

AVISO DE PROYECTO

ESTACION DE SERVICIOS DUAL DE

LUPADARO S.A.

COLONIA CAROYA



Biol. Tec. Sup. Gestión Ambiental
Constanza Beas
Colegio de Biólogos M.P. 1357
Registro de Consultores Ambientales
N° 1121



Lic. en Gestión Pública
Tec. Sup. Gestión Ambiental
Luciana G. Miranda
CIEC N° 1386
Registro de Consultores Ambientales
N° 1127

Octubre 2024

AVISO DE PROYECTO INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIOS DE GNC Y COMBUSTIBLES LÍQUIDOS EN COLONIA CAROYA

I- DATOS DEL PROPONENTE

Responsable: LUPADARO S.A.

Domicilio: Octavio Pinto 2568 - Córdoba

Teléfono: 03573-404872

CUIT: 30-71195102-0

Actividad: Estación de Servicios.

Prof.Resp.Proyecto: Arq. Juan Alberto Bessone

Matrícula: Mat. A 2481

Domicilio: Ombú 3624 – Córdoba

EQUIPO PROFESIONAL

Nombre y apellido: Constanza Beas – Bióloga M.P 1357- Téc. Sup. Gestión Ambiental Registro de Consultores Ambientales N°1121

Teléfono: 3516232151

E-mail: cba.consultoria.ambiental@gmail.com

Nombre y apellido: Luciana G. Miranda – Lic. en Gestión Pública - Téc. Sup. Gestión Ambiental – CIEC N° 1386 -

Registro de Consultores Ambientales N°1127

Teléfono: 3516982715

II- Descripción General:

El proyecto en estudio comprende la construcción de una nueva estación de servicios dual, con venta de combustibles líquidos y gas natural comprimido (GNC). La estación de servicios se localiza en la intersección de las calles Don Bosco y Juan Bautista Alberdi, dentro del ejido urbano de la Ciudad de Colonia Caroya, Departamento Colón, Provincia de Córdoba. Se trata de un terreno de 2.830,40 m² en el que anteriormente funcionaba una bodega con un edificio central e instalaciones acordes a la actividad, y que en los últimos años funcionó como

una maderera. Esa edificación fue demolida con autorización de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Colonia Caroya y los escombros fueron dispuestos donde la misma dependencia estableció.

La ubicación de esta Estación de Servicios es sobre la calle Alberdi, que es una colectora de la Ruta Nacional N° 9 y termina en la rotonda que constituye el acceso principal a la Localidad por la Av. San Martín y la conexión con la Ruta Provincial E 66 hasta la localidad de Ascochinga. La Ruta 9 es la principal vía de comunicación de la Provincia con el Norte del país y en este caso, contará con una nueva estación de servicios Dual que además brindaría servicios a los habitantes y turistas de Colonia Caroya y Jesús María.

El Proyecto comprende la construcción de todas las estructuras que componen una estación de servicios y la instalación de los equipos para la provisión de los combustibles líquidos y G.N.C (tanques, bombas, compresores, cañerías, etc.). La estación contará con dos playas de carga: una para combustibles líquidos de vehículos livianos y GNC sobre el frente de la calle Alberdi (colectora de la Ruta Nacional N° 9) y otra para vehículos pesados con ingreso desde la calle Don Bosco; en ambos casos el egreso de la Estación se realiza por la calle Alberdi en sentido a la rotonda de acceso al casco céntrico de la Localidad.

También contará con un Shop donde se expenderán productos alimenticios y bebidas, sanitarios, depósitos y oficinas en la planta alta. El resto del predio estará ocupado por sectores de estacionamiento y circulación.

