una máquina conectada.	Si lo hace puede provocar chispazos, quemarse o dañar la parte eléctrica del equipo.	Desconecte desde el interruptor la máquina antes de enchufar o desenchufar.
No trabaje sin elementos de protección personal.	Usted puede lesionarse o contaminar el producto.	Emplee los elementos de protección personal adecuado para cada tarea.
No emplee aire comprimido para limpiar la ropa o el cabello.	Puede ser fatal porque favorece el ingreso de partículas al organismo.	Aspire la ropa si es necesario.
No limpie máquinas o equipos con aire comprimido sin protección visual.	Puede lesionarse gravemente la vista por rebote de partículas.	Para limpieza con aire comprimido emplee siempre protectores visuales.
Cuando descienda o ascienda escaleras no lo haga con las manos en los bolsillos u ocupadas ni tampoco distraído.	Puede perder estabilidad y caerse.	Ascienda o descienda con las manos libres. Hágalo prestando atención y agarrado del pasamanos.
No permanezca al lado de las	Puede ser golpeado cuando	Manténgase alejado de las

puertas que están cerradas.	alguien las abra.	puertas cerradas.
No abra las puertas violentamente.	Puede provocar accidentes	Abra las puertas despacio.
No utilice los carros o zorras para abrir puertas.	Puede lesionarse o dañar lo que transporte y las puertas.	Habilite el paso previamente en forme personal.
No emplee los carros o zorras como medio de transporte personal.	Puede lesionarse o lastimar a terceros. Puede dañar instalaciones.	Camine.
No cargue los carros o zorras de modo que le impidan la visión.	Puede volcar la carga, lesionarse y dañar lo que transporta o instalaciones.	Cargue los carros o zorras de forma que le permitan buena visibilidad. Si la carga es alta debe ser ayudado por otra persona.
No obstaculice las zonas de circulación con materiales o equipos.	Entorpece el normal funcionamiento del sector, impide la evacuación en casos de emergencia.	Deposite los objetos en lugares habilitados.
No arroje ni deje residuos en cualquier lugar.	Puede contaminar, provocar incendios o lesiones a las personas.	Utilice los recipientes específicos asignados para cada tipo de residuos.
No deje sustancias derramadas	Puede contaminar o puede provocar caídas.	Limpie inmediatamente todo derrame que se produzca
No deje de usar ni retire los dispositivos de protección con que están equipadas las máquinas.	Puede provocarse lesiones o lastimar a terceros.	Emplee las máquinas con todos los dispositivos de protección. Exija aquellos que falten.
No obstaculice el acceso a los elementos contra incendio.	En caso de incendio se retrasa o impide la extinción.	Deje libre el acceso a los elementos de lucha contra incendio.
No realice tareas que provoquen chispas o llamas sin permiso de trabajo.	Puede provocar un incendio	Efectúe dichas tareas con la autorización pertinente.
No efectúe recolección de residuos y/o manipulación de materiales con la mano.	Puede lastimarse y provocar contaminación.	Utilice los elementos de limpieza dispuestos para tal fin.
No transite por pisos mojados mientras se efectúa la limpieza.	Puede resbalarse.	Utilice otro camino. Si no es posible, circule con precaución.
No ingrese a zonas que no correspondan con la tarea a ejecutar.	Evitará contaminación y colaborará a mantener el orden y limpieza.	Permanezca en el lugar de trabajo asignado.
No circule con vehículos en sitios no autorizados	Evitará accidentes.	Transite por caminos autorizados con arrestallamas y a paso de hombre.

### 9.1.3. Aspectos particulares

- Se debe vacunar con antitetánica a todo el personal que esté relacionado a la gestión de la obra.
- Se debe trabajar con personal especializado para tareas de mantenimiento y operación de

equipos principales y auxiliares, definiendo los perfiles y permisos de trabajo específicos para cada actividad.

- Normas y procedimientos que apliquen y otros a desarrollar por el servicio externo de higiene y seguridad ocupacional de la empresa.

- Se debe contar con todos los estudios de medio ambiente laboral y otros exigibles a nivel nacional para esta actividad:

- Estudio de ruido.
- Estudio de iluminación.
- Puesta a tierra y continuidad de jabalinas.
- Análisis de agua de consumo humano (físico-químico-biológico).
- Análisis de riesgo para cada puesto laboral.
- Análisis de EPP por puesto de trabajo
- Identificación de riesgo ergonómico para cada puesto

#### **9.1.4. Prevención de riesgos**

- Elementos de Protección: Son los elementos usados por el personal que tiene a su cargo el manipuleo de residuos. Los elementos de protección más utilizados son: Guantes de PVC apto para hidrocarburos, guantes anticorte, guantes de nitrilo descartable, gafas de seguridad, protectores faciales, ropa impermeable, botas de goma, etc.

- Manipulación: Se refiere en general a las siguientes normas de procedimiento:
  - Cuando realice tareas de lavado de móviles o contenedores deberá realizarlo con el equipo impermeable, teniendo especial cuidado de usar la protección ocular y los guantes de nitrilo.
  - Cada vez que se termine la tarea diaria se deberá dejar la ropa de trabajo en la planta para ser lavada y el personal del móvil deberá lavar sus guantes de PVC apto para hidrocarburos en el sector de lavadero de móviles.
  - Siempre que tenga puestos cualquiera de los guantes de trabajo, evitará tocar todo elemento que no sean los contenedores de residuos y elementos de limpieza. No usará guantes para manejar, comer, beber, etc.

