



## Aviso de Proyecto e Informe de Impacto Ambiental

Nueva Estación de Servicios LUCAM S.A. (Nueva Sucursal Av. Colón)



NATIVA CONSULTORA  
AMBIENTAL  
[Nativa.cba@hotmail.com](mailto:Nativa.cba@hotmail.com)  
Teléfono: (0351)  
156303028

Dirección: Caseros 2805.  
Córdoba- Argentina C.P.:  
5000



|  |           |
|--|-----------|
| 2. Normas y/o criterios nacionales y extranjeros aplicables y adoptados. | 15        |
| LINEA DE BASE  | 25        |
| PROVISIÓN DE GNC   | 34        |
| SISTEMA DE DRENAJES  | 34        |
| SISTEMA DE PROVISIÓN ENERGÍA   | 35        |
| MUROS VERDES   | 36        |
| GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS   | 36        |
| ARBOLADO PÚBLICO   | 36        |
| METODOLOGIA  | 40        |
| DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS EN LA CONSTRUCCIÓN                               | 42        |
| DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO                     | 44        |
| <b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>   | <b>46</b> |
| MARCO LEGAL  | 49        |
| PLAN DE GESTION AMBIENTAL  | 50        |
| MEDIDAS DE MITIGACIÓN- Etapa de Construcción                             | 52        |
| MEDIDAS DE MITIGACIÓN- Etapa de funcionamiento u Operación               | 61        |
| PLAN DE ABANDONO O RETIRO  | 63        |
| MARCO DE REFERENCIA DEL PGA  | 63        |
| PLANTILLAS DE AUDITORÍA  | 65        |
| <b>CONCLUSIONES</b>  | <b>66</b> |

## INTRODUCCIÓN

El presente Aviso de Proyecto y el Informe de Impacto Ambiental, tiene por objeto cumplimentar los requerimientos establecidos por la Ordenanza 9847 y su Decreto Reglamentario 3312/10 de la Ciudad de Córdoba (art 6º) por una parte; y la Ley del Ambiente N° 7343 y la Ley N° 10.208 de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba, que establecen que se trata de un proyecto incluido como Anexo II, Obligatoriamente sujeto a presentación de Aviso de Proyecto y Condicionalmente sujeto a presentación de Estudio de Impacto Ambiental, punto 3. A. d) Instalaciones de almacenamiento de gas ... y e) instalaciones de almacenamiento de combustibles fósiles, conforme interpretación definida en la planilla de requerimientos por rubros de la Secretaría de Ambiente de la Provincia.

Considerando la baja magnitud del presente proyecto se estima suficiente la elaboración de un Informe de Impacto Ambiental que complete la información de base necesaria para la toma de decisiones por parte de la autoridad de aplicación.

El proyecto de una nueva estación de servicios dual propuesto se localizará en Av. Colón 3015 esq. Aguirre Cámara de Bº Alto Alberdi en la ciudad de Córdoba, DC 06-13-026-044, en el sector oeste de la ciudad, siendo sus coordenadas de referencia: 31°24'8.98"S-64°13'15.42"O.

El proyecto plantea la instalación de una nueva estación de servicios dual con una superficie de uso total de 603.9 m<sup>2</sup>, contando con dos surtidores líquidos y 2 de GNC, además con minishop, depósito y sanitarios.

El presente Aviso de Proyecto y el Informe de Impacto Ambiental se realiza a requerimiento y sobre la información brindada por el proponente, los estudios realizados para su desarrollo, factibilidades y autorizaciones emitidas por organismos técnicos y administrativos, así como de las empresas de servicios.

La información ambiental ha sido completada con información de base accesible en diferentes fuentes bibliográficas.

## AVISO DE PROYECTO “NUEVA ESTACION DE SERVICIOS DUAL LUCAM S.A.”

**1. Datos del proponente y del responsable profesional.** D

**1.1. Nombre de la persona física o jurídica, su domicilio legal y real. Teléfonos.** N

**LUCAM S.A. Estaciones de Servicio – SUCURSAL COLON**

CUIT: 30614150633

Representante José Alberto Fernández DNI:

16500910

Domicilio: Av. Colon 3015 B° Alto Alberdi – Ciudad de Córdoba. Teléfono:  
3513043943

Mail: [danielcordobalucam@gmail.com](mailto:danielcordobalucam@gmail.com)

**1.2. Actividad principal de la empresa u organismo.** A

Actividades de servicios, expendio de combustibles

**1.3. Responsables profesionales y/o consultores.** R

Profesional Bióloga: Paula Virginia Bórtoli DNI: 28931166

Matrícula Profesional: A1285 Teléfono: 3516303028

Mail: [nativa.cba@gmail.com](mailto:nativa.cba@gmail.com)

### Proyecto

**Denominación:** Nueva Estación de servicios LUCAM S.A. en Av Colón 3015

### Nuevo emprendimiento

Se trata de un nuevo emprendimiento.



Paula Bortoli  
Bióloga - M.F. 108  
Mat. N° 1285



PAULA BORTOLI  
BÍOLOGA - M.F. 108  
CONSULTORA AMBIENTAL M.F. 108  
CALLE PASADORA  
11000 Córdoba  
Tel: 3516303028  
E: [nativa.cba@gmail.com](mailto:nativa.cba@gmail.com)  
Código FID: Córdoba Argentina

## Descripción

Se proyecta la construcción de una nueva estación de servicios dual en un terreno baldío de 1140,15m<sup>2</sup> y una superficie total de uso factible de 603.9 m<sup>2</sup> a localizarse en Av Colón 3015, Esquina Aguirre Cámara de Barrio Alto Alberdi de la ciudad de Córdoba.

La estación incluirá dos surtidores de combustibles líquidos y dos de GNC, lo que implica un total de 4 surtidores, localizados en 4 islas, construidos e instalados conforme los requerimientos técnicos establecidos por YPF, bandera que poseerá dicha estación.

Dichos requerimientos respaldan el cumplimiento de la normativa específica establecida por parte de la Secretaría de Energía de la Nación, autoridad de regulación del expendio de combustibles.

Como actividades complementarias la estación contará con un minishop de 90 m<sup>2</sup>.

El proyecto cuenta con factibilidad de uso del suelo otorgada por la Municipalidad de Córdoba conforme Resolución DOPUS N° 1937/2019, Serie C.

## Objetivos y beneficios socioeconómicos en el orden local, provincial y nacional.

El objetivo es el brindar infraestructura alternativa de servicio para el expendio de combustibles líquidos y gaseosos en ese sector de la ciudad.

## Localización.

Departamento: Capital

Nomenclatura Catastral: 06-13-026-044 Coordenadas: 31°24'8.98"S- 64°13'15.42"O

Se encuentra en el sector oeste del departamento Capital, sobre una de las principales avenidas y vías de comunicación este-oeste de la ciudad.



## Definir el área de influencia del proyecto.

El área de influencia directa del proyecto es definida por los requerimientos de la Ordenanza de Ventanilla Única N° 12.052, modificatoria de la Ordenanza N° 9748 de Estaciones de Servicios, la que queda definida como un área de 100 metros de radio desde los límites del terreno donde se desarrollará la infraestructura prevista.

El área de influencia indirecta en el cuadrante oeste de la Ciudad de Córdoba.

## Población afectada.

El proyecto específicamente brindará servicio a la población de la ciudad de Córdoba, limitada a la accesibilidad y distancia de los futuros beneficiarios.

## Superficie del terreno.

La superficie del terreno es de 1140.15 m<sup>2</sup>.

## Superficie cubierta existente y proyectada.

No existe superficie cubierta preexistente. La propuesta consiste en desarrollar la infraestructura con una superficie cubierta total de 603.9 m<sup>2</sup>.

### Inversión total e inversión por año a realizar.

La inversión en infraestructura prevista estimada es de \$ 20.038.500 .- según certificación que se anexa

### Nivel de complejidad del proyecto

El proyecto se encuadra como “CIUU 505 -Venta por menor de combustibles para automotores y motocicletas (incluye Estaciones de Servicios), lo que la incluye como actividad riesgosa en la Res de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación N° 177/07 a los fines de establecer su nivel de complejidad y cumplir con el Seguro Ambiental Obligatorio- Ley 25.675, en caso de corresponder.

Por ello se aplica la fórmula correspondiente y desarrolla la misma, teniendo en cuenta la etapa de funcionamiento de la EESS:

|       |        |        |        |        |        |   |   |   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---|---|---|
|       | R<br>U | E<br>R | R<br>i | L<br>O | D<br>i |   |   |   |
| NIVEL | 1      | 1      | 4      | 2      | 1      | 1 | 0 | = |
| DE    | 0      |        |        |        |        |   |   | 1 |

**NCA=Ru+ER+Ri+Di+Lo=10+1+4+2+2= 19**

Donde Ru es el rubro y le corresponde al Grupo 3, por así estar definido en el texto actualizado de la Res 177/07, lo que le corresponde un valor de **10**.

ER corresponde a la generación y magnitud de efluentes y residuos, correspondiéndole al Tipo 1, por ser generadora de gases de combustión de hidrocarburos líquidos, generador de residuos peligrosos, con una generación menor a 10 (diez) kg de masa de residuos peligrosos por mes —promedio anual—, correspondiéndole por ello un valor de **1**; Ri es el Riesgo, atendiendo que aplica para Riesgo por aparatos sometidos a presión; Riesgo acústico; Riesgo de explosión; y Riesgo de incendio, y le corresponde el valor de **4**;

Di es el dimensionamiento atendiendo a que por Cantidad de personal: hasta 15 personas = valor 0; Potencia instalada (en HP): Hasta 25: adopta el valor 0; De



26 a 100: adopta el valor 1; De 101 a 500: adopta el valor 2; Mayor de 500: adopta el valor 3; Relación entre Superficie cubierta y Superficie total, siendo esta 0.58 adopta el valor **2**;

Localización (Lo). La localización del establecimiento tiene un valor de 2.; Infraestructura de servicios: Agua, Cloaca, Luz, Gas se le asigna valor **0**.

Por lo observado, corresponde en etapa de funcionamiento presentar ante la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, propuesta de cumplimiento de la normativa, actualmente factible de cumplimentar mediante la contratación de un Seguro de Caucción por Daño Ambiental de Incidencia Colectiva, Pólizas de Seguro con Transferencia de Riesgo, u Otros instrumentos financieros o planes de seguro que sean aprobados por la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) y la Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN) (Decreto SAyDS N° 447/2019).

### Etapas del proyecto y cronograma.

La propuesta se plantea desarrollar en el término de 3 años, incluyendo las gestiones de autorización y factibilidades previas, certificaciones de seguridad y la construcción misma.

| ETAPAS   | A | A | A |
|--|---|---|---|
| Gestiones de autorizaciones municipales y provinciales | X |   |   |
| Construcción de la infraestructura                     | X | X | X |
| Conexión e inicio de etapa de operación                |   |   | X |

### Consumo de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas.

El consumo, para la construcción de la nueva estación de servicios, será la mínima necesaria. La maquinaria y equipos no demandan una cantidad considerable de energía eléctrica.

Por ello se estima un consumo menor a 5 kVA en Etapa de Construcción y de

24 kVA para la etapa operativa, valores estimados sobre la base de consumos actuales de las otras sucursales de la firma.

Se adjunta en Anexo factibilidad de provisión de energía eléctrica por parte de Empresa Provincial de Energía Eléctrica- EPEC.

### **Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapa.**

El proyecto, en su etapa de construcción, no implica uso de combustibles de relevancia.

Para la Etapa de Funcionamiento, el consumo previsto respalda únicamente el uso de un equipo generador de energía eléctrica de emergencia.

Atento se trata de una estación de servicios que expenderá Gas natural el consumo estimado es de unos 77 m<sup>3</sup>/mes máximo, conforme los consumos actuales observados en la estación de Servicios, de similares características sita en Av Alem.

### **Agua. Consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad. Destino final.**

La propiedad cuenta con provisión de agua potable por parte de Aguas Cordobesas S.A., según Unidades de facturación de servicio no medido N° 665515 y n° 665516, cuyas facturas se adjuntan en anexos.

El consumo del recurso, en la etapa de construcción, será el mínimo necesario, vinculado a tareas de riego a los fines de minimizar la generación de polvillo por movimiento de suelos o exposición del mismo a vientos.

Para la etapa de Funcionamiento, el consumo estará relacionado con la limpieza y de uso sanitario.

Se estima consumo de 1m<sup>3</sup>/día.

Respecto de los efluentes cloacales, se realizará la conexión a la red troncal cloacal, de acuerdo a las condiciones establecidas por la Municipalidad de Córdoba, para el volcamiento de efluentes provenientes del sistema sanitario.

El emprendimiento contará con sistema colector con cámara séptica para los efluentes sanitarios y de limpieza generados y un sistema colector con cámara partidora de grasas e hidrocarburo para el sector de playa, ambos con conexión a red cloacal municipal, cuya factibilidad se gestiona por expediente N° 710- 015235/202.

Planos sanitarios se acompañan en anexos.

**Detalle exhaustivo de otros insumos.**

A continuación, se listan los insumos asociados a las acciones previstas para la ejecución del Proyecto:

| ACCIÓN                                    | EQUIPOS   | INSUMOS  |
|---|---|--|
| Infraestructura                           | Maquinaria para la nivelación del terreno, hormigonera, | Hormigón, materiales de construcción de uso común,                 |
| Instalaciones de expendio de combustibles | Zanjadora, herramientas menores, excavadora,            | Caños, aislantes, cámaras, EPP, tanques bicapa, luminarias, cajas, |

**Detalle de productos y subproductos.**

Como resultado de la operación de la estación de servicios, se generarán residuos peligrosos como producto de la limpieza de playas de expendio y carga, así como eventuales derrames en ese sector. Conforme al sistema de drenajes previsto, estos se concentrarán en la cámara partidora de grasas y serán derivados a una cámara estanca desde donde se realizará el retiro, gestión y disposición final conforme normativa vigente. El sistema de gestión llevará el registro de los manifiestos y certificados de disposición final, a disposición de las auditorías e inspecciones.

La Empresa ESTACIONES DE SERVICIO LUCAM S.A. cuenta con inscripciones como generadora de residuos peligrosos en la jurisdicción municipal bajo N° Resolución Ambiental (Municipal): 0001178/2020 - Serie A y en jurisdicción provincial bajo N° de Certificado como Generador: G000004056 (otorgado por el Registro Temático de Generadores y Operadores de residuos Peligrosos del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Córdoba), que respaldan su conocimiento y desempeño adecuado sobre la gestión de los mismos.

**Cantidad de personal a ocupar durante cada etapa.**

La cantidad de personal previsto es de no más de 10 operarios tanto en la etapa de construcción como la de operación.

## Vida útil.

Se prevé una vida útil de 30 años. Aunque sujeto a las tareas de mantenimiento y actualización tecnológica, esta vida útil podrá extenderse.

## Tecnología a utilizar. Equipos, vehículos, maquinarias, instrumentos. Proceso.

La estación de servicios se construye sobre los requerimientos y políticas de seguridad y ambiental que establece YPF, siendo los aspectos técnicos más relevantes a nombrar los siguientes:

- Las naftas de YPF no poseen manganeso, un aditivo metálico que daña la bujía y principalmente los delicados sistemas de tratamiento de gases de escape con los que hoy cuentan la mayoría de los vehículos modernos, claves para el cuidado del medio ambiente. Al estar formuladas sin este aditivo, cuidan la vida útil del sistema catalítico y ayudan a prevenir la liberación de gases tóxicos. Los diésel poseen un bajo contenido de azufre, por debajo de los niveles requeridos por los entes reguladores y la industria automotriz. Un bajo contenido de azufre minimiza la formación de depósitos, la generación de compuestos corrosivos y las emisiones contaminantes.

- Brindar la mejor atención en tiendas de conveniencia y playas de carga de combustible, poniendo a disposición del usuario productos de alta calidad y experiencias innovadoras que incorporan la dimensión digital y se apoyan en el análisis de grandes volúmenes de datos para personalizar las interacciones. Los productos toman en cuenta el cuidado del medio ambiente. En este sentido, operan la continuidad del corte de bíos en combustibles, como el proyecto de nuevas especificaciones de combustibles enfocados en la desulfuración.