Para el despacho de vehículos livianos se construirá una playa de carga de 630 m² cubiertos donde se ubicarán 3 islas de surtidores de combustibles líquidos y 2 para GNC, las primeras rodeadas de una rejilla perimetral para contención de derrames que incluye también a las bocas de descarga de combustible. La playa de carga de gasoil para vehículos pesados estará ubicada del otro lado del edificio central y contará con un techo de 226 m² sobre el que se instalará el compresor de GNC en su correspondiente bunker; esta playa de gasoil también contará con rejilla perimetral para contener derrames alrededor de los dos surtidores y las bocas de descarga. Los espacios mencionados estarán cubiertos con techo de estructura reticular de acero y cubierta de chapa que es utilizado típicamente en este tipo de construcción. En el caso de la playa de gasoil, la estructura de soporte del techo está diseñada y será construida para soportar sobre el mismo techo de la playa, el bunker donde se alojará el compresor de GNC. Esta estructura de cubierta de la playa será la utilizada en este tipo de construcción y contará con una estructura de soporte publicitario definida según requisitos de la petrolera, en este caso SHELL, y con una importante distribución de luminarias que favorecen

notablemente la seguridad de la instalación en un ámbito urbano como el de la localización propuesta.

El edificio central estará conformado por dos plantas con usos bien diferenciados, con una superficie total de aprox. 1000 m² Mitad en planta baja destinado al salón de ventas o shop, su cocina con distintas áreas de preparado de comidas frías, calientes, etc. un sector de descarga de mercadería y su depósito y por otro lado sanitarios para el público y empleados además de un sector de depósito de la estación y un salón para uso de los playeros.

En la planta alta se dispondrá de un gran espacio abierto de oficinas con boxes separados por tabiquería liviana y espacios de circulación comunes; también se contará con baños y vestuarios para hombres y mujeres y un kitchenette. El acceso y evacuación de esta planta alta se podrá efectuar por unas escaleras: desde la playa de gasoil por la escalera de acceso y escape del bunker de GNC y desde la playa de líquidos y GNC por una pequeña escalera de 80 cm de ancho a una oficina privada. Esta planta alta contará también con un sector de depósito y en general su uso será para administración de la empresa. Mediante la escalera desde la playa de carga de gasoil se llegará al bunker del compresor y puente de medición, utilizando una pasarela metálica de 1 m de ancho. El bunker contará además con un segundo escape materializado con una pasarela metálica hacia el extremo Este del predio, con una escalera del tipo marinera con guarda-hombre que puede ser utilizada en caso de necesitar escapar en sentido contrario al de la pasarela principal, debido a una emergencia.

Para la provisión de combustibles líquidos de vehículos livianos se dispondrán 3 islas con surtidores óctuples abastecidas de los distintos combustibles mediante 3 tanques subterráneos de 30, 40 y 50 m³ de capacidad respectivamente; mientras que para el gasoil se contará con dos islas abastecidas por 3 tanques subterráneos, 2 de 40 m³ y 1 de 20 m³ de capacidad, todos con sus correspondientes bombas e instalaciones de provisión en cumplimiento con las normativas de la Secretaría de Energía de la Nación y estarán sometidas a su auditoría y habilitación. Todas las instalaciones eléctricas relacionadas con el manejo de combustibles serán del tipo APE (a prueba de explosión) siguiendo las normativas nacionales e internacionales de la materia. Se instalará igualmente un eficiente sistema de puesta a tierra de todas las instalaciones y estructuras que es verificado periódicamente por las mismas auditorías de seguridad y un sistema de protección contra descargas atmosféricas (pararrayos) que cubrirá las instalaciones y es independiente de la puesta a tierra eléctrica. Con esto, se podrá abastecer a 6 vehículos livianos y 4 pesados en forma simultánea de cualquiera de los combustibles líquidos: nafta, nafta Premium, gasoil y gasoil Premium.

Para la provisión de gas natural comprimido GNC se instalarán dos islas con un total de 4 surtidores conectados y abastecidos por un compresor ubicado en una estructura resistente denominada típicamente “bunker” sobre el mismo techo de la playa de carga de gasoil. Este bunker será construido en hormigón armado con dos entradas laberínticas opuestas y techo liviano de chapa sobre estructura metálica; dentro del mismo se instalará el compresor y una batería de tubos de almacenamiento de GNC con una capacidad total de 250 m³ que actuarán como pulmón para el funcionamiento de la estación. Junto al bunker se construirá el puente de medición donde se instalan las válvulas, medidores y elementos de maniobra de la instalación. Tanto el bunker, como el puente de medición y todas las instalaciones de provisión y seguridad estarán normalizadas y auditadas para su funcionamiento por el Enargas y la Secretaría de Energía de la Nación, con la empresa Ecogas como proveedor del gas natural y organismo de control a nivel local. Actualmente, se cuenta con la factibilidad de suministro de gas natural.