**PLAN DE GESTION AMBIENTAL**  
**ESTACIÓN DE SERVICIO**  
**LOSANO Y CIA S.A.**

RAZON SOCIAL: LOSANO y CIA S.A.

CUIT: 30-61321256-2

DIRECCIÓN: Ruta Provincial N 2 - Km 97,5

RESPONSABLE PROFESIONAL: PABLO H. MAZZINI

**AÑO 2024**



## **DATOS DEL PROPONENTE (RESPONSABLE LEGAL)**

**Nombre de la persona física o jurídico:** LOSANO y CIA S.A.

**CUIT:** 30-61321256-2

**Dirección:** Ruta Provincial N 2 – km 97,5

**Localidad:** Villa María

**Actividad principal de la empresa u organismo:** Venta al por menor de combustibles líquidos y GNC.

**Nombre del responsable legal:** Guillermo Javier Labat

**DNI del responsable legal:** 29.835.999

## **RESPONSABLE PROFESIONAL Y/O CONSULTOR**

**Nombre:** Palbo H. Mazzini

**CUIT:** 20-17393119-8

Consultor ambiental N°: 051

**Su domicilio legal:** San Juan Bosco 486 **Ciudad:** Alta Gracia **Código postal:** 5186 **Provincia:** Córdoba

**Teléfono:** 3547598369

**Email:** [pmazzini2004@yahoo.com.ar](mailto:pmazzini2004@yahoo.com.ar)

## **INTRODUCCIÓN**

El presente informe corresponde al PLAN DE GESTION AMBIENTAL (PGA) elaborado para la firma LOSANO y CIA S.A, CUIT: 30-61321256-2.

La gestión ambiental es un proceso que está orientado a prevenir mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos y potencializar los impactos ambientales positivos.

Dentro del plan se consideran diversos programas tendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente amigables económicamente rentables y socialmente aceptables.

Por ello, a través del sistema de gestión ambiental se pretende:

- Controlar, prevenir, eliminar, minimizar y mitigar impactos negativos, al tiempo que se logre incrementar y difundir impactos positivos al medioambiente.
- Garantizar un elevado grado de protección del medio ambiente en relación con los efectos ambientales generados por la planta de expendio de combustible.
- Asegurar que el estándar de protección ambiental sea adecuado para facilitar la comunicación y relación entre la sociedad y los organismos nacionales y provinciales.
- Promover la imagen de la compañía en base a la ponderación que ésta le asigna a la problemática ambiental.

## **OBJETIVOS**

- Ejecutar el monitoreo y seguimiento ambiental del plan.
- Estructurar acciones para afrontar situaciones de riesgos y accidentes durante la operación.
- Establecer lineamientos para responder en forma oportuna y rápida a cualquier contingencia que pudiera ocurrir durante el desarrollo de las actividades.
- Lograr una cultura ambiental mediante la capacitación y sensibilización ambiental, a fin de armonizar el desarrollo de las actividades, con los componentes del ambiente y factores sociales.
- Gestionar correctamente la generación, transporte y disposición final de los residuos sólidos y líquidos generados.

## ALCANCE

El PGA alcanza todas las acciones directas e indirectas relacionadas con las actividades de la nueva estación de servicios de Villa María perteneciente a la firma LOSANO y CIA S.A. afectando también al personal que trabaja en las instalaciones al momento de construcción y funcionamiento de la misma.

## DEFINICIONES DE INTERÉS.

- **Residuos Sólidos Urbanos (RSU):** Son desechos provenientes de actividades humanas, los cuales pueden ser incorporados nuevamente en su ciclo inicial de vida, ser transformado para un nuevo uso o ser un desecho inservible más (basura).
- **Residuos inorgánicos:** Entre ellos encontramos: plásticos, latas, vidrios, desechables, entre otros. Debido a sus características físicas y químicas no sufren una descomposición natural rápida. Algunos pueden ser provenientes de productos naturales, pero su descomposición no es biodegradable. Y pueden ser clasificados como residuos inorgánicos ordinarios o residuos inorgánicos peligrosos.
- **Residuos Orgánicos:** Son residuos que tienen la capacidad de descomponerse en forma natural, transformándose en materia orgánica del suelo. Entre ellos encontramos: yerba, frutas, verduras, huevos, carnes, entre otros.
- **Residuos Peligrosos:** Residuos que puedan causar daño a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.
- **Mitigación:** Reducción del grado de intensidad de los impactos ambientales negativos a través de varios medios.
- **Plan de Contingencia:** Documento que establece un curso de acción organizada, planeado y coordinado para ser seguido en caso de incendio, explosión o algún otro accidente que emita tóxicos químicos, desperdicios peligrosos o materiales radioactivos que amenacen la salud humana o el ambiente.

## IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS

### Fase de Ejecución del proyecto

Actividad	Aspectos	Impacto/Riesgo
Remoción de Vegetación	Infiltración	Pérdida de infiltración a causa de la disminución de la cobertura vegetal
	Ruido y Vibraciones	Emisión sonora y vibraciones por trabajo con maquinaria para limpieza del lote.
Movimiento de suelo y construcción de obras subterráneas	Ruido y Vibraciones	Emisión sonora y vibraciones por trabajo con maquinaria semipesada y por movimiento de obra.
	Generación de Residuos	Se generarán residuos propios de la obra y asimilables a RSU.
Construcción de estructuras aéreas y mampostería	Ruido y Vibraciones	Emisión sonora y vibraciones propias de la obra.
	Aguas superficiales	Se irrumpirá en cierta medida con el recorrido normal del curso de agua previo a la instalación de las estructuras.
	Generación de Residuos	Se generarán residuos propios de la obra como son escombros y asimilables a RSU.

**Fase de operación de la estación de servicios:**

	Actividad	Aspectos	Impacto/Riesgo
Funcionamiento general de la Estación de Servicios	Manejo de combustibles (Descarga)	Derrames líquidos Emisión de gases Incendio Explosiones	Posible contaminación de suelo, aire, agua. Los impactos para el componente aire son periódicos, de corta duración. Riesgo para la salud de las personas e instalaciones
	Manejo de combustibles: Almacenamiento	Emisión de gases	Contaminación del aire, impacto periódico, de corta duración. Riesgos de explosión.
	Manejo de combustibles: Despacho	Derrames Incendios	Contaminación de suelo, aire impacto temporal, de corta duración. Riesgo para las personas e instalaciones por peligro de incendio
	Ingreso y salida de vehículos	Ruidos de los motores	Alteración de la calidad del aire por emanación de monóxido de carbono y ruido. Impacto temporal y de baja intensidad.
	Generación de residuos asimilables a RSU y residuos peligrosos	Manejo inadecuado de desechos	Impacto visual por mala disposición. Impacto temporal. Contaminación de suelo por manejo inadecuado. Riesgo para la salud de los trabajadores.
	Manejo de efluentes	Generación de aguas con hidrocarburos	Contaminación de agua y suelo
	Funcionamiento de la cámara separadora	Generación y acumulación de residuos líquidos.	Posible contaminación de suelo y agua por mal manejo de la cámara y disposición inadecuada.

## ANÁLISIS DE RIESGOS

La comercialización de combustibles trae consigo actividades de transporte, carga, descarga y almacenamiento, riesgos de derrames de combustibles, incendios y explosiones.

La actividad más repetida es la descarga del combustible desde los surtidores hasta los tanques de los vehículos, por lo tanto, hay más probabilidad de derrames en las islas de despacho y también riesgo de incendio.

Otra actividad que se repite, pero en menor intensidad es la descarga desde el camión cisterna hasta los tanques de almacenamiento de la estación.

La posibilidad de contaminación del componente suelo debe ser considerada ya que el piso no es totalmente impermeabilizado.

El establecimiento contará con rejilla perimetral que, en caso de derrame, llevarán el combustible hasta la cámara decantadora y tanque estanco.

El área despejada, sistema de puesta a tierra, extintores y control de procedimientos, son medidas de seguridad que minimizan el riesgo de derrames o incendios.

Los resultados de los riesgos que se presentan en el siguiente cuadro han considerado los aspectos anteriores:

	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (A)	SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS (B)	GRADO DE PELIGROSIDAD	PROBABILIDAD A x B
DERRAMES	Alto	Media	Grave	Alta
INCENDIO	Bajo	Alta	Moderado	Media-alta
EXPLOSION	Bajo	Muy alta	Moderado	Media-alta
ACCIDENTES	Bajo	Muy alta	Moderado	Media-alta

Los resultados presentados en la tabla anterior nos demuestran que el grado de peligrosidad de las actividades es moderado. Sin embargo, los derrames tienen mayor probabilidad de ocurrencia, por la constante actividades de abastecimiento de combustibles a los clientes.

La capacitación continua dirigida a concientizar al personal de la estación y usuarios, sobre las consecuencias que implica un derrame, deberá ser la actividad más importante.

Se realizarán simulacros que determinarán qué tan prácticas y eficaces son las medidas definidas en el Plan de Contingencias, así como los procedimientos cumplidos para el despacho del combustible.

La planificación, organización y control de las medidas de prevención, debe ser permanente. Es recomendable actualizar el Plan de Contingencias luego de cada simulacro.

## PLAN DE MITIGACIÓN

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para la etapa de construcción, operación y de cierre:

### Fase de construcción:

Durante esta etapa se tomarán las siguientes Medidas preventivas:

- Para evitar la dispersión de sólidos en suspensión se mantendrá regado en las zonas no cementadas.
- La emisión de ruido y vibraciones que generará esta actividad se considera un impacto negativo por lo que se respetarán horarios laborales y diurnos para llevar las actividades de construcción adelante. Se considerará el monitoreo de estos parámetros durante la etapa de obra.
- Se mantendrá inspección visual de las variaciones del escurrimiento superficial. Se dispone de un estudio de drenaje, que sirve de referencia.