- Las líneas de acción estratégicas de la compañía vinculadas a la descarbonización y la resiliencia del negocio frente al cambio climático son, entre otras la Producción de petróleo, gas y combustibles más eficiente en emisiones de carbono. Con un 10% de reducción de la intensidad de emisiones de CO2 equivalente de las operaciones, fijada como meta a 2023

–Respecto del año base 2017–1; y el Fortalecimiento de la resiliencia de sus instalaciones e infraestructura, identificando medidas de adaptación de la operación frente a diversos escenarios y eventos climáticos extremos. En este sentido, para 2023 el objetivo es contar con el 100% de las instalaciones o proyectos con acciones de adaptación identificadas. (fuente Web oficial de YPF)

Por su parte el proyecto implementará mejoras y tecnología de mitigación para el cambio climático que respaldaran la política de la empresa, a saber:

- Sistema de paneles solares para la generación de energía eléctrica.
- Calefón solar para la generación de agua caliente
- Sistema colector de drenajes pluviales y su reuso en sistema sanitario para el reciclado de aguas grises
- Muro verde para mitigación del efecto isla de calor
- Doble descarga en sanitarios para minimizar uso de agua
- Sistema de drenajes de playa de descarga y de expendio con trampa de hidrocarburos y cámara estanca de captación y gestión como residuos peligrosos, independiente del sistema de drenajes pluviales y sanitarios.
- Sistema de sensores para monitoreo de fugas líquidas y gaseosas.
- Surtidores de combustibles líquidos conforme tecnología antiderrames.

**Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados, con localización en la zona, especificando su incidencia con la propuesta.**

El proyecto requiere de conexiones a la red de agua potable, a la red eléctrica, de las cuales se cuenta con factibilidad o servicio activo por parte de las empresas proveedoras.

Asimismo, se realizará la conexión a red cloacal del sector, de la cual se adjunta factibilidad.

La obra de gas natural consiste en el tendido de una cañería de acero de diámetro 51 mm. espesor: 3,18 mm, para abastecer de gas natural a la estación de G.N.C. LUCAM S.A., cuya traza se ubica sobre la calzada de calle José AGUIRRE CÁMARA, entre 9 de Julio y Avenida Colón, la que se encuentra en trámite de autorización ambiental para su construcción.

**Necesidades de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto (tendido de redes, escuelas, viviendas).**

En el Estudio de Impacto Ambiental se presentará el proyecto de provisión de gas que implica el tendido de un tramo de la red de distribución y las conexiones necesarias para completar el proyecto.

**Relación con planes estatales o privados.**

No guarda relaciones con planes estatales.

### **Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorios realizados.**

A los fines de su caracterización ambiental y requerimientos para definir el proyecto, se realizaron los siguientes estudios:

- Estudio de suelo
- Línea de base ambiental, con monitoreo de suelo para hidrocarburos y calidad de agua subterránea.
- EsIA obra de conexión de Gas Natural (gestionado oportunamente)

### **Residuos y contaminantes. Tipos y volúmenes por unidad de tiempo (incluidos sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos).**

Etapa de Construcción:

Los residuos y contaminantes de esta etapa son propios de la construcción de este tipo de obras, siendo principalmente los siguientes:

Residuos de limpieza de la zona de obra: residuos de tipo domiciliario, restos de obra, etc.

Residuos de materiales de construcción: provenientes de los embalajes de los materiales, como por descarte de los mismos como, por ejemplo: envases, plásticos, bolsas, alambre, escombros, etc.

Todos los residuos que no se reutilicen en la construcción serán transportados y dispuestos de acuerdo a la legislación vigente en la materia, respetando normas de seguridad y minimización de las molestias en el entorno, como por ejemplo utilización de contenedores y camiones cubiertos.

Para los residuos peligrosos que se pudieran generar en esta etapa se contactará con transportista habilitado para que realicen la recolección y transporte de los mismos, y se dispondrán mediante operadores autorizados, todo en el marco de la ley 24.051.

Etapa de Funcionamiento:

Para la etapa de funcionamiento, los residuos caracterizados como peligrosos serán gestionados conforme lo establece la normativa vigente, lo que se desarrolla en el Plan de Gestión Ambiental que acompaña al EsIA.

### **Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente.**

Municipalidad de Córdoba;

Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba;

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba;

Secretaría de Energía de la Nación

ENARGAS

Empresa Provincial de Energía Córdoba (EPEC)

Aguas Cordobesas S.A.

## 2. Normas y/o criterios nacionales y extranjeros aplicables y adoptados.

### *Leyes Nacionales*

Constitución Nacional

Ley N° 17.319 de Combustibles y Dec reglamentarios Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos.

Ley N° 25.675: General del Ambiente. Ley N° 20.284: Calidad de Aire.

Ley N° 22.428: Conservación de Suelos.

Ley N° 25.612: Residuos Industriales.

Ley N° 25.831: Libre acceso a la información ambiental.

### *Leyes Provinciales*

Constitución Provincial.

Ley N° 7.343: Ley Provincial del Ambiente y su Decreto 2131/00 Reglamentario de Evaluación de Impacto Ambiental.

Ley N° 10.208: Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba y sus Decretos Reglamentarios.

Ley 5.589 Código de Aguas de la Provincia de Córdoba y su Decreto 831/17 Normas para la Protección de Los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos.

Ley N° 8973 de adhesión a la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos y Dec Reglamentario 2149/03.

Res N° 1398/08 Reglamenta Nivel de complejidad y Seguro Ambiental

Obligatorio

Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad

*Ordenanzas Municipales*

Carta Orgánica

Ordenanza N° 9847 de Evaluación de Impacto Ambiental y Dec. Reglamentario 3312/10

Ordenanza N° 9748 de Estaciones de Servicios Ordenanza N° 12.052 de Ventanilla Única

Ordenanza N° 12.260 de Pasivos Ambientales y Seguro Ambiental Ordenanza N° 12.208 de Ruidos molestos

Ordenanza N° 12.648 de RSU

Ordenanza N° 9612 de Residuos No Convencionales

Las normas a que regulan el funcionamiento de las estaciones de servicio, entre otras, son:

Sistema de almacenamiento y venta de combustible líquido

Ley 13660 de Seguridad, Sinestros, Combustibles y otros.

Ley 17319 sobre Nuevo Régimen de la Ley de Hidrocarburos.

Decreto 2407/83 (SE) condiciones técnicas, de proyecto, operativas y de prevención. Instalación de nuevos tanques SASH

Res 1102/04 Registro de Bocas de expendio de combustibles y res modificatoria N° 61/2020

Resolución 419/93 de la Secretaría de Energía. Registro de empresas auditoras para realizar pruebas de hermeticidad del sistema.

Resolución 404/94 (SE) Reformula la Resolución 419/93, incorpora medidas de descontaminación.

-. Norma GE Nro. 1-118. Normas y especificaciones técnicas y de seguridad para instalaciones de compresión, almacenamiento y despacho de gas natural comprimido.



# INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto consiste en la construcción de una Estación de Servicio Dual de bandera YPF, que estará ubicada en una zona peri céntrica de la ciudad de Córdoba, más precisamente en Barrio Alto Alberdi, calle Av. Colon y Aguirre Cámara. La estación contará con dos surtidores de combustible líquido y dos de Gas envasado. Contará con un minishop, playa de combustible y estacionamiento y oficinas administrativas. El proyecto cuenta con todos los servicios necesarios para poder concretarse y las factibilidades en trámite de los mismos. El presente Informe tiene como objetivo identificar los Impactos Ambientales y Sociales que pueda ocasionar el emprendimiento y describir las medidas preventivas y mitigatorias a ejecutarse para compensar el mismo.

## CARACTERIZACION AMBIENTAL

Las características ambientales del sector donde se localiza el proyecto responden a las generales de la Ciudad de Córdoba; capital de la provincia de Córdoba, situada en la región central del país, a ambas orillas del río Suquía.

El proyecto se localiza al sur del Río Suquía, en Barrio Alto Alberdi, siendo el curso de agua superficial más cercano y distante unos 750 m del emprendimiento. La cota del nivel freático es de 390 msnm para el sector.

En el último Censo Nacional de Población (2010), la Ciudad de Córdoba presentó una población de 1.329.604 habitantes, siendo el 99% de la población urbana. La ciudad se encuentra subdividida en 410 barrios. Los mismos se disponen de forma radial y desde el centro nacen las principales avenidas que llevan a los barrios más periféricos.

La ciudad presenta una relación superficie/habitante que da como resultado una densidad promedio menor a los 60 habitantes por hectárea, que pone en evidencia la excesiva extensión del área urbanizada.

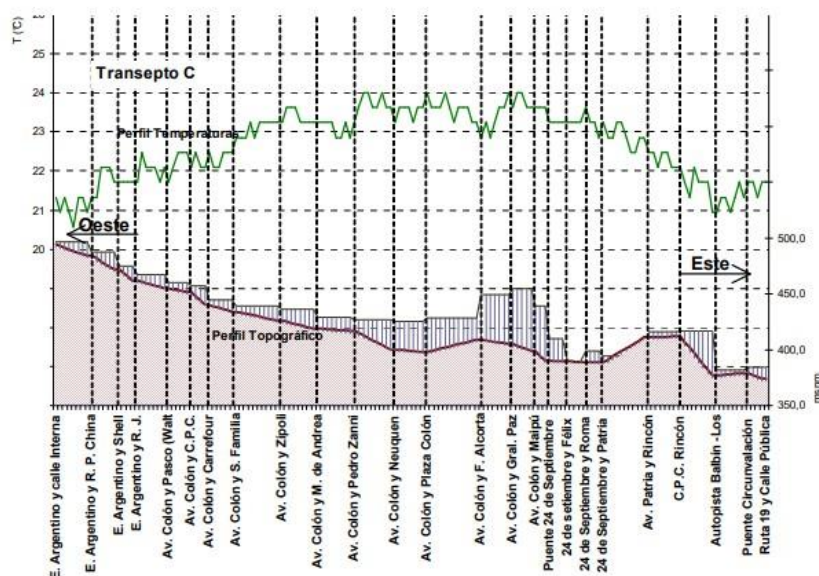
Conjuntamente con la detección de áreas de baja densidad general, coexisten aéreas de alta concentración poblacional en una relación centro-periferia que, como consecuencia de la escala y extensión de la ciudad, ha surgido la conformación de nuevas centralidades, entre ellas, la de corredores lineales con marcada dinámica comercial, como es el caso del sector bajo estudio.

Córdoba se constituye en un importante centro cultural, económico, educativo, financiero y de entretenimiento de la región. Cuenta con una población de 1.329.604 habitantes (según Censo Nacional 2010), correspondiendo al sector de B° Alto Alberdi una población de 30.472 habitantes, según mapa censal de la Municipalidad de Córdoba (<https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1s9Izhin1j8541FmzM9IDGfR Oz HLR4WmN&ll=-31.40427992735596%2C-64.22030495800588&z=15>).

El Departamento Capital aporta el 24.1% del Producto Geográfico Bruto-PGB- Provincial, según datos del 2010, con valores ligeramente superiores a la media provincial. El 40% en producción de bienes y el 60% de servicios.

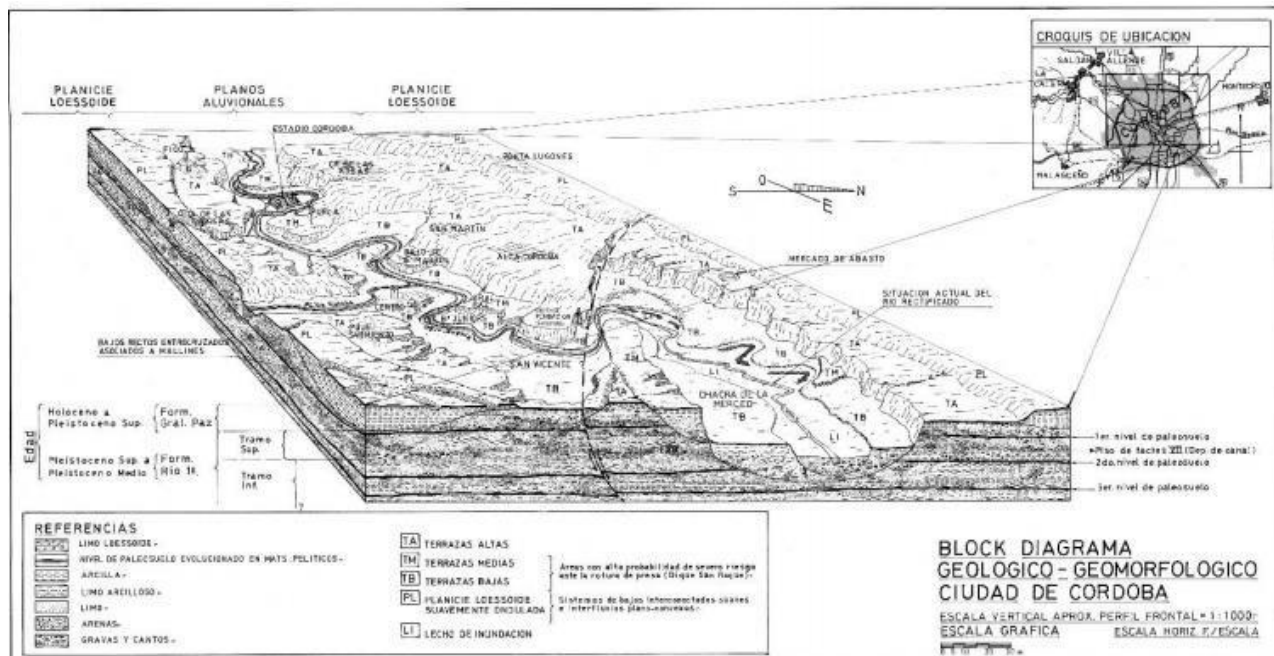
La ciudad tiene una altitud promedio de cuatrocientos treinta y siete metros sobre el nivel del mar (437 msm) siendo su punto más alto 544 msm y el más bajo 390 msm. Esta diferencia de 154 m es equivalente a 1,5°C de diferencia de temperatura entre las zonas bajas y altas de la ciudad.

Las variaciones de temperatura que experimenta la ciudad de Este a Oeste se relaciona el aumento de la temperatura con la densidad y conformación de la ciudad, tal como se observa en el gráfico extraído de "ESTUDIO DEL FENOMENO DE LA ISLA DE CALOR EN LA CIUDAD DE CORDOBA –RESULTADOS PRELIMINARES" realizado por el CIAL, 2008, donde se aprecia la situación del sector de influencia del proyecto.



Ref: ESTUDIO DEL FENOMENO DE LA ISLA DE CALOR EN LA CIUDAD DE CORDOBA – RESULTADOS PRELIMINARES Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 12, 2008. Impreso en la Argentina. ISSN 0329-5184. A. Maristany, L. Abadía, S. Angiolini, A. Pacharoni, M. Pardina Centro de Investigaciones Acústicas y Luminotécnicas – CIAL Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño – Universidad Nacional de Córdoba

Localizada en la planicie loessoides, con suelos limosos y arcillosos, el proyecto se encuentra en la terraza alta conformada por la dinámica histórica del Río Suquia.



Carta geomorfológica de la Ciudad de Córdoba. Quintana Salvat 2015. Fuente: <file:///L:/NATIVA/carta%20quintana%20salvat%202015.pdf>

De los sondeos realizados en el terreno bajo análisis, se observó homogeneidad del perfil geotécnico. El terreno tiene una topografía plana, con bajo escurrimiento, no inundable. Se observaron sectores de relleno y movimientos de suelo superficiales.

Las características climáticas de la ciudad están identificadas por el **clima** semiseco con tendencia a semihúmedo, la temperatura media anual varía entre los 14 y 16° C, con una mínima media de 10° C y una máxima media entre 20 y 25° C.

Las precipitaciones se encuentran entre los 700 - 800 mm anuales de promedio, con un déficit anual superior a los 100 mm, a pesar de las relativamente altas precipitaciones. La causa de ello es la elevada evapotranspiración potencial, favorecida por la falta de invierno térmico.