Los sistemas de seguridad contra incendios en este tipo de instalaciones serán acordes al riesgo de los combustibles almacenados y la carga de fuego que estos provocan. Contará con una dotación de extintores de distinta clase, baldes y tambores con arena y una red de agua pura y espuma con capacidad de cubrir toda la superficie de la estación. La reserva de agua estará ubicada en el extremo Este de la Estación, junto a las bombas del sistema. Estos sistemas se complementarán con gran cantidad de señalización horizontal y vertical, y un grupo de personas capacitadas para la acción en la emergencia.



Vista del terreno con edificación demolida

2- NUEVO EMPRENDIMIENTO:

Se trata de un nuevo emprendimiento privado, con un proyecto de construcción de una Estación de Servicios Dual para provisión de combustibles líquidos y GNC en el sector urbano de Colonia Caroya en la Provincia de Córdoba.

Es un emprendimiento privado, de una empresa cuyos socios poseen amplia experiencia en el rubro con emprendimientos similares en este sector de la Provincia, realizando una importante inversión en una localidad turística, sobre una Ruta Nacional que es la principal del Norte de la Provincia y que conecta la misma con el NOA.

3- OBJETIVOS Y BENEFICIOS:

El objetivo del proyecto es la prestación del servicio de expendio de combustibles líquidos y GNC a los distintos usuarios que transiten por ese sector de la Ruta Nacional N° 9, particularmente en sentido Sur - Norte ya que existe otra estación en el sentido contrario, sin expendio de GNC. También tiene como mercado objetivo el de las localidades de Colonia Caroya y Jesús María con una población permanente en crecimiento y gran afluencia de visitantes en distintas épocas del año por tratarse ambas, de localidades turísticas.

Los beneficios socio-económicos de este proyecto están relacionados con el hecho de que es una empresa privada y la inversión que realiza es importante, utilizando en la mayoría de los casos insumos locales, además de generar numerosos puestos de trabajo tanto en la etapa de construcción como de funcionamiento.

Desde el punto de vista socio-ambiental provee e induce a la utilización de un combustible alternativo como el gas natural, con niveles de contaminación inferiores a los producidos por los combustibles líquidos y de servicios básicos para los automovilistas y transeúntes del sector ya que contará con Shop 24 horas.

4- LOCALIZACIÓN:

El Proyecto se localiza en la intersección de las calles Juan Bautista Alberdi y Don Bosco (anteriormente calle 45) dentro del ejido urbano de la Ciudad de Colonia Caroya, Departamento Colón, Provincia de Córdoba. Ocupa un lote identificado catastralmente como Circ.: 01, Secc.: 02, Manz.: 008, Parc.: 001. Este lote identificado por Catastro Municipal de Colonia Caroya como 02168; Manzana Oficial 11E-06, Lote Oficial 1 tiene una superficie total de 2.830,40 m² y se encuentra en las

5- ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO:

Colonia Caroya es una ciudad del centro de la provincia de Córdoba, en el departamento Colón, sobre la RN 9. Es una ciudad lineal, atravesada por la Avenida San Martín, arteria de 9 kilómetros de extensión cubierta de plátanos. Cuenta con 16.168 habitantes (INDEC, 2010), lo que representa un incremento del 17% frente a los 13.806 habitantes (INDEC, 2001) del censo anterior. Forma un aglomerado urbano con la ciudad de Jesús María, denominado Jesús María - Colonia Caroya, el cual cuenta con 47.770 habitantes (INDEC, 2010).

La estancia de Caroya fue el primer establecimiento rural organizado por la Compañía de Jesús en 1616. En 1661 la compra el sacerdote doctor Ignacio Duarte y Quirós, fundador del Colegio Convictorio de Monserrat, donándola luego al establecimiento educativo para ayudar a mantener el colegio y como residencia de vacaciones de los internados. Entre 1814 y 1816 funciona en ella la Fábrica de armas blancas para el Ejército del Norte, durante las batallas por la independencia argentina. En 1854 pasa al Gobierno Nacional y es allí donde comienza la historia de esta Ciudad que se remonta a la época en la que el presidente Nicolás Avellaneda propuso fundar una colonia con riego para la radicación de agricultores italianos. La Colonia se crea por Ley el 10 de julio de 1876 destinando parte de las tierras de la antigua Estancia de Caroya y se invitó formalmente a los pueblos italianos para afincarse allí. Básicamente la inmigración comenzó en el año 1878 con familias friulanas que llegaron la tarde del 15 de marzo de 1878 conformando la fecha fundacional de la Colonia.