- Los residuos de obra serán administrados por la empresa encargada de obra, los residuos asimilables a RSU serán retirados por la empresa recolectora de la Municipalidad de Villa María.
- 

## **Fase de operación**

### Medidas Preventivas:

- Capacitación de inducción sobre trabajo seguro
- Capacitación de inducción sobre cuidados ambientales para la actividad que se desarrolle
- Capacitación sobre manejo de residuos peligrosos
- Mantenimiento/control de la impermeabilización de las piletas de contención
- Mantenimiento/control de rejillas perimetrales y cámara API
- Mantenimiento/ control del área destinada a los residuos peligrosos la cual debe ser un área impermeable, techada, con cartelería identificadora adecuada, y bordes que garanticen contener derrames en caso de accidentes.

### Medidas Protectoras:

- Monitoreo constante del volumen de combustible en cada tanque a fin de detectar posibles pérdidas.
- Instalación de kits de emergencia para derrames, a fin de evitar que ante alguna contingencia el derrame llegue al contacto con el medio natural
- Disposición de medidas contra incendio adecuadas

### Medidas Correctoras:

- Saneamiento de zonas con posibles derrames
- Separación y tratamiento de residuos

## **Fase de cierre:**

### Medidas Preventivas:

- Capacitación de inducción sobre trabajo seguro
- Capacitación de inducción sobre cuidados ambientales para la actividad que se desarrolle
- Capacitación sobre manejo de residuos

### Medidas Protectoras:

- Monitoreo de suelo y agua para controlar pérdidas aún luego de finalizada la actividad

### Medidas Correctoras:

- Saneamiento de zonas con posibles derrames
- Separación y tratamiento de residuos

## PLAN DE MONITOREO

Monitoreo	Frecuencia Mínima	Parámetros	Punto de Muestreo
Efluentes	Anual	Dec. 847/16	Salida de cámara de inspección y toma de muestreo
HTP	Anual	HTP	Cámara API
Puestas a Tierra	Anual	PAT en Instalaciones	Tablero eléctrico principal
Recipientes sometidos a presión	Trimestral/Anual/Quinquenal	Inspección/Recarga/Prueba Hidráulica	Compresores, extintores
Ruido laboral	Anual	Dec 351/79 mod. Por res 295/03	Áreas de trabajo, a fin de prevenir enfermedades profesionales
Tanques Auditoria de superficie	Anual	-	Toda la instalación
Tanques Auditoria de Hermeticidad	Bianual	-	Tanques subterráneos y cañerías
Calidad de Agua	Anual	Calidad de agua para consumo	Pedir análisis a la empresa proveedora
Ruido Ambiental	Anual	IRAM 4062	Perímetro del loteo
Residuos Peligrosos	Anual/Mensual	Renovación comogenerador Control de Almacenamiento transitorio Gestión de retiros	Depósito de residuos, Cámara API
Verificaciones periódicas de las condiciones de higiene y seguridad.	Mensual	-	Toda la instalación
Agua Subterránea	Triannual y ante posibles contingencias	Muestra de PID para gases	Freatímetros aguas arriba y aguas abajo.
		HTP	
		BTEX	
Suelo	Triannual y ante posibles contingencias	Muestras de PID para gases	Zona de tanques e islas.
		HTP	
		BTEX	

### Puntos de muestreo, HTP, BTEX en Suelo.

Se tomarán como referencia para los puntos de muestreo los lugares en donde haya probabilidad de ocurrencia de derrame de hidrocarburos, como son las islas de carga de combustible líquido, zona de descarga de combustible para llenado de tanques subterráneos, fosa de tanques de almacenamiento de combustibles.

Los puntos referenciados, pueden modificarse a partir de la zona en donde ocurra una contingencia.

Se podrá utilizar para medir compuestos volátiles contaminantes, el instrumento PID (detector de fotoionización).

A la hora de realizar el muestreo se deberá tener en cuenta de no romper ninguna estructura protectora de las instalaciones mencionadas.

1. Zona de Playa coordenadas aproximadas: S: 32°25'28.28"W: 63°10'24.39"
2. Zona de tanques coordenadas aproximadas: S: 32°25'29.66" W: 63°10'24.32"
3. Zona de Playa coordenadas aproximadas: S: 32°25'28.73" W: 63°10'25.72"

En las figuras 1 y 2 se muestran las ubicaciones aproximadas de los puntos de muestreo de suelo.

### Puntos de muestreo HTP y BTEX de Aguas subterráneas:

Como se indica en la línea de base ambiental, la ejecución del frentímetro propiamente dicho, se planteará una vez que la estación se encuentre en funcionamiento y se pueda garantizar la inviolabilidad del sondeo.

La ubicación de los mismos estará determinada por la pendiente del terreno y se ajustará la misma al momento de la realización de los mismos, uno aguas arriba y otro aguas debajo de las instalaciones SASH.