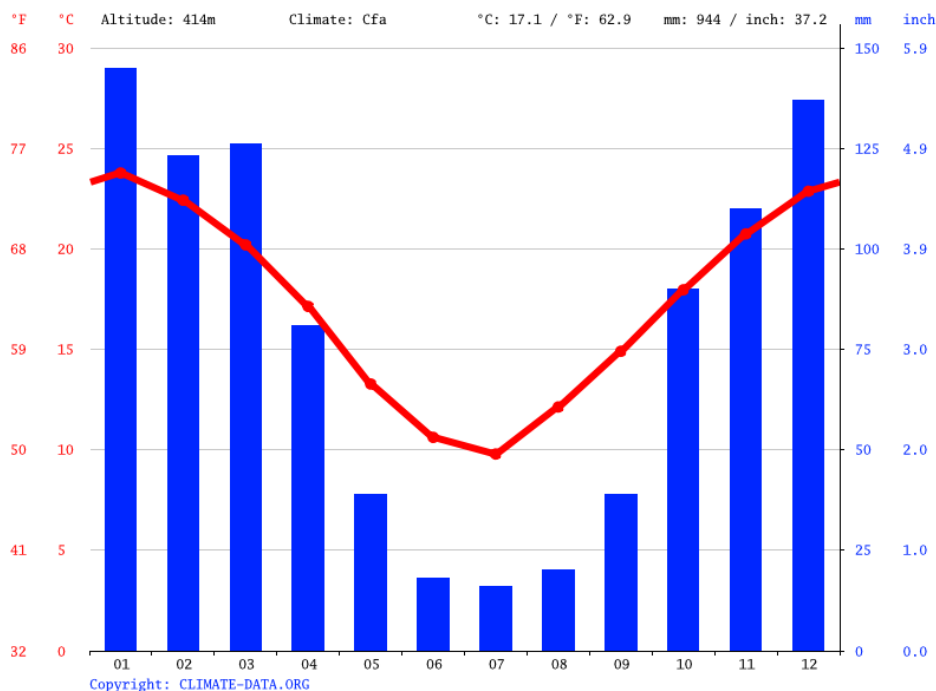


Gráfico: Climograma de la Ciudad de Córdoba. Fuente: Climate-Data.org

### CÓRDOBA TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO

|                        | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| Temperatura media (°C) | 23.8  | 22.4    | 20.2  | 17.1  | 13.3 | 10.6  | 9.8   | 12.1   | 14.9       | 18      | 20.7      | 22.9      |
| Temperatura mín. (°C)  | 18.7  | 17.9    | 16    | 13    | 9.3  | 6.1   | 5     | 6.6    | 9.1        | 12.6    | 15.3      | 17.6      |
| Temperatura máx. (°C)  | 29.1  | 27.4    | 25.2  | 22.2  | 18.3 | 16.6  | 16    | 19     | 21.5       | 24      | 26.7      | 28.5      |
| Precipitación (mm)     | 145   | 123     | 128   | 81    | 39   | 18    | 16    | 20     | 39         | 90      | 110       | 137       |
| Humedad(%)             | 63%   | 70%     | 73%   | 71%   | 73%  | 70%   | 65%   | 58%    | 53%        | 59%     | 57%       | 59%       |
| Días lluviosos (días)  | 10    | 9       | 9     | 7     | 5    | 2     | 3     | 2      | 4          | 8       | 9         | 10        |

<https://es.climate-data.org/americas-del-sur/argentina/cordoba/cordoba-878817/>

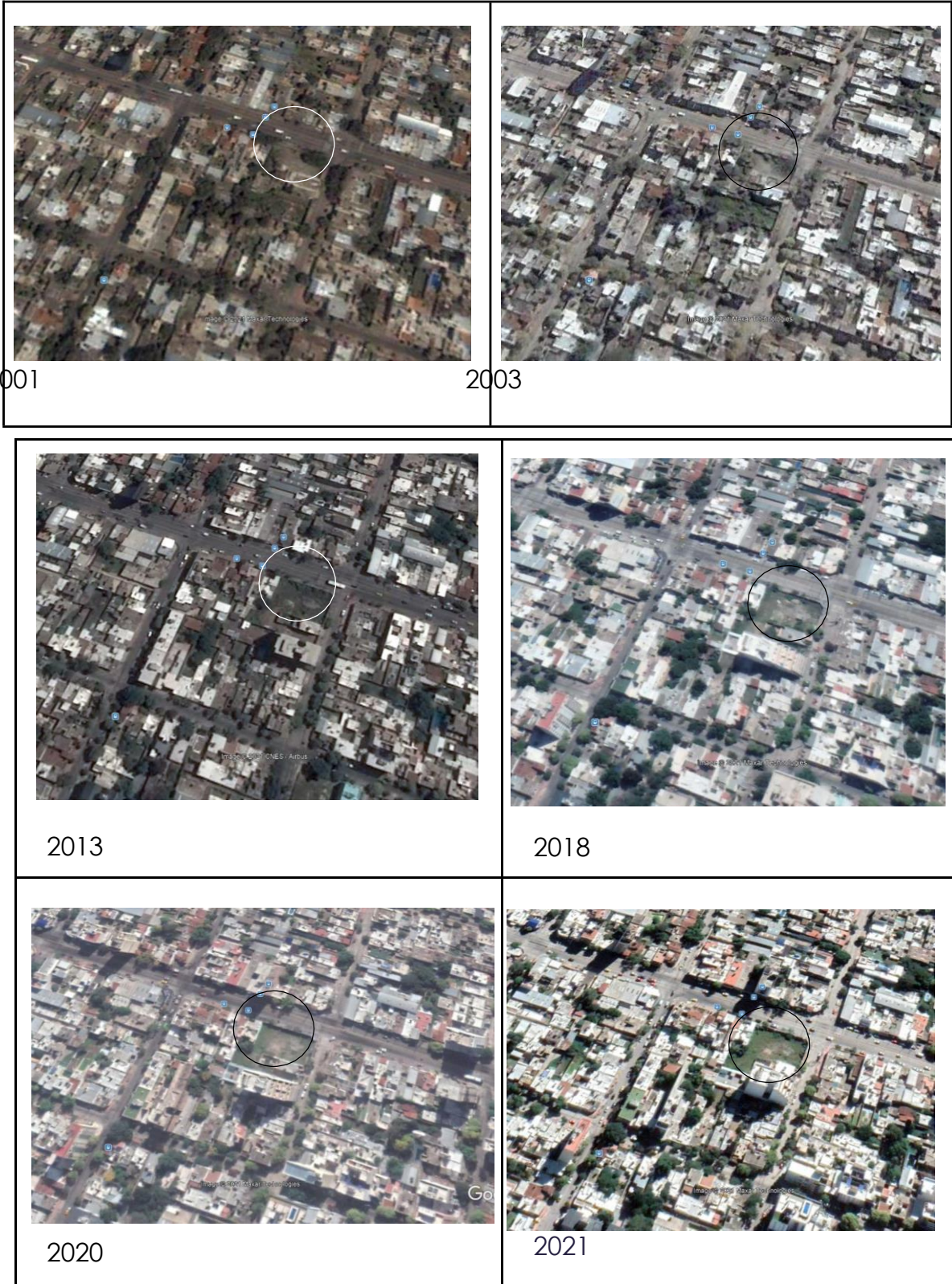
En la distribución geográfica, la mayor parte de las urbanizaciones se concentran en el noroeste y sur del ejido, mientras que en el norte, sureste y oeste el desarrollo ha sido en menor medida y bastante menos en los sectores que comprenden el noreste, este y suroeste del ejido capitalino. (Salvat & Barbeito, 2015)

El sector bajo estudio se encuentra totalmente antropizado y con características urbanas, y el emprendimiento se localiza sobre una de las principales vías de acceso desde el sector oeste al microcentro de la ciudad.

El terreno donde se desarrollará el proyecto es un terreno baldío sin ocupación por más de 20 años, en un sector urbano consolidado históricamente, siendo el Bº Alberdi colindante uno de los barrios más antiguos de la ciudad.

En las imágenes siguientes se puede observar el desarrollo del sector en los últimos

20 años, donde claramente se advierte que el terreno no ha sufrido variaciones desde entonces, encontrándose libre de construcciones y actividades.



2001

2003

2013

2018

2020

2021

Por su parte, del monitoreo de la **calidad del aire** en la ciudad de Córdoba (Convenio con UTN-CIQA), se desprende que la calidad de aire en la ciudad de Córdoba varía entre buena y moderada, siendo los eventos de tormentas de tierra los generadores de situaciones de disminución de la calidad por aporte de material particulado (2019). La localización sobre la Av. Colón le otorga al sector una alta ventilación.

En cuanto a aguas superficiales, están representadas por el Río Suquía y los arroyos La Cañada y El Infiernillo. El emprendimiento se encuentra a unos 800 m en línea recta del Río Suquía.

Se encuentra inmersa en la Ecorregión de la Pampa loésica alta, coincidente con los sectores medios y distales del piedemonte serrano, las pendientes varían poco más del 3% hacia el Oeste y 0,5% al Este, con un gradiente altitudinal de aproximadamente 600 metros a 200 metros snm, y un relieve que varía desde ondulado a plano.

El loess, material originario de estos suelos, posee un porcentaje muy elevado de limos (del orden del 70%) y es rico en carbonato de calcio

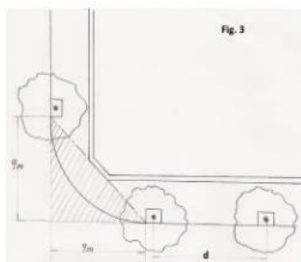
La vegetación original corresponde a la del Espinal (Luti et.al, 1979; Ragonese, 1967; Parodi, 1964), Distrito del Algarrobal, que es un gran ecotono entre las provincias chaqueña y pampeana.

Los relictos que aún se encuentran en la ciudad de la vegetación original están formados por bosques bajos, de algarrobo blanco y algarrobo negro como especies dominantes. Sin embargo, para el sector de influencia directa del proyecto, la vegetación está conformada por el arbolado urbano y la presente en la Plaza Jerónimo del Barco distante 200 metros hacia el este.

Las especies definidas para el arbolado urbano, en el Plan de Forestación Urbana, para el sector son:

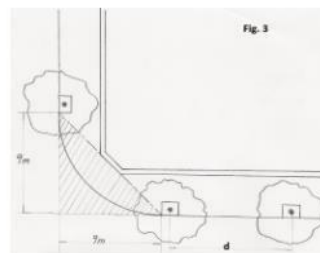
Especies para Av. Colón

| Vereda        | N. Vulgar        | N. Científico      | Distancia     | Cazuela    |
|---------------|------------------|--------------------|---------------|------------|
| Mayor a 1,50m | Fresno Americano | Fraxinus americana | 6 a 8m Fig. 3 | 80cm 100cm |



Especies para barrio Alto Alberdi

| Vereda        | N. Vulgar         | N. Científico          | Distancia      | Cazuela     |
|---------------|-------------------|------------------------|----------------|-------------|
| 1,50m a 2,40m | Crespón           | Lagerstroemia indica   | 4 a 5m Fig. 3  | 60cm 80cm   |
| 2,50m a 3,40m | Fresno Americano  | Fraxinus americana     | 6 a 8m Fig. 3  | 80cm 100cm  |
| 2,50m a 3,40m | Algarrobo europeo | ceratonia siliqua      | 6 a 8m Fig. 3  | 80cm 100cm  |
| Mayor a 3,50m | Jacarandá         | Jacarandae mimosifolia | 8 a 10m Fig. 3 | 100cm 120cm |



ref: <https://planforestal.apps.cordoba.gob.ar/resultado.php?codigo=10>

Zoo geográficamente el sector corresponde la zona peri serrana, donde confluyen distintos linajes taxonómicos. Sin embargo, la fauna presente en el sector responde a fauna adaptada a las condiciones urbanas, donde se pueden observar comadrejas (*Didelphis azarae*) y roedores como representantes de mamíferos. Las aves están mejor representadas con especies tales como la paloma torcaza (*Zenaida auriculata*), tordo (*Molothrus bonariensis*), chingolo (*Zonotrichia capensis*), hornero (*Furnarius rufus*), tijereta (*Tyrannus savana*), colibrí (*Sappho sparganura*), curucucha (*Troglodytes aedon*), tero (*Vanellus chilensis*), corbatita (*Sporophilla caerulescens*), carpintero (*Colaptes malanochloros*), martín pescador (*Megaceryle torcuata*), reina mora (*Cyanocompsa brissonii*), lechuzas (*Tyto alba*), halcones (*Falco peregrinus cassini*), aguiluchos (*Genoetus polysoma*) y jotes (*Coragyps atratus*), entre otros

Entre las especies de reptiles y anfibios se pueden encontrar lagartija común (*Teius Teyou*) y sapos (*Rhinella arenarum* y *R. grabnulosa*).

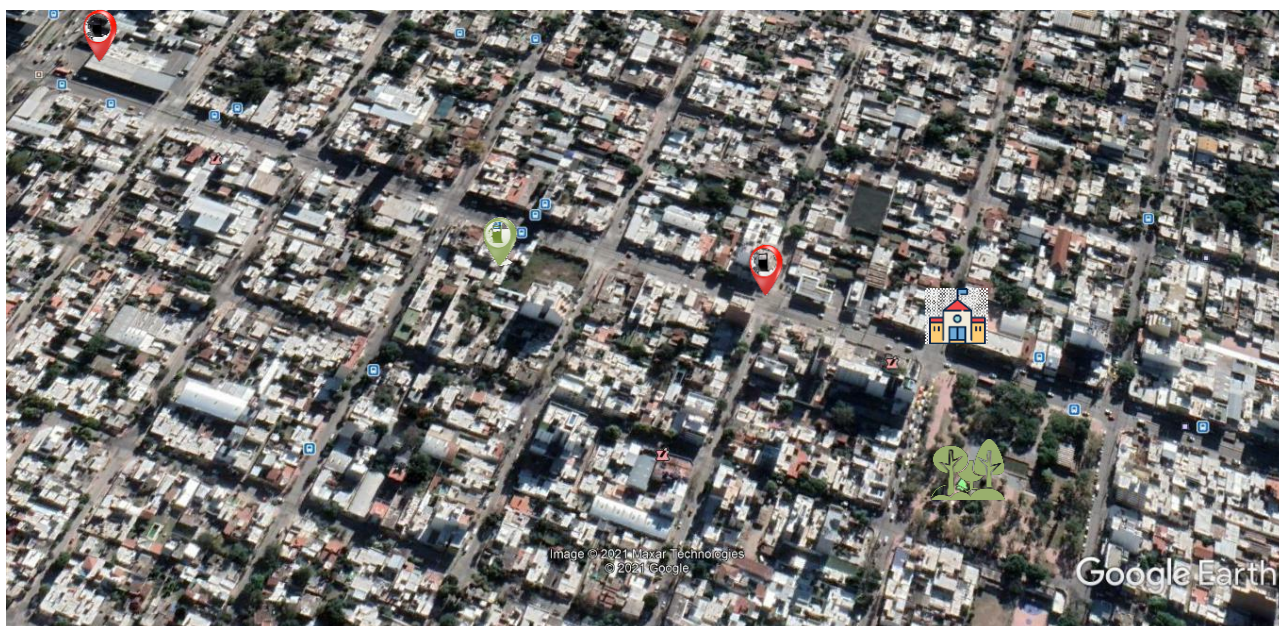
Como artrópodos, arañas (varias especies, las que tienen importancia médica son principalmente *Loxosceles laeta* y *Latrodectus mactans*), alacranes (*Tityus trivittatus* y *Bothriurus bonariensis*).

Urbanísticamente, el uso del suelo establecido para el sector por la normativa

municipal lo identifica como Patrón 1d, Código 95133, Ordenanza 8133, lo que implica áreas de uso mixto, conformadas como corredor, sobre tramos de la Red Vial Principal y Secundaria.

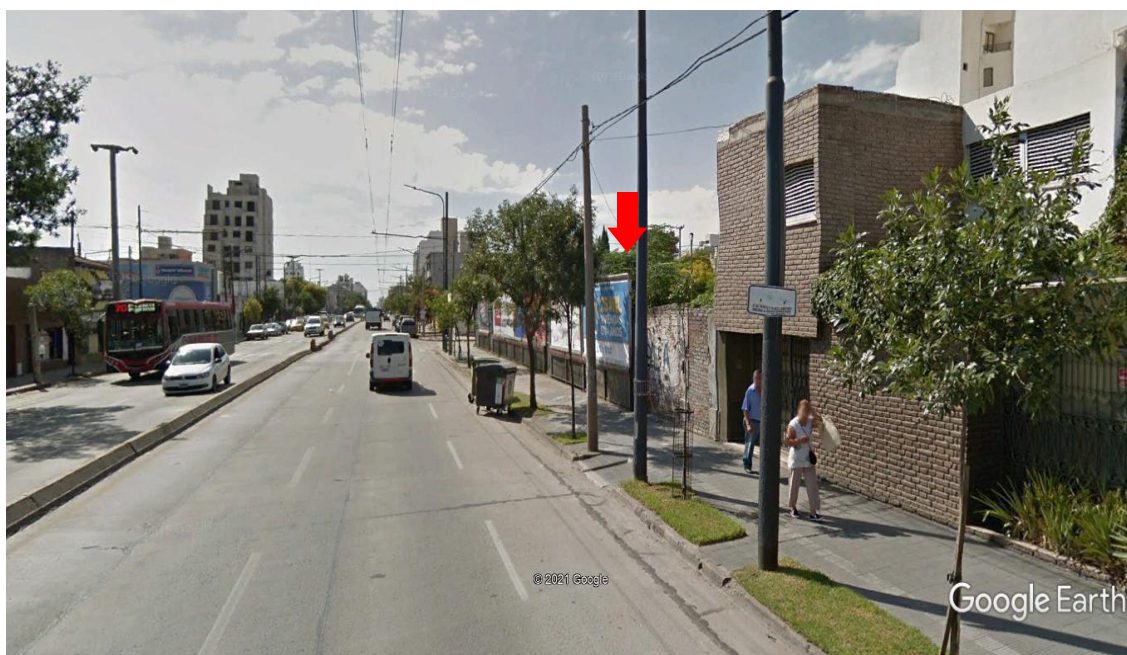
La manzana donde se localizará la nueva estación de servicios se caracteriza por ser de uso residencial con unos pocos comercios minoristas principalmente localizados sobre Av Colón y calle Dr. Juan Cafferata.