Actualmente la Ciudad y su zona de influencia tiene una actividad económica que concentra el 24 % de las empresas del Departamento Colón, se encuentran dos grandes empresas: Arcor y Guma que fabrican chocolates y jabones respectivamente. Además se cuenta con gran cantidad de emprendimientos pequeños y medianos que se dedican a la elaboración de vinos, dulces, conservas, embutidos, alfajores, etc. Siendo el salame "el" producto típico de la Colonia con 18 productores que se dedican a su elaboración del salame, que producen anualmente más de 315 mil kilos en total. El vino también es un producto destacado y se complementa con la producción agrícola- ganadera y el turismo. Este último con gran desarrollo en los últimos años, incluyendo turismo gastronómico, histórico y fiestas típicas friulanas.

Entorno de la Estación de Servicios:

La zona de emplazamiento prevista se ubica en el extremo Norte del ejido urbano de

Colonia Caroya, muy cerca del límite con el ejido de la Ciudad de Jesús María que se unen con la Ruta Nacional N° 9 y con varias calles internas. Como dijimos anteriormente, el acceso a la Estación está planteado por dos calles, la primera es la J.B. Alberdi que es una calle que corre paralela a la ruta como una colectora, con la que se accede a todos los comercios ubicados “frente” a la Ruta y hasta la rotonda de acceso a la Av. San Martín; la calle Don Bosco es una calle secundaria de la Ciudad que es perpendicular a la Ruta y paralela a la Av. San Martín (a 100 m.) con mucho menos tránsito vehicular.

En el entorno cercano del Proyecto, el único vecino directo es la Cooperativa de Servicios Públicos de Colonia Caroya y Jesús María Ltda. que cuenta con un edificio administrativo en la esquina de las calles Don Bosco y J. Alice Sur, colindando al Sudeste con el predio del Proyecto. El predio de la Cooperativa se extiende hacia la Av. San Martín y en el frente sobre calle Alberdi se ubica una Estación Transformadora que abastece a este sector más densamente poblado de la Localidad, esta estación transformadora y de maniobra se encuentra al Norte del Proyecto separada por un muro de mampostería que será elevado hasta una altura de 4 m. para cumplir con las medidas de seguridad establecidas por la Secretaría de Energía de la Nación. Sobre la calle Alice Sur se encuentra un portón de acceso al predio de la Cooperativa, con depósitos y sectores de estacionamiento; en general todo el sector alrededor de calle Don Bosco pertenece a la Cooperativa, con predios de estacionamiento, tanque de agua, etc.

Si analizamos la manzana del Proyecto, la misma está casi completamente ocupada por actividades de la Cooperativa de Servicios Públicos de Colonia Caroya y Jesús María Ltda., un banco de sangre sobre la Av. San Martín y un puesto de información turística sobre la misma calle Alberdi (Ruta 9). Las viviendas y locales comerciales están ubicados cerca de la intersección de la calle Alice Sur y Av. San Martín. La vivienda más cercana se encuentra a más de 60 m. al Este del sector del bunker de compresor.

La actividad comercial de la Localidad se concentra en la Av. San Martín y sobre la misma Ruta 9 donde se encuentran: un supermercado, hotel y varios locales comerciales de distintos rubros. En la Rotonda de acceso a la avenida, aprox. 100 m. al Norte del Proyecto, se encuentra una estación de servicios de bandera Shell perteneciente a socios y familiares de la empresa Lupadaro S.A. con expendio de combustibles líquidos. Se destacan en los alrededores algunas grandes industrias: Motores MWM International (300 m. al Este en Jesús María), Frigorífico Col-Car (500 m. al Oeste) Jabones Guma (600 m. al Sudoeste) y Arcor Chocolates (1700 m. al Sudoeste). El desarrollo urbano de Colonia Caroya se concentra alrededor de la Av. San Martín, con 4 manzanas a cada lado como zona urbana y luego una zona rural igualmente

poblada aunque con menor densidad poblacional.