De forma aproximada, en las figuras 1 y 2 se muestran las ubicaciones de los frentímetros (FR1 y FR2):

**FR1:** S: 32°25'30.05" W: 63°10'26.11"

**FR2:** S 32°25'27.05" W: 63°10'18.35"

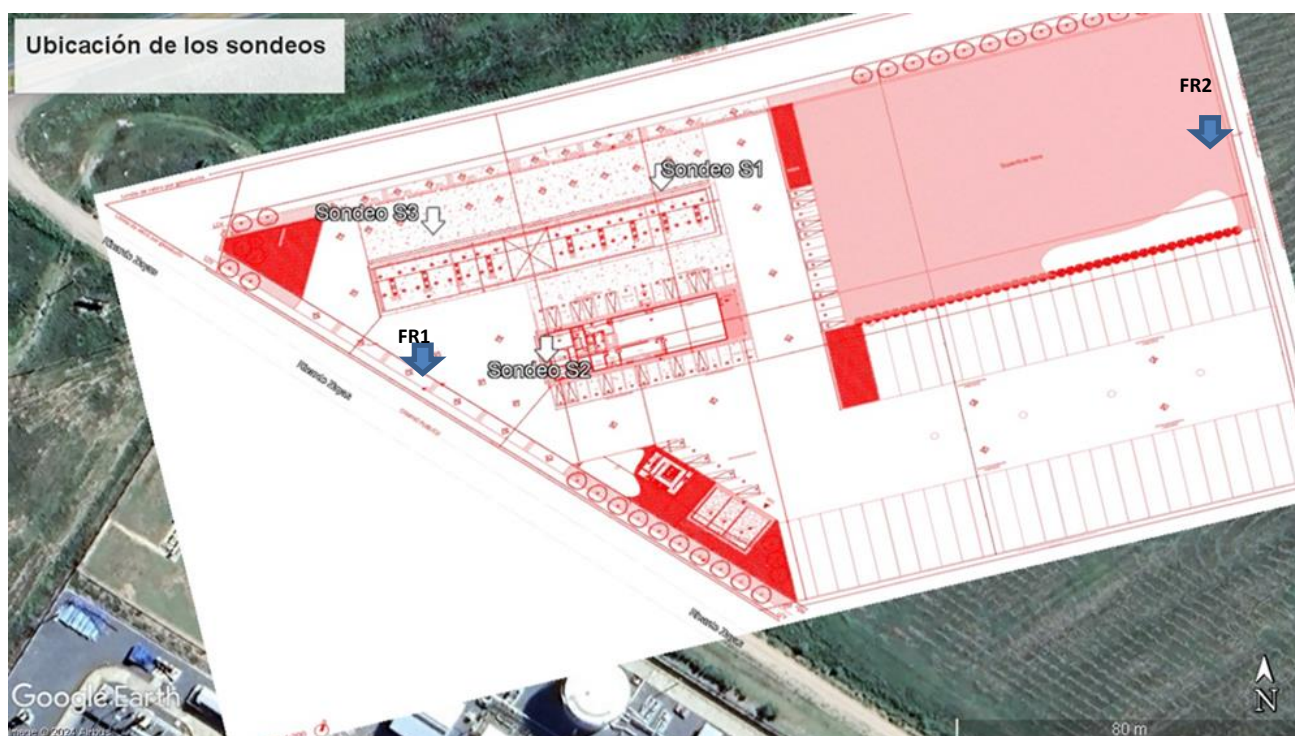


Figura 1 Ubicación de puntos de muestreo de suelo y agua subterránea



Figura 2 Puntos de muestreo con coordenadas geo referenciadas.

## PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

El objetivo del PCA es preservar la vida humana como así también el medio ambiente en general, por medio de la minimización de efectos de una contingencia desarrollando acciones de control, contención, recuperación y, si fuera necesario, la mitigación de los daños.

### Identificación de Amenazas

Una amenaza hace referencia al riesgo o posible peligro que una situación puede ocasionar.

Durante el funcionamiento de la estación de servicios, pueden desencadenarse determinados eventos como consecuencia de las actividades de la misma, ellos pueden afectar las tareas de trabajo de los empleados, de las personas que estén en el lugar cargando combustible y al entorno ambiental en general.

### Alcance

El PCA define la manera en que se debe accionar frente a situaciones de emergencia que pudieran perjudicar el medio ambiente y social.

Con lo anteriormente descrito se enuncian los eventos más relevantes que podrían ocurrir durante la etapa de funcionamiento de la estación y se describen las acciones y medidas de mitigación a aplicar en cada caso

### Incendios:

Se define como incendio a una ocurrencia de fuego no controlada, la que puede afectar a estructuras y a seres vivos. Y se define como explosión a la combustión súbita y violenta que se presenta con altos niveles de presión.

- ✓ Variación de la calidad del aire.
- ✓ Mayor riesgo debido a la presencia de sustancias ignífugas.
- ✓ Afectación a la salud de las personas.
- ✓ Riesgo a la seguridad de las personas.
- ✓ Alarma y sensación de riesgos entre vecinos y transeúntes y clientes antes simulacros.
- ✓ Eliminación de la vegetación en el área afectada.
- ✓ Eliminación del hábitat de aves e insectos.