En la imagen siguiente se identifican los hitos urbanísticos más relevantes para la actividad a desarrollar, y que permiten analizar el medio circundante, a saber la presencia de estaciones de servicios preexistentes: Estación de Sevicios PUMA en Av Colón 3380 esq Zípoli (315 mts lineales); y Estación de Servicios Axión en Av Colón esq Cayetano Silva a 130 m; y establecimiento educativo “Escuela José Marcos Paz” y espacio verde recreativo Plaza Jerónimo del Barco, a 250 m de los límites medianeros más cercanos del predio destinado a la nueva estación de servicios.

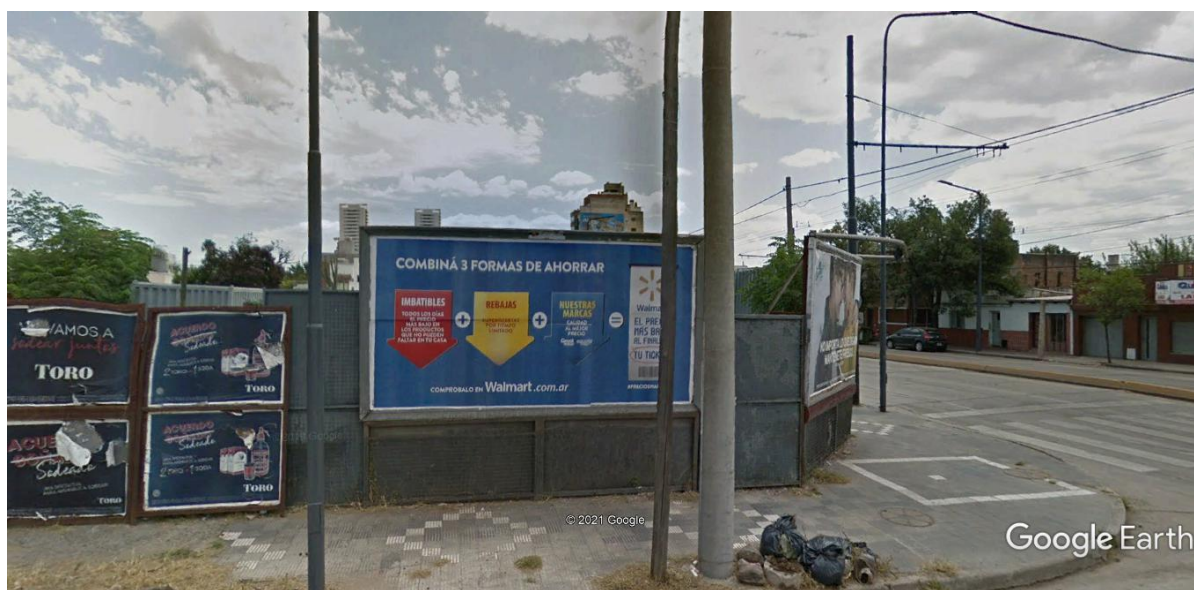


A los fines ilustrativos se presentan las fotos siguientes de vista al terreno desde Av Colón dirección al centro de la ciudad (a) y sobre Aguirre Cámara (b)





a- vista sobre Av Colón



b.- vista esquina Aguirre Cámara y Av Colón.

El sector bajo estudio cuenta con servicios de agua potable, gas natural, conexiones eléctricas, recolección de residuos, sistema de cloacas, transporte, entre otros.

## LINEA DE BASE

A los fines de contar con la línea de base para el futuro seguimiento del

desempeño ambiental de la estación de servicios, se realizaron 3 muestreos de suelo subsuperficial, cuyos informes se adjuntan en anexos.

Si bien no hay indicios de usos industriales ni de servicios previos, se realizaron dicha caracterización para definir claramente los valores de inicio de actividad.

Estos resultados indican que no hay niveles de concentración de hidrocarburos lo que respalda la inactividad previa en el sitio, partiendo de la base de un suelo con los siguientes valores:

| TPH (mg/kg de suelo seco) |        | Humedad (%) |
|---------------------------|--------|-------------|
| CS1                       | 0,2 mt | 10          |
| CS2                       | 0,2 mt | 10          |
| CS3                       | 0,2 mt | < 10        |

#### Análisis de BTEX

| Muestras |    |    | Parámetros analizados |    |    |    |
|----------|----|----|-----------------------|----|----|----|
| ID       | Pu | Pr | Be                    | To | Et | Xi |
| 7        | C  | 0  | <                     | <  | <  | <  |
| 8        | S  | ,  | 0                     | 0  | 0  | 0  |
| 7        | C  | 0  | <                     | <  | <  | <  |
| 8        | S  | ,  | 0                     | 0  | 0  | 0  |
| 7        | C  | 0  | <                     | <  | <  | <  |
| 8        | S  | ,  | 0                     | 0  | 0  | 0  |

LCM: límite de cuantificación del método (indicado como 0,0005 mg/kg)

Si bien no se consideró necesaria la definición de línea de base del agua subterránea, ya que los tanques se dispondrán a una profundidad máxima de 4.5 mts en cajones de hormigón armado de 15 cm de espesor con doble membrana y sensores de última generación a los fines de prevenir posibles fugas y derrames atendiendo inmediatamente la contingencia e impidiendo su dispersión y drenaje a profundidades mayores.

Sin embargo, y a solicitud de la Secretaría de Ambiente, se construyeron 2 freáticos, aguas arriba y aguas abajo y se realizó el monitoreo de agua subterránea obteniendo los valores indicados en el cuadro siguiente.

#### 4.1. Análisis de hidrocarburos

| Parámetro  | Metodología                         | ID muestra | Unidad | Limite Norma Holandesa (1) |
|--|-------------------------------------|------------|--------|----------------------------|
|  |                                     | 7422102801 |        |                            |
| Hidrocarburos totales de petróleo                        | US-EPA 418.1 - Punto 7.3 Modificado | < 0,08     | mg/L   | < 0,6                      |
| US – EPA: United States Environmental Protection Agency. |                                     |            |        |                            |

(1) Norma Holandesa – Circular 04/02/2000.

| Parámetro  | Metodología                         | ID muestra | Unidad | Limite Norma Holandesa (1) |
|--|-------------------------------------|------------|--------|----------------------------|
|  |                                     | 7422102802 |        |                            |
| Hidrocarburos totales de petróleo                        | US-EPA 418.1 - Punto 7.3 Modificado | < 0,08     | mg/L   | < 0,6                      |
| US – EPA: United States Environmental Protection Agency. |                                     |            |        |                            |

(1) Norma Holandesa – Circular 04/02/2000.

#### 4.2. Análisis de BTEX

| Parámetro  | Metodología | ID muestra | Unidad | Límites Ley 24.051/ Dec. 831 (1) |
|--|-------------|------------|--------|----------------------------------|
|  |             | 7422102801 |        |                                  |
| Benceno  | US-EPA 8260 | < 10       | µg/L   | 10                               |
| Tolueno  |             | < 10       | µg/L   | 700                              |
| Etilbenceno  |             | < 10       | µg/L   | 1000                             |
| Xilenos  |             | < 10       | µg/L   | 10000                            |
| US – EPA: United States Environmental Protection Agency. |             |            |        |                                  |

(1) Ley 24.051- Decreto 831 Anexo II Tabla 1 - Niveles guía de calidad de agua para fuentes de agua de bebida humana con tratamiento convencional.

| Parámetro  | Metodología | ID muestra | Unidad | Límites Ley 24.051/ Dec. 831 (1) |
|--|-------------|------------|--------|----------------------------------|
|  |             | 7422102802 |        |                                  |
| Benceno  | US-EPA 8260 | < 10       | µg/L   | 10                               |
| Tolueno  |             | < 10       | µg/L   | 700                              |
| Etilbenceno  |             | < 10       | µg/L   | 1000                             |
| Xilenos  |             | < 10       | µg/L   | 10000                            |
| US – EPA: United States Environmental Protection Agency. |             |            |        |                                  |

(1) Ley 24.051- Decreto 831 Anexo II Tabla 1 - Niveles guía de calidad de agua para fuentes de agua de bebida humana con tratamiento convencional.

El estudio de suelo realizado hasta los 8 metros, no alcanzó el acuífero libre. Atento se emplaza en las terrazas altas, y conforme perforaciones del sector aledaño, el acuífero libre se encuentra entre los -25 y -30 m de profundidad, confirmado en la construcción de los freáticos.

Del estudio de suelos (adjunto en Anexos) se identificó el siguiente perfil generalizado:

0,00 a – 0,40 m = Material de relleno limoso heterogéneo y restos de

mampostería.

0,40 a - 1,20 m = Limos arenosos, castaño oscuro, húmedos, plásticos, baja compacidad, compresibles, estables;

1,20 a - 1,60/1,80 m = Arena gruesa limosa con grava y rodados aislados, castaño oscura, humedad natural normal, compacidad media, potencialmente desmoronable.

1,60/1,80 a - 3,70/4,20 m: Constituido por arena gruesa limpia con abundante grava y rodados, dispuestos en forma muy trabada, compacidad media a elevada, desmoronable ante las excavaciones.

3,70/4,20 a - 7,00 m = Limos arenosos, castaño claro, plásticos, humedad natural normal, baja compacidad, compresibles, estables.

7,00 a - 8,00 m = Limos arenosos, castaño oscuro, húmedos, plásticos, cementados, compactos, estables. Este material según antecedentes de la zona se localiza hasta - 16,50/17,00 metros donde se encuentra un segundo aluvión.

Los ensayos de penetración dinámica y sondeo realizados, se correlacionan bien, por lo que podemos inferir la homogeneidad del perfil geotécnico.

El terreno tiene una topografía plana, con bajo escurrimiento, no inundable. Se observan sectores de relleno y movimientos de suelo superficiales. El horizonte superior es apto para el apoyo de cargas bajas uniformemente distribuidas, apoyadas sobre un paquete estructural de suelo compactado y estabilizado. El horizonte aluvional detectado a - 1,60/1,80 metros, por su compacidad, continuidad y potencia, es apto para el apoyo de estructuras de fundación de cargas bajas a medias. Hasta - 1,20 m el terreno se comporta en forma estable, luego el suelo aluvional es desmoronable ante las excavaciones. Esta característica se potencia ante grandes frentes de excavación, secado, saturación, descalce de los mismos, etc.

Es de vital importancia para evitar asentamientos diferenciales, problemas de erosión y socavación, canalizar los conductos cloacales, pluviales, asegurar adecuados desniveles, que alejen el agua de la construcción, realizar veredas perimetrales, alejar cisternas, pozos absorbentes, cámaras sépticas, riego por aspersión de la obra y tomarse todas las medidas necesarias para mantener la humedad natural del suelo de fundación, etc.

Por razones de seguridad y para evitar daños en viviendas vecinas, deben tomarse todas las precauciones durante la etapa de excavación para controlar posibles deslizamientos de suelo, (encofrados metálicos, de madera, mezclas cementicias, micropilotes, pantallas de pilotes. etc.). Se deben verificar los cimientos de las construcciones aledañas y submurarlos (si fuera necesario),

previo a las tareas de excavación del sector de tanques).

La nueva estación de servicios se localiza en un sector cuya área de influencia directa (considerada de un radio de 200 metros), no cuenta con instalaciones sanitarias, educativas ni otras de concentración de personas que limiten su desarrollo.

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

Se plantea la construcción de una nueva estación de servicios dual en un terreno baldío de 1140,15m<sup>2</sup> y una superficie total cubierta de uso factible de 603.9 m<sup>2</sup> a localizarse en Av. Colón 3015 esquina de Barrio Alto Alberdi de la ciudad de Córdoba.

El terreno donde se construirá, identificado con Nomenclatura Catastral 06-13-026- 044, y tomando como Coordenadas de referencia 31°24'8.98"S-64°13'15.42"O, se encuentra en el sector oeste del departamento Capital, sobre una de las principales avenidas y vías de comunicación este-oeste de la ciudad.

La estación incluirá dos surtidores de combustibles líquidos y dos de GNC, lo que implica un total de 4 surtidores, localizados en 4 islas, construidos e instalados conforme los requerimientos técnicos establecidos por YPF, bandera que poseerá dicha estación.

Contará también con un área comercial para minishop de 90 m<sup>2</sup>, un depósito de 29 m<sup>2</sup> y bunker de 64 m<sup>2</sup> para el compresor de GNC.

El proyecto se plantea conforme los requerimientos establecidos en la normativa específica establecida por parte de la Secretaría de Energía de la Nación, autoridad de regulación del expendio de combustibles.

Se contará con 4 cuatro **tanques** de 40.000 lts de doble pared (Acero / PRFV)



subterráneo de formato cilíndrico horizontal. El Tanque primario construido con virolas de acero al carbono, ensamblado Off Setter y soldado exteriormente por proceso SAW y el Tanque secundario realizado en PRFV con espacio intersticial entre tanques para detección de pérdidas del tanque primario. Están provistos de cabezales pestañeados tipo toriesféricos, domo estándar o 1200mm para soporte de contenedor antiderrame (Sump Riser), conexiones roscadas NPT/BSP de 2 y 4 «; para carga, succión, recuperación de gases, telemedición, sensor de pérdidas y medición manual. Tubos internos para las conexiones de carga y medición manual, cáncamos de izaje, placa de identificación y tapones provisorios para el transporte. Terminación superficial exterior con proceso de granallado metálico, aplicación de material separador y plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV). Prueba de estanqueidad hidráulica a 2kg/cm<sup>2</sup> durante 2 horas; y vacío intersticial hasta su instalación en obra. Cumple con los requisitos del Decreto Nacional 2407 de la Secretaría de Energía, UL-58 y UL- 1746 (Underwriters Laboratories Inc.). Fabricado bajo normas de calidad ISO 9001/2015.

Estos serán instalados en fosas de hormigón. Se realizarán pilotes de hormigón para estabilizar la excavación en todo el perímetro de la fosa, cuando se comienza la excavación se ejecutarán tabiques de hormigón armado de 15cm (mínimo) en todo el perímetro hasta llegar al fondo de la excavación aproximadamente 4.5mts.

Compactado el fondo se colocarán dos mantos de membrana:

- Tipo A - Membrana HC PV C a prueba de hidrocarburos
- Topo B – Geotextil

Sobre las membranas se realiza en el fondo de la excavación una platea de hormigón armado de 20 cm para apoyo y anclaje de los tanques.

Instalados los tanques, se rellena con arena todo el espacio entre tanques hasta la superficie completando el relleno y compactación con suelo seleccionada hasta el piso de hormigón.

La tapada mínima desde el piso de hormigón a la parte superior de los tanques es de 1.20 mts.

4



1

Se dispondrán de:

sensores de pérdidas en la doble pared de los tanques tipo Sensor O.P.W. INTELLIGENT Intersticial

sensor de pérdidas

dentro de la fosa de tanques y

Un Sensor de terreno O.P.W. INTELLIGENT en pozo de monitoreo

El sistema se completa con un Panel Controlador: Isite NANO™ O.P.W. para SISTEMA DE TELEMEDICIÓN y DETECCIÓN DE PERDIDAS

Los surtidores a instalar responden a la nueva tecnología y cuentan con sistemas antiderrames y recuperación de gases. Los surtidores actuales para combustibles líquidos son multiproductos y están conectados con los tanques por cañerías de succión/impulsión, se instalan dentro de nichos de mampostería con contenedores de derrames. Las consolas de los surtidores pueden estar preparadas para conectarse a un sistema de telemedición que permite la transmisión de datos, litros e importe, a partir de un aforador electrónico, para cada uno de los tanques.

En el plano se puede identificar claramente el diseño de la estación de servicios, la disposición de cañerías, rejillas de drenaje del sector de playa y drenajes pluviales, así como el sistema de gestión de los mismos.

Como se mencionara en el Aviso de Proyecto, el diseño incluye la incorporación de tecnología y medidas de mitigación:

- Sistema de paneles solares para la generación de energía eléctrica. Dispositivo que capta la energía de la radiación solar para su aprovechamiento y permite la generación de energía eléctrica para



su aprovechamiento reemplazando en forma parcial o total el consumo externo.

,

,



· Calefón solar para la generación de agua caliente. De fácil instalación, los calefones solares permiten el abastecimiento de agua caliente sin uso de energías convencionales.

· Sistema colector de drenajes pluviales y su reuso en sistema sanitario para el

reciclado de aguas grises

· Muro verde para mitigación del efecto isla de calor.