Las medidas de mitigación que deberían implementarse son:

- ✓ Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio y avisar al vecindario inmediato cuando se realicen simulacros e involucrarlos en los mismos.
- ✓ Durante la recepción de combustible de los cisternas, se deberá disponer de personales provistos de extintores, hasta la culminación de la carga.
- ✓ Contar con una boca de hidrante para refrigeración.
- ✓ Toda la instalación electromecánica debe ser antiexplosiva y los equipos mecánicos deben estar



- protegidos por la misma norma de seguridad. ✓ Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas y de normas de cargavisibles para los operarios y usuarios.
- ✓ Se instalarán y contarán con extintores de polvo químico seco en cada unade las islas de ventas y por lo menos 1 balde de arena lavada seca en la isla.
- ✓ Las basuras y sub-productos estarán depositadas en lugares adecuados,para evitar posibles focos de incendio.
- ✓ Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de losbomberos y otros de emergencia.
- ✓ Contar con sensores de detección de humo.

#### **Desechos sólidos:**

- ✓ Afectación a la salud de vida y la salud de los empleados por la incorrectadisposición de desechos.
- ✓ Riesgo de incendio por acumulación de desechos.
- ✓ Riesgos de contaminación del suelo y aguas debido al manejo inapropiadode residuos sólidos.
- ✓ Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos.Las medidas de mitigación que deberían implementarse son:
- ✓ Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros,además de cárteles indicadores.
- ✓ Implementar un plan de manejo de residuos, que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos, además de capacitar y concientizar al personal del correcto manejo de los mismos. ✓ Los residuos especiales como barros y restos de hidrocarburos, serán retirados por empresas autorizadas.
- ✓ Los residuos reciclables deben ser acopiados en basureros convenientes y rejuntados en lugares seguros.
- ✓ La disposición y recolección de residuos deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite su contaminación.

#### **Efluentes líquidos:**

- ✓ Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos. ✓ Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua de las napas freáticas. Las medidas demitigación que deberían implementarse son:
- ✓ Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos.
- ✓ Los efluentes de sanitarios (aguas negras) son destinadas a las cloacasmunicipales.
- ✓ Contar con bocas de sondeo para la verificación periódica de la calidad del agua subterránea y monitorear zona de tanques para detección de fugas de combustibles.
- ✓ Monitorear constantemente la calidad del efluente a la salida delinterceptor de hidrocarburos.
- ✓ Las aguas pluviales contarán con canaletas y ductos independientes

#### **Aumento del tráfico:**

- ✓ Puede ocurrir debido a la acción irresponsable del personal o cliente. Puededarse además por fallas mecánicas no contempladas y condiciones ambientales desfavorables.
- ✓ Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire.
- ✓ Riesgos de accidentes de tránsitos y a la personas (por cisternas y otrosvehículos).
- ✓ Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Área deInfluencia Directa.
- ✓ Las medidas de mitigación que deberían implementarse son:
- ✓ La ocurrencia de ruidos y la posibilidad de contaminación del aire es un problema que deberá ser encarado en el ámbito municipal, en todas lasvías de circulación del municipio y no en forma puntual.
- ✓ Para disminuir posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se indicará claramente el movimiento de vehículos, y mantener una velocidadde circulación prudencial en el predio.
- ✓ Concientizar al personal del cumplimiento del sistema de señalizaciones, sean operativos, de áreas peligrosas, de movimiento de cualquier otro engeneral.

#### **Derrame de combustibles:**

- ✓ Contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial por el derrame de combustibles a causa de posibles filtraciones de los tanques subterráneos de almacenamiento o por derrames en la playa de expendio.
- ✓ Afectación de la calidad de vida, de la seguridad y la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.
- ✓ Las medidas de mitigación que deberían implementarse son:
- ✓ Construir una cámara revestida de material de hormigón armado, de manera a asegurar la estanqueidad del sistema y que no vaya restos de hidrocarburos a la napa freática o a aguas superficiales.

## **AUDITORÍAS AMBIENTALES DEL PGA (AA-PGA)**

El plan de auditoría ambiental es la revisión metodológica, documentada, periódica y objetiva de la información ambiental, para verificar en qué medida se ajusta con el cumplimiento de las Normas Vigentes y el plan de gestión ambiental implementado.

### **Audidores**

Las auditorías ambientales serán realizadas por un auditor habilitado que será contratado al momento de la ejecución de la auditoría.

### **Procedimiento de Auditoría**

Los lineamientos generales de la auditoría se presentan a continuación, quedando a cargo del auditor responsable de la ejecución de la auditoría, el diseño final de la misma.

### **Programa de Auditoría**

Se realizará una auditoría interna anual.

Por otro lado, el Plan de Gestión Ambiental (PGA) y propuestas de Auditorías Ambientales de los Planes de Gestión Ambiental (AA-PGA) deberán ser revisados y presentados nuevamente para ser auditados por la Autoridad de Aplicación cada tres (3) años.

### **Objetivo y Alcance**

El objetivo del programa es establecer la relevancia, la información y el modo en que se realizarán las auditorías ambientales. Alcanzará toda la instalación y las actividades que se llevan a cabo.

### **Métodos de Control**

Se especificarán los métodos y técnicas a utilizar (análisis, pruebas, listas de verificación) para cada tipo de instalación u obra complementaria. Mediante la utilización de “planillas de auditoría ambiental” se implementará el método de control. Las mismas podrán ser adecuadas en el caso de que el auditor así lo considere. Si fuese necesario, se determinará oportunamente adicionar métodos de control tales como toma de muestras, análisis químicos u otros.

### **Identificación de desvíos**

Los desvíos o no conformidades identificadas al cumplimiento de las normativas o cualquiera de los objetivos particulares del Plan de Auditoría Ambiental, serán identificados, caracterizados y documentados, de manera tal que el personal responsable de dichos desvíos y de su corrección puede garantizar la pronta implementación de las acciones correctivas y los plazos para su implementación.

El auditor emitirá un informe con la descripción de eventos generadores de impacto ambiental, como así también una planilla de informe de las no conformidades detectadas en la inspección. Incorporando dentro del informe las posibles oportunidades de mejora que pueda detectar.

A la brevedad se deberá comunicar a la empresa, acerca de los desvíos u oportunidades de mejora detectadas y las fechas estimativas de cumplimiento de las acciones correctivas y/o preventivas a realizarse. En las siguientes auditorías, se comprobará el cumplimiento de las acciones correctivas y/o preventivas indicadas.

En caso de que el auditor detecte la ocurrencia de un impacto ambiental que no fue identificado en

auditorías anteriores, deberá informarse del mismo para definir las medidas de mitigación específicas para el caso. La comunicación deberá ser fluida con el fin de asegurar que el nivel o función responsable tome conocimiento del desvío, garantizar la toma de acciones correctivas y se informe a la autoridad regulatoria.

### **Informes de Auditoría**

El auditor producirá un informe el cual incluirá los siguientes contenidos mínimos:

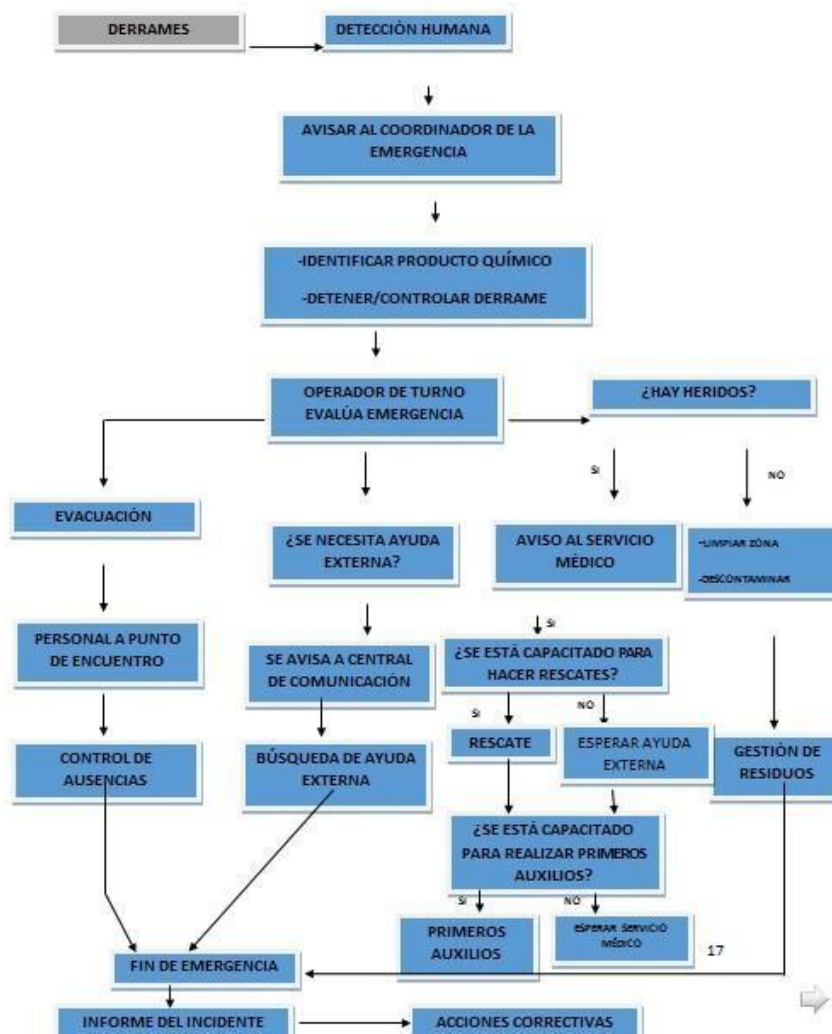
- a. Identificación de las instalaciones.
- b. Objetivos y alcance de la auditoría.
- c. Criterios de auditoría.
- d. Período cubierto por la auditoría.
- e. Identificación del equipo auditor.
- f. Identificación del personal auditado.
- g. Resumen del proceso de auditoría con los informes específicos de los desvíos o no conformidades detectados.
- h) Conclusiones de la auditoría