El implementar muros verdes donde

· Doble descarga en sanitarios para minimizar uso de agua

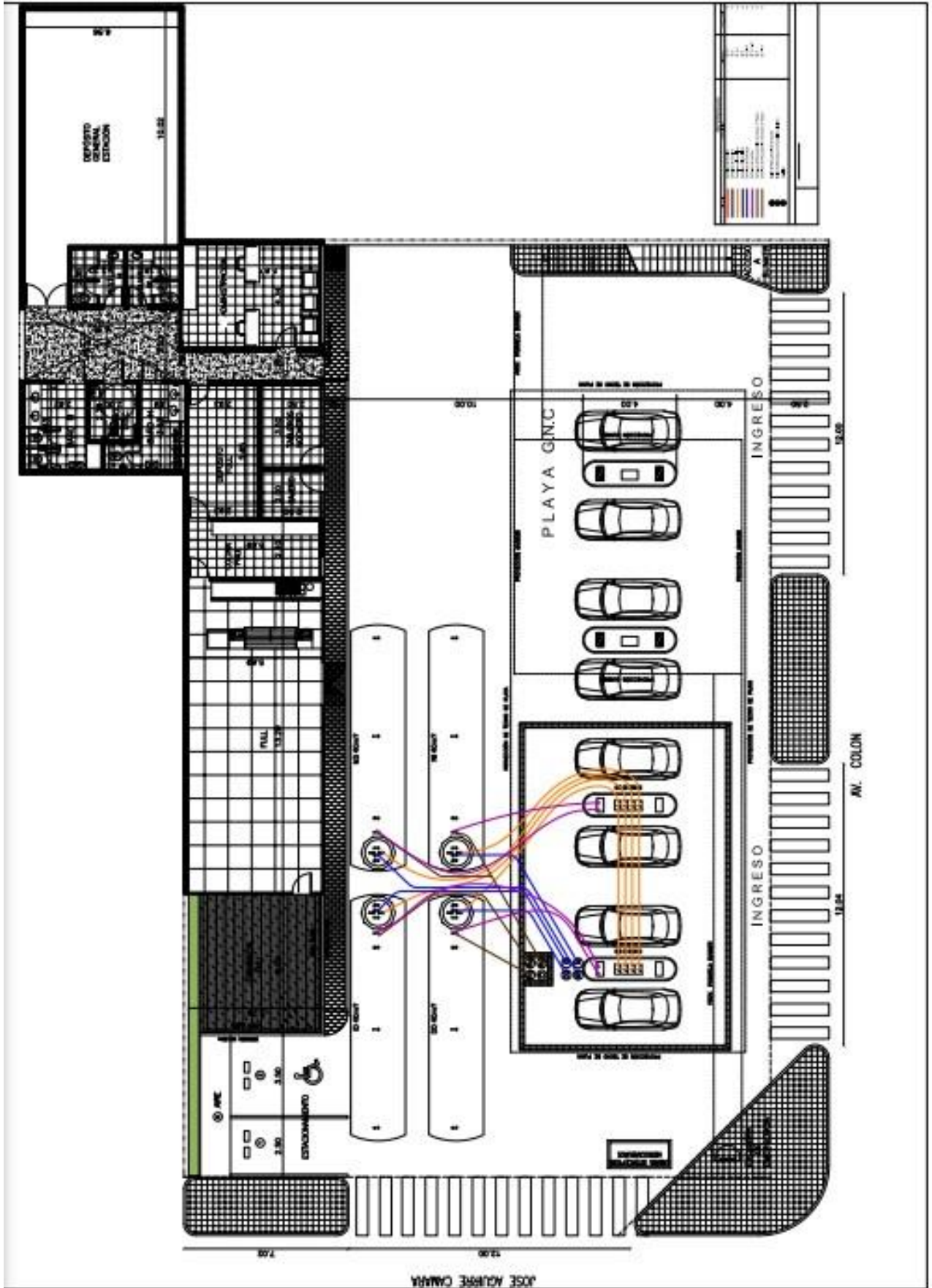
· Sistema de drenajes de playa de descarga y de expendio con trampa de hidrocarburos y cámara estanca de captación y gestión como residuos peligrosos, independiente del sistema de drenajes pluviales y sanitarios.

· Sistema de sensores para monitoreo de fugas líquidas y gaseosas.

· Surtidores de combustibles líquidos conforme tecnología antiderrames.







## PROVISIÓN DE GNC

La provisión de GNC cuenta con factibilidad de ECOGAS, y se encuentra gestionando su autorización ambiental ante los organismos pertinentes, la obra de conexión por parte de la empresa RAM Construcciones SRL, que permitirá la construcción de cañería de abastecimiento por calle Aguirre Cámara entre 9 de Julio y Av Colón, conforme a Plano de ECOGAS identificado como DC: 05522/777.

El gas que se utiliza se toma de un ramal de la vía pública (cañería maestra) con una derivación y cámara de servicio conectada con el bunker donde se alojan el sistema de medición y control, el compresor y el sistema de almacenamiento del GNC.

Las instalaciones comprenden: 1) playa de carga con dos islas, 2) sala de compresores, 3) puente de regulación y medición, todos aprobados por el Ente de control de expendio de GNC, ENARGAS por intermedio de la delegación de estas atribuciones a la empresa distribuidora.

El sector del puente de medición es de acceso y control de la autoridad de aplicación, posee un filtro, una válvula reguladora de presión, un medidor de gas y una válvula de bloqueo y de seguridad. El compresor, la cascada de almacenamiento, los tableros del panel de prioridad y el puente de medición, se encuentran normalmente alojados en una cabina de hormigón armado que tiene que estar separada de toda construcción con muros de hormigón armado de 15 cm de espesor, resistente al fuego (Clase H-13). Este bunker (cabina insonorizante) debe tener una cubierta metálica despegada para permitir la ventilación del equipo de compresión y un sistema de ventilación forzado con una salida tubular metálica al exterior.

Las instalaciones del equipo de generación de GNC (compresor, motor, cilindros, condensador y tablero) se anclan sobre una plataforma de hormigón armado, aislada por juntas de poliestireno expandido con el resto de la estructura. Los cilindros de almacenamiento del GNC se agrupan en una estructura soporte con una plataforma rebatible y su correspondiente tablero de medición y operación. El sistema de instalación eléctrica debe cumplir con la instalación APE aprobada.

Todo el sistema tiene un tablero de comandos que permite controlar a distancia, el funcionamiento del motor, la carga, la presión de aceite, la presión de entrada del gas, permite además detener o poner en marcha el compresor.

## SISTEMA DE DRENAJES

El emprendimiento plantea la construcción de rejillas perimetrales antiderrames

en Playa de carga de combustibles líquidos conectadas a cámara interceptora de hidrocarburos, cuya gestión de barros se corresponde a la gestión de residuos peligrosos, conforme normativa.

El Plano sanitario se adjunta en Anexos, en figura detalle del sistema de recolección y gestión de efluentes de Playa.

Los excedentes pluviales del resto del predio derivaran directamente a la vía pública.

A los fines de minimizar dicho efecto y recuperar para su reciclado y reúso el agua de lluvia se plantea un sistema de recolección de aguas de techos y acopio para ser derivado a uso de limpieza y riego de muros verdes. Para ello se dispondrá de una cisterna de 1000 litros conectada al sistema para estos fines.

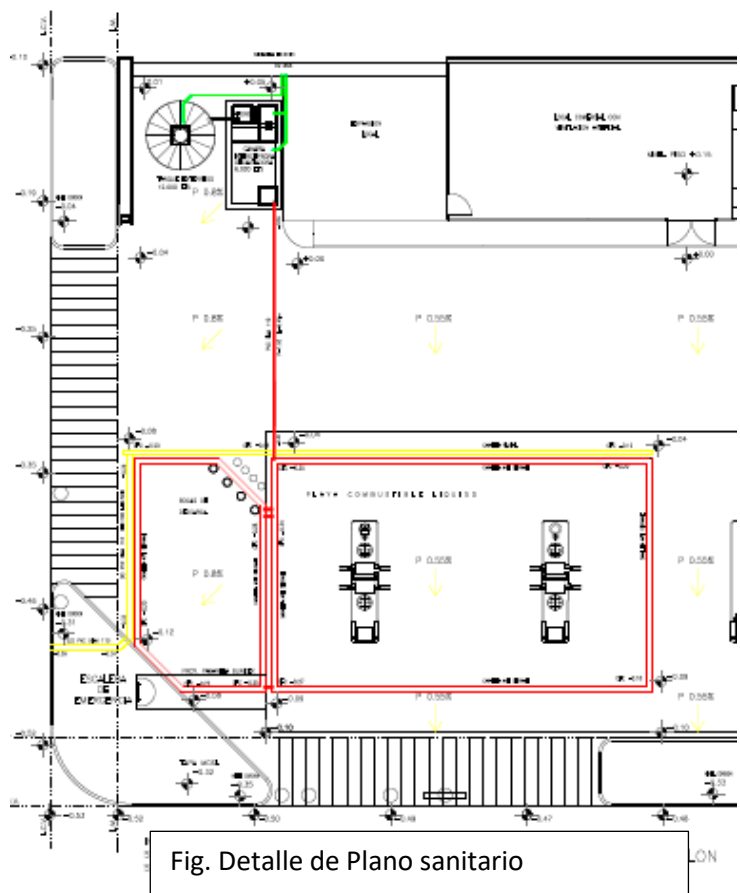
Los efluentes cloacales generados y los efluentes tratados previamente por la cámara interceptora de hidrocarburos, serán vertidos a la red colectora cloacal municipal, para lo cual se cuenta con factibilidad otorgada por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas.

Los sanitarios contarán con sistema de descarga de doble botón, como medida de mitigación en el ahorro del agua y en cumplimiento de la normativa municipal vigente Ord. N° 12.051.

## SISTEMA DE PROVISIÓN ENERGÍA

LA Estación de servicios cuenta con factibilidad de provisión de energía eléctrica otorgada por la Empresa Provincial de Energía de Córdoba-EPEC. Sin embargo, y a los fines de cumplir con los objetivos del desarrollo sostenible, la empresa ha dispuesto la incorporación de paneles solares que permitirán reducir la demanda al sistema provincial si no que eventualmente podrá aportar al mismo.

Para ello se prevé la instalación de paneles para la generación, lo que cubriría el requerimiento energético de la operación de la estación de servicios.



A los fines de hacer frente a contingencias probables, se contará con un grupo electrógeno, a gasoil, instalado en el sector a definir.

## MUROS VERDES

Con idéntico objetivo, y permitiendo mitigar aspectos de temperatura y humedad de la nueva construcción, se prevé la construcción de un muro verde en la pared de 8 metros de ancho ubicada en la medianera oeste y la pared del patio resultante con exposición norte de 3 metros de ancho. La superficie aproximada de muro dispuesto a tales fines es de 27.5 m<sup>2</sup>.

Estos muros, con sistema de riego, estarán conectados a la cisterna colectora de aguas de lluvia para su reúso.

Cabe indicar que esta acción esta en concordancia con los lineamientos sostenidos por el municipio de Córdoba, y propuestos en la Ordenanza N° 12.548.

## GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

A los fines de la gestión de los barros resultantes de la cámara interceptora de hidrocarburos se incluye la logística de la gestión en el Plan de Gestión Ambiental, lo que implicará su vaciado periódico y la gestión de dichos residuos con operador habilitado.

Lucam SA cuenta con amplia experiencia en dicha gestión atento opera actualmente 4 estaciones de servicios en la ciudad de Córdoba y se ha constituido en generador de residuos peligrosos en los registros Municipal y provincial correspondientes, según expedientes N° 0517-004185/2004, dando cumplimiento a los requerimientos establecidos en la Ordenanza Municipal N° 9612 y en la Ley N° 8973 de adhesión a la Ley Nacional 24.051 y sus normas reglamentarias.

## ARBOLADO PÚBLICO



Actualmente el arbolado público presente en el sector se encuentra compuesto por unos pocos ejemplares sobre Av Colón y solo un ejemplar de Siempreverde indisciplinado sobre calle José Aguirre Cámara, en colindancia a la vivienda vecina, como se aprecia en la primera foto, sobre vereda de xx mts de ancho.

Sobre Av. Colón se observan dos ejemplares de Pezuña de vaca y dos ejemplares de Fresno americano, hacia el oeste. El fresno americano es el indicado por el Municipio en su Plan Forestal.

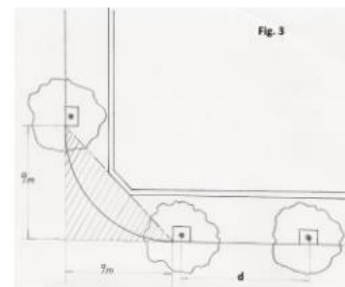
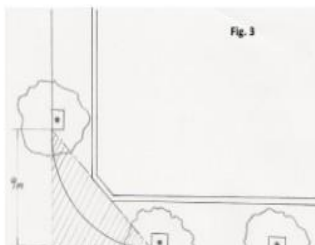


Las especies definidas para el arbolado urbano, en el Plan de Forestación Urbana, para el sector son:

| Vereda        | N. Vulgar         | N. Científico          | Distancia         | Cazuela        |
|---------------|-------------------|------------------------|-------------------|----------------|
| 1,50m a 2,40m | Crespón           | Lagerstroemia indica   | 4 a 5m<br>Fig. 3  | 60cm<br>80cm   |
| 2,50m a 3,40m | Fresno Americano  | Fraxinus americana     | 6 a 8m<br>Fig. 3  | 80cm<br>100cm  |
| 2,50m a 3,40m | Algarrobo europeo | ceratonia siliqua      | 6 a 8m<br>Fig. 3  | 80cm<br>100cm  |
| Mayor a 3,50m | Jacarandá         | Jacarandae mimosifolia | 8 a 10m<br>Fig. 3 | 100cm<br>120cm |

Especies para barrio Alto Alberdi

| Vereda        | N. Vulgar         | N. Científico          | Distancia         | Cazuela        |
|---------------|-------------------|------------------------|-------------------|----------------|
| 1,50m a 2,40m | Crespón           | Lagerstroemia indica   | 4 a 5m<br>Fig. 3  | 60cm<br>80cm   |
| 2,50m a 3,40m | Fresno Americano  | Fraxinus americana     | 6 a 8m<br>Fig. 3  | 80cm<br>100cm  |
| 2,50m a 3,40m | Algarrobo europeo | ceratonia siliqua      | 6 a 8m<br>Fig. 3  | 80cm<br>100cm  |
| Mayor a 3,50m | Jacarandá         | Jacarandae mimosifolia | 8 a 10m<br>Fig. 3 | 100cm<br>120cm |



ref: <https://planforestal.apps.cordoba.gob.ar/resultado.php?codigo=10>

También se promueve la implantación de especies nativas conforme las características de ancho de vereda, entre las que se encuentra, para veredas de hasta 2,5 m la breca, durazno del campo, lagaña de perro, manzano del campo, palo tinta y sen del campo. Para veredas entre 2,5 y 3.5 m se proponen: albaricoque, breca, cina cina, lecherón, guindillo, manzano del campo, mato, mistol del zorro o palo cruz. (<https://ambiente.cordoba.gob.ar/plan-forestal-urbano/#250>)

## EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Desde el marco normativo provincial, se requiere de Aviso de Proyecto y Condicionalmente sujeto a presentación de Estudio de Impacto Ambiental, punto 3. A. d) Instalaciones de almacenamiento de gas ... y e) instalaciones de almacenamiento de combustibles fósiles, conforme interpretación definida en la planilla de requerimientos por rubros de la Secretaría de Ambiente de la Provincia.

La Municipalidad de Córdoba, por su parte, requiere de obtener Declaración de Impacto Ambiental conforme incluye por Ordenanza 9847 Decreto Reglamentario 3312/10, en su punto 6 "Instalaciones de distribución, expendio y/o almacenamiento de combustibles líquidos y gaseosos (GLP, GNC, Nafta, Gasoil, etc.), entendiéndose por éstas a Nuevas terminales de combustible."

Las Estaciones de Servicios deben ser evaluadas ambientalmente debido a que:

- Son bocas de expendio y almacenamiento de sustancias inflamables y explosivas (combustibles líquidos y/o GNC);
- Pueden causar contaminación de acuíferos y suelos por pérdidas o fugas en su sistema de almacenamiento y distribución subterráneo o derrames superficiales;
- Generan residuos sólidos que necesitan una gestión adecuada;
- Producen efluentes líquidos
- Producen vapores de hidrocarburos que tienen propiedades tóxicas y pueden producir efectos nocivos sobre la salud;
- Son fuentes de ruidos y vibraciones

Realizar un análisis de impacto ambiental en etapa de proyecto permite incorporar las medidas de mitigación necesarias en forma preventiva y ajustar o modificar el Proyecto a fin de mejorar el funcionamiento real de la actividad.

A los fines de analizar los probables impactos ambientales se listan una serie de actividades asociadas que deben evaluarse con el fin de eliminar o minimizar los potenciales efectos negativos que las mismas provocan.

a) Almacenamiento de combustible en los tanques subterráneos - descarga de combustible, tendido de mangueras - control de nivel de tanques - venteo de vapores de hidrocarburos de los tanques de

almacenamiento

- b) Venta de combustibles - movimiento vehicular; - despacho -
- c) Generación y venta de GNC - compresión y almacenamiento del gas - sistema de distribución del gas - despacho - movimiento vehicular
- d) Servicio complementarios de Fast-food - movimiento vehicular - almacenamiento de insumos - generación de residuos y efluentes cloacales

Algunas de las acciones identificadas, pueden ocasionar contaminación de suelos y napas, por fugas o volcamientos de combustibles y generación de efluentes líquidos cargas contaminantes como aceites, grasas e hidrocarburos. producto del lavado de la playa de circulación.

Las instalaciones subterráneas pueden sufrir procesos de corrosión que deterioren los tanques (internos ó externos) o sufrir deficiencias en las uniones de conductos que posibiliten la contaminación de suelo o agua.

La existencia de diversos compresores para el sistema de aire, así como los compresores del sistema de producción de GNC son fuentes de ruido que requieren una instalación adecuada para minimizar su impacto.

La actividad de despacho de combustible genera vapores de hidrocarburos que afectan en forma directa a los operadores de playa que son los que tienen mayor exposición a los mismos en el acto de llenado de tanques de los vehículos. Estas emisiones gaseosas también se producen en la operación de carga de tanques de almacenamiento generando emisiones que se ventea por el sistema de ventilación de tanques.

## METODOLOGIA

Debido a que los efectos de esta actividad están totalmente identificados, la metodología de evaluación de los mismos, así como de sus potenciales impactos, la metodología de análisis adoptada puede ser simplificada de forma tal que facilite su detección.

La consideración de acciones y componentes ambientales, permite detectar los probables impactos, calificarlos, analizar sus características, la forma del proceso y su duración, así como la posibilidad de diseñar acciones de prevención.

Los impactos que pueden surgir como consecuencia de la actividad están en función del tipo de tecnologías elegidas y las particularidades del área de localización de la actividad.

Se considera que la ponderación de los impactos debe ser de fácil



interpretación y adecuada para diseñar las tecnologías y procedimientos adecuados para su minimización o desaparición. Una herramienta de evaluación que se adapta para este análisis la constituyen una matriz simplificada, que sólo tome los parámetros más significativos, tanto en la evaluación de las acciones como de los efectos sobre las variables ambientales.

Para la identificación de los posibles impactos, y atento la magnitud de la propuesta, se utilizó una lista de chequeo simple, considerando para este análisis las actividades de las etapas de ejecución y funcionamiento. Como elemento de identificación se ha utilizado un símbolo negativo (-) para indicar los impactos predominantemente negativos y un símbolo positivo (+) para los impactos predominantemente positivos. Puede observarse la identificación de los impactos potenciales en las tablas siguientes.

5

Tabla a.- Identificación de Impactos en Etapa de Construcción

| FACTORES                            | SUELO         |            | AGUA               |                                |                  | AIRE   |               | FLOR A    | SOCIOECONOMICO |           |          | SALUD |                               |
|-------------------------------------|---------------|------------|--------------------|--------------------------------|------------------|--------|---------------|-----------|----------------|-----------|----------|-------|-------------------------------|
|                                     | Contaminación | Estructura | Contaminación agua | Contaminación agua superficial | Escorrentías sup | Ruidos | Contaminación | Cobertura | Paisaje        | Actividad | Residuos | RSU   | Riesgo enfermedades laborales |
| Preparación del terreno             |               | (-)        |                    |                                | (-)              | (-)    | (-)           | (-)       |                | (+)       |          | (-)   | (-)                           |
| Movimiento de suelo y excavaciones  |               |            |                    |                                |                  |        |               |           |                | (+)       |          | (-)   | (-)                           |
| Construcción infraestructura        |               |            |                    |                                |                  |        |               |           |                | (+)       |          | (-)   | (-)                           |
| Movimiento de maquinarias           | (-)           |            |                    | (-)                            |                  | (-)    | (-)           |           |                |           | (-)      |       | (-)                           |
| Arbolado, parquización muros verdes |               | (+)        |                    |                                | (+)              |        |               | (+)       | (+)            |           |          |       |                               |

Tabla b.- Identificación de Impactos en Etapa de Operación o Funcionamiento

| FACTORES  | SU<br>EL<br>O     | AGUA                   | AIRE                    | FL<br>OR<br>A | SOCIOECONOMICO  |           |         |           |           |          |     | S<br>A<br>L<br>U<br>D | CON<br>SUMOS |         |      |
|---|-------------------|------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|-----------|---------|-----------|-----------|----------|-----|-----------------------|--------------|---------|------|
| ACCIONES  | Contamina<br>ción | Contamina<br>ción agua | Aumento<br>Escorrentías | Ruidos        | Generació<br>de | Cobertura | Paisaje | Actividad | Generació | Residuos | RSU | Efluentes             | Riesgo       | Energía | Agua |
| Recepción de combustible  | (-)               | (-)                    |                         |               | (-)             |           |         | (+)       |           |          |     |                       | (-)          |         |      |
| Almacenamiento HC   | (-)               |                        |                         |               |                 |           |         | (+)       |           |          |     |                       |              |         |      |
| Expendio de combustibles  | (-)               | (-)                    |                         | (-)           | (-)             |           |         |           |           | (-)      |     |                       | (-)          | (-)     |      |
| Actividades complementarias - minishop, deposito  |                   |                        |                         |               |                 |           | (+)     | (+)       | (+)       | (-)      |     | (-)                   |              | (-)     | (-)  |
| Actividades administrativas   |                   |                        |                         |               |                 |           |         |           | (+)       | (-)      |     | (-)                   |              |         |      |
| Arbolado, parquización muros verdes   | (+)               |                        | (+)                     |               |                 | (+)       | (+)     |           |           |          |     |                       |              |         |      |
| Infraestructura de mitigación (paneles solares, recuperación y reúso de agua de lluvia, etc.) |                   |                        | (+)                     |               |                 |           | (+)     |           |           |          |     | (+)                   |              | (+)     | (+)  |

## DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS EN LA CONSTRUCCIÓN

Las actividades que se realizan en esta etapa generan Impactos ambientales temporales, los cuales podemos agruparlos de la forma siguiente:

Construcciones preliminares, preparación del terreno: incluyen actividades de excavación, relleno, carga, transporte y descarga de materiales en camiones, los cuales producen impactos por ruido y vibraciones. Se producirá un impacto moderado adverso dentro de las instalaciones y a lo largo de la vía de recorrido de los camiones, cuando estos no cumplan con la normativa que requiere de cubrimiento, arrojando polvo y material con efectos temporales.

La modificación, topografía y relieve en general del terreno tendrá incidencia o impacto en el suelo debido al ser removido para construcciones a base de hormigón y estructuras metálicas. El gradiente de afectación de este componente (suelo) está en estrecha dependencia con el tamaño del área a ser ocupada por la estación de servicio y por las condiciones naturales ya modificadas en distintas épocas para diversos usos. Las acciones de remoción de capa vegetal repercutirán directamente sobre la conformación física del terreno acelerando su proceso erosivo. La modificación del suelo por drenaje, cimentaciones, impermeabilización y construcción, modificarán el uso del suelo, causando un impacto moderado.

Instalación de tanques, tuberías y equipos. La instalación de estos elementos produciría los siguientes efectos: emanación de gases por utilización de soldaduras, accidentes laborales provocando Impacto adverso temporal o permanente. También se generan efluentes sanitarios del personal de trabajo.

Instalación del techo y otros. - La Instalación de los techos, representa siempre riesgos humanos debido a la altura (5,00 m); también se generan residuos comunes y restos de los materiales utilizados en este trabajo, producirá un impacto adverso, con efectos temporales.

Sistema de Drenaje. Se construyen estas estructuras para el buen manejo de las aguas superficiales, aguas del sistema sanitario y las aguas con hidrocarburos, grasas y aceites, que pueden constituir fuentes de contaminación si su caudal es dirigido directamente al canal recolector de aguas lluvias sin tratamiento alguno de separación, para lo cual el diseño contempla dispositivos para contrarrestar la contaminación. Si esto sucede será un impacto escasamente moderado.

Forestación y parquización. La implantación del arbolado urbano, la generación de canchales y su parquización, la construcción de muros verdes, generan un IMPACTO POSITIVO que va mejorar la calidad ambiental e imagen paisajística.

Contaminación del aire Habrá contaminación mínima producida por la

generación de HC, CO, NO<sub>2</sub> y partículas de polvo derivadas de los movimientos de tierra (desbroces, excavación, relleno y compactación) durante la etapa de construcción. El ruido producido por la maquinaria utilizada para la construcción generará niveles permisibles (temporales), menores a los 80 decibeles.

**Impactos sobre flora y fauna** La construcción supone un cambio de uso del suelo generando un cambio de nichos ecológicos, especialmente de insectos y roedores. No habrá alteración en la cobertura vegetal diferente a la existente ni se producirán nuevas disminuciones de comunidades faunísticas. El impacto producido en la escasa flora y fauna existentes, tiene el carácter de muy bajo.

**Impactos sobre el paisaje.** Los cambios de uso de suelo producidos anteriormente han generado pérdida de valores estéticos naturales (flora y fauna). Los predios existentes en el entorno contienen un bajo potencial recreativo y escasos valores paisajísticos naturales. Actualmente tapiada, no ofrece una visual integrada, por lo que la construcción de la estación de servicio permitirá integrarlo a su entorno como una unidad paisajística artificial diferente generando un impacto medianamente modificado favorable o positivo.

## DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO

Los mayores impactos que se pueden producir en esta etapa son:

Contaminación del suelo por derrame, los que se producen por goteo durante el proceso de llenado de combustible;

Contaminación atmosférica por emanación de gases que generalmente ocurren durante la manipulación (llenado y expendio), aunque se considera que la cantidad de emisiones no es significativa y se dispersan rápidamente en la atmósfera, apoyadas por la ventilación del sector, estimando que el impacto no es significativo. Habrá generación de ruido (permanente) causado por los motores de vehículos y compresores, lo cual representa una suma simultánea de los niveles sonoros presentes por la circulación vehicular en Av Colón.

**Impacto sobre el recurso agua.** Está influenciado directamente por el consumo que se utiliza en el lavado de la playa de la estación de servicio, que se mezclará con restos de aceite o combustibles presentes en los vehículos, por lo que es necesario la implementación de una trampa de grasa para realizar un pre-tratamiento del agua utilizada antes de realizar la descarga de la misma provocando de esta manera un impacto leve en este recurso.

**Generación de incendio.** En cuanto al deterioro de la infraestructura y su entorno, esta se producirá por causa de un incendio de mediana o gran

magnitud, lo que daría lugar a la destrucción de la estructura metálica, tuberías de instalaciones, cubiertas y daños de los equipos. De producirse un incendio implicará impacto negativo con graves perjuicios para la población vecina y próxima a la estación de servicio.

La existencia de diversos compresores para el sistema de aire, así como los compresores del sistema de producción de GNC son fuentes de ruido que requieren una instalación adecuada para minimizar su impacto.

Accidentes en la fase de Funcionamiento El principal riesgo en esta área es la posibilidad de choques entre vehículos y/o de éstos con los equipos de despacho de combustibles (surtidores) debido a una mala maniobra del conductor o por falta de señalización; Los impactos especialmente a los equipos por los posibles daños y lesiones a las personas serán adversos temporal. Debido a que la estación de servicio será construida junto a una vía con alta carga vehicular en las horas pico, desde la cual se conectarán tanto la entrada como salida de vehículos, el riesgo de que suceda un accidente será por: exceso de velocidad, por mala maniobra y/o mal estacionamiento sumado a ello el alto tráfico permanente podrían causar choques o atropellamientos.

Generación de desechos sólidos y líquidos Otro Impacto sería el causado por la generación de desechos sólidos si no se realiza un manejo adecuado incluyendo la clasificación para su acondicionamiento temporal. Al igual que el impacto por desechos con impregnaciones de aceites, las aguas residuales contaminadas con hidrocarburos pueden ser consideradas un desecho peligroso debido a su alta capacidad de dispersión, toxicidad para la fauna acuática y por no ser biodegradable.

Almacenamiento de combustibles: se puede establecer como críticas en etapa de funcionamiento las actividades de recepción, almacenamiento y despacho de combustible, debido al riesgo de derrames que puedan contaminar al suelo o al agua, y cuyas formas de prevención están bien documentadas y su eficacia está comprobada por la no existencia de accidentes de impacto significativo debido a éstos. En el área de almacenamiento de combustible el mayor riesgo será el derrame. Producirá impacto significativo o moderado al suelo, dependiendo de la magnitud.

Impactos sobre el componente socioeconómico El Proyecto causará impactos positivos y negativos sobre el componente socioeconómico. En la fase de construcción se produce un impacto positivo al generar fuentes de trabajo temporal; representa un beneficio directo para los trabajadores de la estación e indirecto para el sector donde habitan. En la fase de funcionamiento se

generarán plazas de trabajo directamente para el personal de la estación, pero también habrá otros ingresos por el movimiento comercial colateral como es el caso de algunos negocios informales.

Impactos sobre la infraestructura De producirse cortes por cortocircuitos o fallas de instalación al interior de la estación de servicio, éstos no afectarán el abastecimiento público de energía por su abastecimiento con tecnología solar y la existencia de generador de emergencia. En este sentido, el impacto tendrá un carácter de muy bajo.

Los impactos serán adversos, con probabilidades bajas siempre y cuando se implementen sistemas de mitigación, monitoreos de control y se tomen las medidas preventivas propuestas en el Plan de Gestión Ambiental.

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para los riesgos identificados existen tecnologías preventivas como: -tanques de doble pared -sistemas de distribución doble -protección anticorrosiva de tanques y cañerías por tratamiento superficial y/o sistema de protección catódica -materiales anticorrosivos alternativos para tanques y cañerías.

Una medida preventiva para el control de la contaminación de napas es la instalación de pozos de monitoreo de calidad de Agua subterránea en distintos sectores del predio. Otra medida adicional que permite detectar en forma temprana las fugas son los ensayos periódicos de hermeticidad del sistema.

En este sentido la legislación nacional exige la realización de Pruebas de Hermeticidad en una periodicidad en función de la antigüedad de la instalación (Resolución 404/94 de la Dirección Nacional de Combustible).

Los efluentes líquidos generados deben ser captados por un sistema de rejillas y conducción hasta las piletas de decantación o cámaras interceptoras de hidrocarburos con separadoras de aceites para permitir su tratamiento previo al volcado a la red cloacal o pozo en condiciones que cumpla los requerimientos mínimos establecidos por las normas vigentes.

Las cisternas interceptoras acumulan barro contaminados que requieren su colección periódica para su tratamiento posterior.

Se debe implementar una gestión diferenciada de residuos.

La existencia de diversos compresores para el sistema de aire, así como los compresores del sistema de producción de GNC son fuentes de ruido que

requieren una instalación adecuada para minimizar su impacto.

En general no deben estar unidos a instalaciones fijas que produzcan la transmisión del ruido y las vibraciones, deben instalarse alejados de las medianeras y en muchos casos es necesario construir muros aislantes para minimizar su impacto en el entorno.

Los sistemas de recuperación de vapores, por su parte, tienen la posibilidad de recuperar los vapores que desplaza el combustible al ingresar al tanque subterráneo de almacenamiento y conducirlo al mismo camión para que se lo inyecte posteriormente en la Planta. Este tipo de tecnología permite además captar los gases que se generan en el despacho de combustible e introducirlos en el tanque de almacenamiento. Los nuevos sistemas que se instalan cuentan con esta tecnología.

Para el caso específico del proyecto que nos ocupa, se plantea un Plan de Gestión Ambiental que incluye las medidas de mitigación a implementar durante las correspondientes etapas.

El proyecto ha incluido en su etapa de diseño todas las medidas de seguridad establecidas en la normativa vigente y ha avanzado en el uso de tecnologías de avanzada descriptas en la presente, que permiten resguardar y prevenir derrames, filtraciones y volcamientos que podrían generar un impacto por contaminación con hidrocarburos, en cada una de las etapas del proyecto.

El uso de tanques de doble pared con sensores *on line*, en fosa impermeable, pozos de monitoreo, equipamiento de abastecimiento y despacho de combustibles con control de fugas y recupero de gases, cañerías y sistemas de drenajes que permiten la separación de efluentes provenientes de los diferentes sectores, con tratamiento primario en cámara partidora de grasas e hidrocarburos que retienen los residuos peligrosos impidiendo su volcamiento a la red colectora municipal; la implementación de sistemas de ahorro de agua; muros vedes; paneles solares y calefón solar, además del uso de sistemas de iluminación de bajo consumo son parte de las medidas de mitigación.