## **PLAN DE ABANDONO O RETIRO DE LAS INSTALACIONES**

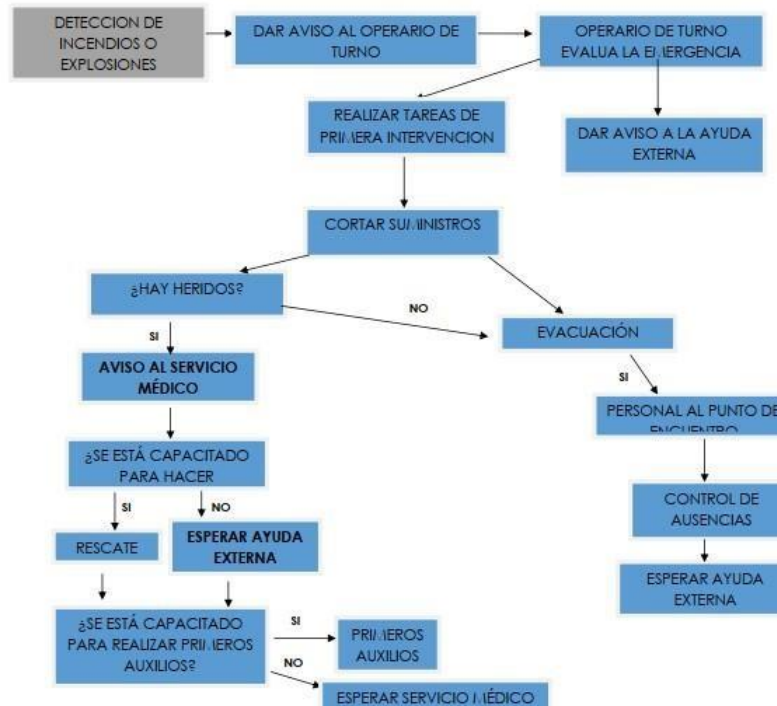
Ante un proceso de abandono o retiro de las instalaciones, se deberá efectuar una Auditoría Ambiental de Cierre. La misma deberá detallar la situación ambiental, identificando todas las medidas de adecuación y las recomendaciones necesarias. Se realizará un estudio de caracterización del suelo y agua subterránea a los fines de descartar pasivos ambientales

Las actividades de abandono de las instalaciones pueden suscitar un listado de riesgos asociados, los mismos no son específicos y podrán acrecentar en función de criterios de seguridad y medio ambiente, o el análisis particular. Una vez finalizado el plan de abandono o retiro, la empresa operadora deberá comunicar a la Autoridad Regulatoria de su finalización.

# PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN FRENTE A DERRAMES



# PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN FRENTE A INCENDIOS O EXPLOSIONES



## CIERRE Y ABANDONO DE LAS INSTALACIONES

El objetivo en esta etapa es el de presentar un procedimiento básico para el cierre temporal o permanente de la estación de servicio y desarrollar tareas a seguir en el desmantelamiento.

Implica una serie de actividades tendientes a la determinación de tareas de limpieza a seguir, las labores de remoción de componentes de la estación y la restauración final.

### IMPACTOS A PREVENIR Y MITIGAR

- Contaminación del agua superficial
- Riesgos de incendio o explosión
- Afectación a la población circundante
- Contaminación a la atmosfera

### CIERRE DEFINITIVO

El cierre definitivo implica el desarrollo de tareas tendientes a determinar el estado ambiental de la zona y las acciones a seguir en caso de que exista presencia de combustible en suelo y agua producto de la operación de la estación de servicios.

Dichas tareas son:

Determinar si existe o no contaminación en los suelos y en el agua de la zona por la operación de la estación. Se deben realizar una serie de estudios que determinen el estado ambiental de la zona de estudio en el momento de cierre de la estación. Dicho estudio debe incluir muestreo en profundidad de los suelos perimetrales a los tanques, a las líneas de conducción y a los equipos de distribución. El estudio debe incluir como mínimo medición de compuestos orgánicos volátiles (COV) hidrocarburostotales (HTP).

### Acciones de remediación

En el caso de tener evidencia concreta de la presencia de contaminación en la zona, se deberán implementar tareas de remediación pertinentes como la remoción de vapores del medio, extracción del producto libre, así como la limpieza de las aguas y del suelo.

## **Desmantelamiento**

A continuación, se muestra el listado de actividades a seguir para el correcto desmantelamiento de la estación, tanto para tanques superficiales como para subterráneos:

Abandono de los tanques en el sitio:

Los tanques deben extraerse, salvo en sitios en el que el tanque este cerca a cimentaciones de edificaciones u otros tanques en servicio, que pueden verse afectados por las excavaciones y posibles deslizamientos de tierra en la zona. Sin embargo, esta alternativa no descarta la posibilidad de presencia de contaminación en la zona en la que está el tanque. En caso de ser necesaria la inutilización del tanque se debe seguir con la siguiente metodología. El método sigue las especificaciones dadas para la extracción de tanques en cuanto a actividades previas, acceso y limpieza, verificación de explosividad.

Los sistemas de almacenamiento deben desocuparse, limpiarse y descontaminarse para poder permanecer en el sitio de construcción, los equipos complementarios y asociados deben desconectarse y ser sellados permanentemente.

Posteriormente se procede a rellenar el tanque con algún material inerte como arena, mezclas de arena y tierra, o concreto triturado. Además, se suele completar el volumen con agua para que no quede aire en el compartimento. Una vez realizado esto, se deben actualizar los planos de tanques indicando que los mismos fueron inutilizados.

### **Extracción de los tanques**

Al realizar esto, se eliminan futuras sospechas, problemas y responsabilidades por el manejo de los tanques, y además permite el monitoreo del suelo y del agua en el momento que se realiza la excavación.