El sistema de gestión previsto incluye la gestión de residuos asimilables a sólidos urbanos conforme normativa municipal que establece la separación en origen en residuos secos y húmedos, permitiendo el reciclado de la fracción seca.

Los residuos peligrosos cuentan con un sistema de gestión, establecido por la normativa vigente, que la empresa viene realizando y que implementará en esta nueva sucursal, con retiro y limpieza de la cámara partidora y cisterna de almacenamiento a través de operadores autorizados para el transporte y tratamiento y disposición final de dichos residuos peligrosos.

# PLAN DE GESTION AMBIENTAL

## Alcances

El Plan de Gestión Ambiental que acompaña a la presente establece las normas y procedimientos a seguir para cumplir con las Medidas de Mitigación y Protección Ambiental previstos para la construcción y operación de una Estación de Servicios en Av. Colón 1305 esquina Aguirre Cámara de Barrio Alto Alberdi de la Ciudad de Córdoba.

Se cumplirá con lo establecido en las Leyes Ambientales Provinciales y Municipales, particularmente las condiciones que para la ejecución de la obra se establezcan en Resoluciones y Dictámenes que emita la Autoridad Provincial como resultado del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto.

## Objetivos:

De los impactos ambientales identificados en el Aviso de Proyecto e Informe de Impacto Ambiental se desarrollará el PGA a los fines de mitigar y minimizar los riesgos y los impactos.

## Responsables:

**Apoderado :** José A. Fernández DNI: 16500910-0

Domicilio legal: Av. Alem 1615 B° Ampliación Panamericano

Tel: 3513043943 Mail: [danielcordobalucam@hotmail.com](mailto:danielcordobalucam@hotmail.com)

**Responsable de Ambiente:** Bióloga Paula Bórtoli M.P.: A1285 /

Consultora Ambiental N° 641

DNI: 28931166

Domicilio legal: Deán Funes 2795 dpto. 1 B° Alto Alberdi Tel:

3516303028

Mail: [nativa.cba@gmail.com](mailto:nativa.cba@gmail.com)

**Responsable en Higiene y Seguridad:** Ing. Esp. Omar Mario Arabia

M.P. 1030 / Esp. en HyS: 176256

Tel.: 3541610876 Mail: [omararabia5@gmail.com](mailto:omararabia5@gmail.com)



Permisos ambientales previos:

- Factibilidad de Uso del Suelo.
- Certificado de No Inundabilidad
- Certificado de Conexión a Cloacas
- Factibilidad de Luz Eléctrica
- Factibilidad de Agua
- Factibilidad de Gas
- D.I.A Municipal Res N° A 1501/22

## MARCO LEGAL

NACIONALES: o Constitución de la Nación Argentina (Artículos 41°, 42° y 43°)

Ley Nacional N° 25.675/02 General del Ambiente

Ley Nacional N° 25.688/02 Régimen de Gestión Ambiental de las Aguas.

Decreto 456/97 Código de Minería de la República Argentina T.O.

Ley Nacional N° 22.428 de Fomento a la conservación de los suelos.

Ley Nacional N° 25.743/03 de Protección al Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

Dto. Reg. 1022/2004

Ley Nacional N° 24.051 de Residuos Peligrosos. Dto. Regl. 831/93

Ley Nacional N° 22.421/1981 Conservación de la Fauna.

Ley Nacional N° 26.331/2009 Bosques Nativos

Ley Nacional N° 24.449/94 de Tránsito. Anexo L Dto. Regl. 779/95 (del Art. 22°: Sistema de Señalización Vial Uniforme)

## PROVICIALES

Constitución de la Provincia de Córdoba

Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba (Ley N° 10.208) y el Decreto Reglamentario 247/15 referido a Planes de Gestión Ambiental.

Ley Provincial 7343 PRINCIPIOS RECTORES PARA LA PRESERVACION, CONSERVACION,

## DEFENSA Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE

Ley Provincial 8751: MANEJO DEL FUEGO

Ley 25675. GENERAL DEL AMBIENTE

Decreto 2131-00 reglamentarios de la Ley 7343

Decretos 247 y 248 reglamentarios de la Ley 10208

## MUNICIPAL

Carta Orgánica de la Ciudad de Córdoba, art 28° inc 1.

Ordenanza N°: 12208 - Regula, previene y controla la emisión de ruidos y vibraciones que por su naturaleza generen o sean susceptibles de generar molestias o afectar a las personas o sus bienes o al ambiente en general.

Decreto 3312/10, Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental (A)

Decreto 3312/10, Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental (B)

## PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Solo en caso que la obra supere los tres años de duración, la última revisión del PGA deberá ser presentada nuevamente ante la autoridad de aplicación para ser aprobado, según lo establece el Art. 44.2 del Anexo Único del Decreto Reglamentario 247/15.

El PGA está integrado por:

1.- El Plan de Protección Ambiental (PPA) con el conjunto de medidas y recomendaciones técnicas tendientes a:

- Salvaguardar la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto,
- Preservar los vestigios arqueológicos o paleontológicos,
- Preservar los recursos sociales y culturales,
- Garantizar que la implementación y desarrollo del proyecto se lleve a cabo de manera ambientalmente responsable
- Ejecutar acciones específicas para prevenir los impactos ambientales pronosticados en el EIA y, si se produjeran, para mitigarlos.

2.- Plan de Contingencias Ambientales 3.- Plan de Higiene y Seguridad

El **PPA**: En el presente proyecto según las conclusiones de la Evaluación Ambiental, el contempla los siguientes Impactos ambientales.

Etapa de construcción:

- a. El uso de maquinarias y herramientas durante la etapa de construcción generará ruidos y emisión de polvo;
- b. Movimiento de suelos, emisión de polvo
- c. Generación y humos y gases de combustión, soldaduras y uso de generadores
- d. limpieza del terreno implicará la extracción de vegetación herbácea y unos pocos ejemplares juveniles de pezuña de vaca.
- e. extracción de ejemplares del arbolado urbano.

Tabla de programas y acciones de Programa de Protección Ambiental

#### MEDIDAS DE MITIGACIÓN- Etapa de Construcción

MIT 1.- Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada

MIT 2.- Buenas prácticas en excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y compactación.

MIT 3. Control de emisiones gaseosas, materiales particulados y ruidos.

MIT 4.- Gestión de los Residuos Sólido Urbano y asimilables y Peligrosos.

MIT 5.- Control de BP para Conservación de la BIODIVERSIDAD.

MIT 6.- Parquización con Especies Nativas. MIT 7.- Plan de contingencias ambientales

#### MEDIDAS DE MITIGACIÓN- Etapa de funcionamiento u Operación

MIT 1.- Gestión de los Residuos Sólido Urbano y asimilables y Peligrosos

MIT 2.- Plan de Contingencias de Ambiente, Higiene y Seguridad.

MIT 3.- Seguro Ambiental

MIT 4.- Plan de monitoreo de Suelo, Agua, Ruidos, vibraciones.

Para el desarrollo de cada programa y sus acciones se plantearon "fichas" donde se establece las etapas de aplicación, el área, responsables, objetivo de la acción y descripción de la acción.

Además, se establecen las medidas de seguimiento y control, la periodicidad de aplicación de dichas medidas de seguimiento, la documentación generada, los recursos necesarios y la necesidad de capacitación. Se deja lugar para establecer observaciones para próximas revisiones.

El responsable del Plan de Protección Ambiental deberá ser definido por el proponente, puede ser la misma persona que se encargue de la aplicación del PGA. Dicha persona deberá demostrar conocimientos en protección ambiental y deberá inscribirse en el registro temático de consultores ambientales. Dicho responsable deberá recibir la capacitación necesaria para una correcta aplicación de los programas y acciones planteadas y deberá tener capacidad suficiente para determinar la necesidad de acciones adicionales de medición, muestreos, ensayos, mitigación, corrección, prevención, etc.

Los programas elaborados buscan dar cumplimiento a lo establecido en el Anexo 1 del Anexo Único del Decreto Reglamentario N° 247/15 de la Ley Provincial N° 10.208. La cual establece la necesidad de establecer un Plan de Protección Ambiental (PPA), un Plan de Contingencias Ambientales (PCA) y un Plan de Abandono o Retiro (PAR).

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN- Etapa de Construcción

### MIT 1.- CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA

#### PLAN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

|   |   |
|---|---|
| MIT – 1   | <b>CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA</b>  |
| <b>Efectos Ambientales que se desea</b>   | Afectaciones al componente fauna, suelo, salud y calidad de vida de los habitantes locales, seguridad de operarios. |
| <p>-</p> <p>controlar el correcto estado de mantenimiento y funcionamiento del automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto propio como de los subcontratistas, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos y buen estado mecánico de carburación.</p> <p>-</p> <p>respetar las indicaciones técnicas para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación, y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.</p> <p>-</p> <p>los equipos pesados para la carga y descarga deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las</p> |   |

- Se deberá tener especial cuidado en trabajar generando la menor afectación, particularmente en la zona colindante a domicilios.
- Se debe estar atentos a los hallazgos de elementos de posible valor arqueológico.

El manejo y transporte de materiales debe cumplir con los términos definidos por la normativa de circulación de carga vigente en la Provincia de Córdoba y normas nacionales, según corresponda.

Se adoptarán las medidas de seguridad para que ningún material caiga de los vehículos durante el paso por caminos públicos. Si sucediere, se deberá suspender inmediatamente el traslado.

|                               |   |        |
|-------------------------------|---|--------|
| <b>Ámbito de aplicación:</b>  | Esta medida debe aplicarse en todo el territorio del proyecto y rutas utilizadas durante el traslado de equipos y   |        |
| <b>Medida de seguimiento</b>  | Inspección visual y registro de reclamos  |        |
| <b>Documentación generada</b> | Planilla de chequeo   |        |
| <b>Indicadores de Éxito:</b>  | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes / Ausencia de reclamos por parte de las |        |
| <b>Capacitación</b>           |   |        |
| <b>Revisión</b>               | 0   | FECHA: |
| <b>OBSERVACIONES</b>          |   |        |

## MIT 2.- CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCIÓN DEL SUELO, COBERTURA VEGETAL Y COMPACTACIÓN

### PLAN DE GESTION AMBIENTAL

|  |   |
|--|---|
| MIT -2   | <b>CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCIÓN DEL SUELO,</b>                   |
| <b>Efectos Ambientales que se</b>  | Efectos sobre los componentes calidad de suelo y estructuras vecinas. |
| <p>Se controlará que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen en toda la zona de obra, sean las estrictamente necesarias;</p> <p>Se PROHÍBE el control químico de la vegetación;</p> <p>Minimizar las áreas de desbroce a las requeridas por la obra; El desmalezado y remoción del suelo superficial, se recomienda que no se haga con más de una semana de anticipación en aquellos sitios en</p> |   |

Se deberá evitar talar árboles nativos cuyo diámetro (DAP) supere los 15 centímetros medidos a 1,5 metros de altura, cualquiera sea la especie, excepto si es exótico.

Se debe procurar conservarán los ejemplares de *Pezuña de Vaca (Bauhinia forficata)*. Podrán ser trasplantados para su trasplante y se realizará

|                              |   |        |
|------------------------------|---|--------|
| <b>Ámbito de aplicación:</b> | Esta medida debe aplicarse en todo el terreno afectado al proyecto, tanto en la etapa de construcción como de operación |        |
| <b>Medida de seguimiento</b> | Inspección visual y registro de reclamos  |        |
| <b>Documentación</b>         | Planilla de chequeo   |        |
| <b>Indicadores de Éxito:</b> | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores     |        |
| <b>Capacitación</b>          |   |        |
| <b>Revisión</b>              | 0   | FECHA: |
| <b>OBSERVACIONES</b>         |   |        |

### MIT 3.- CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDOS

#### PLAN DE GESTION AMBIENTAL

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>MIT 3 –</b>   | <b>CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDOS</b>                                      |  |
| <b>Efectos Ambientales que se desea</b>  | Incluye subprogramas:<br>Afectaciones a la calidad de aire, fauna, calidad de vida, salud y seguridad de |  |
| <p><b>Control de ruidos:</b><br/>Al tratarse de una zona Urbana- periurbana, el Nivel de emisión de ruidos debe ser menor a lo establecido por la Norma municipal para la zona y el rango horario de 08 a 18 hs ( 10 Dba) sobre NSCE de base.<br/>Hacer Controles de ajuste y operatividad de silenciadores de caños de escape, motores y compresores utilizados en obra.<br/>Minimizar las voladuras de polvo mediante riego periódico, especialmente en días ventosos, preservación de la vegetación en toda la zona de obra, donde no esté previsto pavimento, minimizando el desmonte y los raleos a lo estrictamente necesario.</p> |  |  |
| <b>Ámbito de aplicación:</b>   | Esta medida debe aplicarse en todo el territorio en ocasión de excavaciones y                            |  |

|                               |   |        |
|-------------------------------|---|--------|
| <b>Medida de seguimiento</b>  | Inspección visual y registro de reclamos  |        |
| <b>Documentación generada</b> | Planilla de chequeo   |        |
| <b>Indicadores de Éxito:</b>  | Ausencia de no conformidades por parte del auditor<br>/ Ausencia de reclamos por parte de las |        |
| <b>Capacitación</b>           |   |        |
| <b>Revisión</b>               | 0   | FECHA: |
| <b>OBSERVACIONES</b>          |   |        |




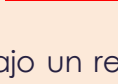
### MIT 4.- GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

#### PLAN DE GESTION AMBIENTAL

|  |  |
|--|--|
| <b>MIT -4</b>  | <b>GESTION DE RESIDUOS</b>   |
| <b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>   | Incluye subprogramas: rsu, residuos peligrosos. Afectación de las Condiciones Higiénico Sanitarias (Calidad de vida, Salud, y Proliferación de Vectores).<br>- Afectación de la Calidad de Aire, Agua, |
| <p>La generación de residuos comprende básicamente desperdicios de tipo sólido o líquidos remanentes de alguna de las actividades durante la etapa de construcción.</p> <p>La quema de basura queda estrictamente prohibida, en cualquier caso. Bajo ningún concepto podrán enterrarse materiales en el terreno</p> <p>Residuos Sólidos: La gestión comprende la generación, separación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final. El objetivo principal es minimizar la presencia de los residuos en la zona de obras y las consecuentes molestias ocasionadas.</p> <p>Durante la manipulación de los residuos, en general, se deberán utilizar los elementos de protección personal adecuados para la tarea de acuerdo a las características de peligrosidad de los mismos. Los residuos sólidos pueden tener características peligrosas o ser asimilables a los residuos sólidos urbanos.</p> <p>Los residuos deberán ser dispuestos en recipientes metálicos o plásticos (tambores, contenedores, etc.) identificados por colores y leyendas y con su correspondiente tapa, excepto para las condiciones particulares de residuos de obra y demoliciones.</p> <p>Restos de obra y demoliciones: Durante las demoliciones y construcción se generarán diversos residuos catalogados como</p> |  |

ser reutilizados o reciclados. Para lo cual se capacitará al personal a los fines de que puedan identificar y clasificar los mismos. Se establecerán las áreas de acumulación hasta su efectivo retiro. La recolección de los residuos se realizará mediante empresas de contenedores autorizadas o lo que el Municipio de Los Cocos disponga.

Se detalla la codificación de colores según las características del residuo y su posterior reutilización y/o disposición:

| Caracterización del residuo   | Color   |
|---|---|
| Residuos sólidos asimilables a urbanos                              |    |
| RSU Secos: Plásticos, polietilenos, Papel/cartón, Chatarra metálica | <br><br> |

Se deberá disponer en todo lugar de trabajo un recipiente para el almacenamiento temporal de residuos, los cuales son depositados respetando su calificación, hasta tanto se realice su transporte y disposición final.

Queda terminantemente prohibido mezclar los residuos especiales / peligrosos con otro tipo de residuos.

Deben habilitarse los recipientes contenedores en función de su magnitud, teniendo especial atención en que la cantidad y distribución de los mismos cubra toda la extensión de la obra, de manera de facilitar que los operarios de la misma hagan la correcta disposición en los contenedores.

Todos los contenedores deben tener tapa, y su capacidad debe ser adecuada para su fácil transporte.

En lo que respecta a residuos asimilables a urbanos, el objetivo de esta medida es evitar la degradación del paisaje por la incorporación de éstos y su posible dispersión por el viento.

Para aquellos residuos clasificados como peligrosos se seguirán criterios

concordantes con la legislación de Residuos Peligrosos. Es decir, el manejo y transporte de materiales contaminantes y peligrosos deben cumplir con los términos definidos por la Ley N° 24051. Los residuos peligrosos, en particular lo referente a combustibles, lubricantes, compuestos asfálticos y materiales o suelos contaminados con este tipo de sustancias.

Se listan las posibles corrientes de desechos y sus características

a) Aceites hidráulicos usados (Y8)



- e) Trapos sucios con pintura (Y12)
- f) Baterías (Y34)
- g) Trapos sucios con aceite (Y8)
- h) Suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de Vehículos (Y48/Y9 – Y48/Y8)
- i) Trapos y Estopas con Restos de Hidrocarburos (Y48/Y9)

Todos los residuos de estas características que pudieran generarse durante la etapa de construcción, se acopiarán en tambores (rotulados) para evitar toda contaminación eventual de suelos y agua y Se dispondrán inmediatamente fuera del área de proyecto y conforme normativa. Los residuos peligrosos serán retirados y dispuestos por empresas autorizadas a tal fin por la Secretaría de Ambiente.

Residuos Líquidos: Los recipientes destinados a los residuos líquidos, deberán tener obligatoriamente tapa a rosca o sistema de cierre hermético que evite el derrame por caída e ingreso de agua de lluvia en caso de estar a la intemperie; y serán segregados como peligrosos o no peligrosos dependiendo de su origen. No se prevé obrador en el área de proyecto, pero de contarse con instalaciones que cumplan la función, deberán respetarse las medidas de mitigación dispuestas. Durante la etapa constructiva, se generarán efluentes líquidos cloacales, los que se gestionarán a través de baños químicos autorizados.

En etapa de funcionamiento, las viviendas que se construyan

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Ámbito de aplicación:</b>  | Esta medida debe aplicarse en área de la obra y particularmente en sector de obrador o plantas de asfalto y cemento.   |
| <b>Medida de seguimiento</b>  | Inspección visual y registro de reclamos   |
| <b>Documentación generada</b> | Planilla de chequeo  |
| <b>Indicadores de Éxito:</b>  | Ausencia de no conformidades por parte del auditor<br>/ Ausencia de accidentes / Ausencia de   |
| <b>Capacitación</b>           | Se brindará capacitación de forma continua al personal designado para los, acerca de la adopción de prácticas apropiadas para el manejo de los residuos, acciones y procedimientos necesarios para lograr una adecuada recolección, clasificación, almacenamiento y control de los residuos generados por la obra, |

|               |   |        |
|---------------|---|--------|
| Revisión      | 0 | FECHA: |
| OBSERVACIONES |   |        |

## MIT 5.- CONTROL DE BP PARA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

### PLAN DE GESTION AMBIENTAL

|  |   |        |
|--|---|--------|
| MIT –5   | <b>BUENAS PRACTICAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA</b>  |        |
| <b>Efectos Ambientales que se desea</b>  | Efectos sobre la diversidad y abundancia de vegetación y fauna silvestre, la desaparición de hábitat y afectación de la                                     |        |
| <p>Asegurar el uso sostenible de los recursos y la utilización de la menor cantidad posible de agua. Aplicar buenas prácticas para la conservación del agua (programa de gestión de materiales y sustancias con potencial de contaminación de fuentes superficiales de agua).</p> <p>La revegetación con especies nativa será prioritaria.</p> <p>Se deberá minimizar la remoción de suelos y realizar un manejo adecuado de los mismos.</p> <p>Aplicar buenas prácticas para la conservación del suelo (como almacenamiento de suelo vegetal para su redistribución como capa superficial, la prevención y el control de la erosión).</p> |   |        |
| <b>Medida de seguimiento</b>   | Inspección visual, confección de Plan de Manejo y registro de reclamos  |        |
| <b>Documentación generada</b>  | Planilla de chequeo   |        |
| <b>Indicadores de Éxito:</b>   | Ausencia de no conformidades por parte del auditor/ Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales/ plan de manejo del área natural |        |
| <b>Capacitación</b>  |   |        |
| Revisión   | 0   | FECHA: |
| OBSERVACIONES  |   |        |

## MIT 6.- PARQUIZACION Y REVEGETACIÓN CON ESPECIES NATIVAS

### PLAN DE GESTION AMBIENTAL

|        |  |  |
|--------|--|--|
| MIT –6 | <b>REVEGETACIÓN CON ESPECIES NATIVAS</b> |  |
|--------|--|--|

|   |   |        |
|---|---|--------|
| <b>Efectos Ambientales que se desea</b> | Afecta a los componentes calidad de suelo, escurrimiento superficial, flora y fauna, paisaje y seguridad de operarios,  |        |
|   | La revegetación deberá contemplar la integración del paisaje, las que consistirán en la realización de plantaciones de ejemplares arbóreos y arbustivos, así como herbáceas, de especies autóctonas adecuadas.<br>Se debe Minimizar las áreas de desbroce a las requeridas por la obra.<br>Se dispondrá de un Plan de Parquización especies nativas a |        |
| <b>Medida de seguimiento</b>            | Inspección visual y registro de forestación y forestación lograda   |        |
| <b>Documentación generada</b>           | Planilla de chequeo   |        |
| <b>Indicadores de Éxito:</b>            | Ausencia de no conformidades por parte del auditor/ Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales/ recibido conforme de la   |        |
| <b>Capacitación</b>                     |   |        |
| <b>Revisión</b>                         | 0   | FECHA: |
| <b>OBSERVACIONES</b>                    |   |        |

## MIT 7.- PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

### PLAN DE GESTION AMBIENTAL

|  |   |
|--|---|
| MIT -7   | <b>PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES</b>  |
| <b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b> | Incluye eventos climáticos y antrópicos: derrames, incendios, accidentes<br>Afecta calidad de suelo, agua, flora y fauna, calidad de vida, seguridad de operarios y habitantes, biodiversidad.  |
|  | Se deberá implementar el Plan de Contingencias Ambientales<br>El objetivo de este es poder contar con las medidas necesarias dirigidas a efectuar una rápida respuesta ante posibles contingencias.<br>Se asegurará la identificación de responsabilidades, cadena de comunicación, mecanismos de respuestas, adecuada capacitación, existencia de los elementos de seguridad previstos según los riesgos de cada contingencia analizada.<br>Se capacitará al personal de obra en materia de seguridad, |

Respecto al personal de obra, se asegurarán en todo momento vías de escape de los posibles lugares de ocurrencia del siniestro, disponiéndose de un sistema de alarmas para alertar a todos los presentes.

Se protegerá al personal que actúe en la emergencia. Se protegerá a terceros relacionados con la obra, salvaguardando la vida humana y preservando el ambiente.

Se minimizarán los efectos de una contingencia una vez producida, desarrollando acciones de control, contención, recuperación y en caso contrario restauración de los daños siguiendo un plan predeterminado, con responsables y actores debidamente capacitados y con tareas específicas y pautadas.

Dentro de las contingencias previstas se encuentran: incendio, derrame, y evacuación de heridos.

A continuación, se presentan procedimientos básicos.

Respuesta ante Derrames.- En caso se produzca un derrame se deberá:

- ✓ Evacuar el área afectada de toda persona ajena a las tareas operativas
- ✓ Adoptar medidas (en caso de naftas o inflamables importantes) para paralizar todo tipo de operación con fuegos abiertos, chispas o con soldaduras que se realicen;
- ✓ Adoptar medidas para proceder al bloqueo parcial o total de la obra afectada y de otras que pudieran estar comprometidas;
- ✓ Adoptar medidas para controlar la pérdida y proceder a la inmediata reparación del equipo, maquinaria o recipiente dañado;
- ✓ Adoptar medidas para que, una vez terminadas las tareas de control del derrame, se realice la limpieza y reacondicionamiento del sitio.

Respuesta ante Incendios

En caso de incendio se deben adoptar las siguientes medidas:

- ✓ Evacuación del área afectada de toda persona ajena a las tareas de control del incendio, dirigiéndola en dirección contraria al viento;
- ✓ Adopción de medidas para proceder al bloqueo parcial o total del tramo de la instalación afectada y de otras que pudieran estar comprometidas;
- ✓ Adopción de medidas para proceder, siempre que sea factible, a la delimitación y al aislamiento del área afectada para evitar la propagación del fuego.
- ✓ Adopción de medidas para apagar el fuego con los extintores portátiles o los otros medios de extinción disponibles.
- ✓ Adopción de medidas para que, una vez controlado el foco de incendio, se recomponga el área afectada.

### Evacuación de Heridos

En caso de registrarse accidentes que involucren a personal de la empresa o de terceros, se procederá a evacuar al o los heridos mediante los procedimientos que más abajo se indican. La coordinación de estas maniobras no deberá representar ninguna dificultad teniendo en cuenta medios adecuados de comunicación tanto telefónica como radial que se dispongan.

- ✓ Dar aviso a la Empresa de Ambulancias contratada para la obra.
- ✓ De existir heridos o lesiones con elementos cortantes, punzantes, etc., se los inmovilizará y se les brindará primeros auxilios hasta la llegada del personal sanitario.
- ✓ En el caso de existir personas con quemaduras, se evitará la remoción de cualquier elemento de sus heridas (por ejemplo, ropa), se las cubrirá con gasa limpia, y se los inmovilizará hasta la llegada del personal sanitario, brindando los primeros auxilios que sean necesarios.
- ✓ A la llegada de la ambulancia, el personal especializado tomará el control de la situación de los lesionados, y se les brindará la asistencia que

|                               |  |        |
|-------------------------------|--|--------|
| <b>Medida de seguimiento</b>  | registro de contingencias                          |        |
| <b>Documentación generada</b> | Planilla de chequeo                                |        |
| <b>Indicadores de Éxito:</b>  | Ausencia de no conformidades por parte del auditor |        |
| <b>Capacitación</b>           |  |        |
| <b>Revisión</b>               | 0  | FECHA: |
| <b>OBSERVACIONES</b>          |  |        |

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN- Etapa de funcionamiento u Operación

### PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

El Plan requerido se desarrolla como MIT 7.- PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES a implementar en el momento que se requiera, frente a una contingencia.

El Plan de Contingencias se presenta como un plan preventivo, predictivo y reactivo. Contempla una estructura estratégica y operativa para controlar situaciones de emergencia y ayudar a minimizar sus consecuencias negativas. Estas situaciones están en directa correlación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad del área.

El Plan de Contingencia Ambiental que aquí se plantea como MIT 7, constituye una guía de las principales acciones que deben tomarse en una contingencia, aplicables a la etapa de obra del proyecto.

## **PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD.**

El Plan de Higiene y Seguridad, incluye al Plan de contingencias.

Lo debe desarrollar la empresa contratista o subcontratista para el caso particular y debe ser presentado por responsable profesional, previo inicio de obra o durante la obra cuando se requiera. Incluye evaluación de riesgos y protocolos de respuestas para cada una de los riesgos evaluados.

## **SEGURO AMBIENTAL**

La Empresa debe contratar un seguro de protección ambiental, según el cálculo del NCA (Nivel de Complejidad Ambiental), según Ley Provincial N° 10.208, Decreto Reglamentario 288/15.

## **PLAN DE MONITOREO DE AGUA, SUELO, RUIDOS Y VIBRACIONES**

### **Objetivos:**

- ✓ Establecer y ejecutar un programa de monitoreo para controlar el cumplimiento de la correcta ejecución del Plan de Manejo Ambiental.
- ✓ Formular un programa de monitoreo ambiental para determinar los niveles y/o valores de Agua, suelo, ruidos y vibraciones, debido al funcionamiento de la Estación.

### **Tipo de medida**

- ✓ Seguimiento, Prevención y mitigación de posibles incidencias ambientales.
- ✓ Mantener en registro las mediciones.

### **Impactos mitigados**

- ✓ Sanciones por incumplimientos de normal ambientales vigentes

- ✓ Quejas y reclamos de la comunidad.

### Lugar de ejecución

Área de la Estación de Servicio

### Actividades

Supervisión del cumplimiento del Plan de Manejo ambiental. Se cuenta con sensores on-line

Monitoreo y Control de Ruidos y Vibraciones (Por ordenanza debe realizarse cada 5 años) (\*)

Monitoreo y control de Agua y Suelo (Por ordenanza debe realizarse cada 5 años)

(\*) Se cuenta con sensores on-line

Se realizan los controles y monitoreos iniciales, los responsables de los mismos son la empresa contratista. En la etapa de operación, los responsables de Ambiente e Higiene y Seguridad respectivamente, serán quienes lleven adelante los mismos.

El documento de referencia será el Plan de Manejo Ambiental y sus planillas.

## PLAN DE ABANDONO O RETIRO

El Programa de Abandono o Retiro establece las actividades necesarias para el retiro de las instalaciones que fueron construidas temporalmente durante la etapa de construcción, lo cual no está previsto en este proyecto.

Sin embargo, en caso de ocupación del territorio con acopios de materiales o restos de obra, se deberá restaurar las áreas ocupadas, alcanzando en lo posible las condiciones originales del entorno y evitando la generación de nuevos problemas ambientales.

## MARCO DE REFERENCIA DEL PGA

- Ley General del Ambiente N° 25.675
- Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba N° 10.208

- Decreto Reglamentario 247/15 de la Ley 10.208 referido a Planes de Gestión Ambiental.
- Aviso de Proyecto e Informe de Impacto Ambiental “Nueva Estación de Servicios LUCAM S.A. (Sucursal Av. Colon)”

## PROHIBICIONES

A continuación, se exponen aquellos aspectos que son objeto de prohibición:

- Fumar en el establecimiento.
- Colocar los residuos peligrosos fuera de su almacenamiento.
- Colocar los RSU fuera de su almacenamiento diferenciado.
- Desechar residuos en el establecimiento.
- Depositar cualquier tipo de residuo, doméstico o industrial, fuera de los sitios autorizados para ello.
- Verter al suelo o a cursos de agua materiales de desecho de los procesos productivos y de cualquier sustancia nociva al ambiente
- Quemar cualquier tipo de elementos como: papeles, cartones, hojas, maderas, aceites, trapos grasas, neumáticos y cualquier residuo sólido o líquido existente.
- Utilizar aceites usados
- Verter en suelo o alcantarillas, material de desecho constructivo, combustibles, pinturas, aguas servidas, aguas contaminadas sin tratamiento, excepto las que específicamente ingresen producto del volcamiento al chasis del vehículo a su ingreso al playón, y que sean captadas por las rejillas metálicas perimetrales.
- Obstruir o detener los escurrimientos naturales
- Cortar vegetación que no corresponde
- Depositar cualquier tipo de residuos fuera de las zonas autorizadas para ello
- Permitir que los equipos motores de los compresores de GNC produzcan sonidos fuera de los límites permitidos
- Transitar dentro de la estación a velocidades superiores a las permitidas
- Está terminantemente prohibido las escombreras laterales
- Está terminantemente prohibido la reparación y mantenimiento de vehículos, salvo casos de emergencias. 39 Se considera falta grave la NO instalación de señalética que para tal fin está tipificada, y su mantenimiento.



- ✓ El Estacionamiento de vehículos en la zona colindante al compresor de GNC

## PLANTILLAS DE AUDITORÍA

Acompaña el PGA las plantillas de Auditoría Ambiental del PGA, que permitirá documentar los informes a presentar ante el propietario y la autoridad de aplicación. El modelo se acompaña en Anexo.

## CONCLUSIONES

El proyecto bajo análisis y evaluación cuenta las factibilidades necesarias para su ejecución.

La zona donde se emplazará la EESS cuenta con la necesidad de provisión de combustible ya que, en dicha mano, y casi llegando a la zona centro, no hay Estaciones de carga.

La empresa está inaugurando con esta su 4ª sucursal por lo que cuenta con amplia experiencia en manejo de EESS.

Los impactos propios del cambio de uso del suelo no podrán ser mitigados. Sin embargo, cada una de las acciones del proyecto, con la implementación de buenas prácticas ambientales, podrá minimizar sus impactos a valores aceptables. Las medidas de mitigación y correcta gestión de sus actividades conformaran una EESS que cumpla con los lineamientos de una gestión sustentable y sostenible.

**JOSE A. FERNANDEZ**

(Apoderado)



**PAULA BORTOLI**  
BIÓLOGA - M.P. 1285  
CONSULTORA AMBIENTAL N° REG. 641

☎ (0351) 4808006  
☎ (0351) 156303028  
✉ nativa.cba@gmail.com  
📍 Caseros 2802, Córdoba-Argentina



*María Alejandra Topp*  
BIOLOGA  
Presidenta Colegio de Biólogos  
Provincia de Córdoba



*Paula Bortoli*  
PAULA BORTOLI  
BIÓLOGA - M.P. 1285  
CONSULTORA AMBIENTAL N° REG. 641



**PAULA BORTOLI**  
BIÓLOGA - M.P. 1285  
CONSULTORA AMBIENTAL N° REG. 641  
☎ (0351) 4808006  
☎ (0351) 156303028  
✉ nativa.cba@gmail.com  
📍 Caseros 2802, Córdoba-Argentina