Calle Don Bosco, vista desde la Ruta 9



Estación de Servicios ubicada en rotonda de Ruta 9, E 66 y Av. San Martín



Vista de estación transformadora de Cooperativa, colindante con Proyecto



Viviendas más cercanas al Proyecto sobre calle Alice Sur



Avenida San Martín con la tradicional forestación de plátanos

Recursos Naturales

FLORA

En la llanura la vegetación natural está representada por dos formaciones naturales: el bosque chaqueño empobrecido al noroeste, constituido por una vegetación xerófila, principalmente del tipo leñoso, cuyas especies representativas son el "algarrobo blanco" y "algarrobo negro", "quebracho blanco", "mistol", "itín", "tintitaco" y "talas". El resto del departamento forma parte del espinal donde la vegetación natural ha sido reemplazada, en su mayor parte, por cultivos o praderas. En la Localidad de Colonia Caroya es característica la forestación de la Av. San Martín con ejemplares de plátanos carolinus u orientales, especie introducida y sembrada hace más de 100 años, que la convierte en la más larga avenida cubierta por forestación del mundo.

El terreno destinado al Proyecto cuenta con un gran ejemplar de plátano carolino (*Platanus orientalis*) que debe ser removido por encontrarse en el sector de la playa de carga de GNC y otro ejemplar que se ubica en un extremo de la playa de gasoil y cuyo retiro debe ser analizado por razones de seguridad. Las veredas poseen forestación de escaso desarrollo, con ejemplares jóvenes de plátanos sobre calle Alberdi y pequeños ejemplares de acacia de Constantinopla (*Albizia julibrissin*) en la vereda de calle Don Bosco; estos árboles pueden ser mantenidos o trasladados en caso de interferir con las dársenas de ingreso/egreso a la estación. En caso de requerir el retiro o traslado, se forestará con las mismas especies o cualquiera que defina la Municipalidad de Colonia Caroya de acuerdo a su Ordenanza específica. Debido a la actividad a desarrollar no se puede forestar el interior del predio ni sus linderos.

Las veredas de la Localidad están forestadas en su mayor parte con los plátanos que en el caso de la Av. San Martín le dan su aspecto distintivo a la Ciudad, sin embargo las calles adyacentes poseen forestación con otras especies de menor desarrollo.

FAUNA

El sector en estudio se ubica en un área urbana, presenta una biodiversidad adaptada a la actividad antrópica por la proximidad a las Rutas y las urbanizaciones cercanas, donde están bien representadas las Aves, entre éstas las más conspicuas son las que se hallan adaptadas al área peri-urbana tales como las palomas (*Zenaida auriculata*, *Columba maculosa*, *Columbina picui*), las lechucitas (*Athene cunicularia*), el benteveo (*Pitangus sulphuratus*), el cacholote (*Pseudoseisura lophotes*), el hornero (*Furnarius rufus*). Además son frecuentes algunas especies de rapaces como aguiluchos (*Buteo albicaudatus* y *Buteo polyosoma*), chimangos (*Milvago*

chimango) y halcones (*Falco sparverius*, *Falco peregrinus*, *Falco femoralis*, *Spizapterix circumcinctus*), tiránidos como la monjita blanca (*Xolmis irupero*), viuditas (*Knipolegus aterrimus*).

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

El clima de esta región es templado, con precipitaciones principalmente estivales, se caracteriza por presentar una gran amplitud térmica estacional (temperatura bien diferenciada entre verano e invierno). Las precipitaciones en la región son estacionales, existiendo en la época estival un corto periodo de precipitaciones de cierta magnitud comprendido entre Noviembre y Marzo, donde se registran los máximos valores (167 mm. mensuales en Enero) y un extenso período seco el resto del año. Los valores promedios de precipitaciones, se encuentran en el orden de los 780 a 800 mm.

5- POBLACIÓN AFECTADA

La población directamente afectada es la del entorno inmediato, que en este caso está constituida por los trabajadores de la Cooperativa de Servicios Públicos de Colonia Caroya y Jesús María Ltda. y los habitantes de estas localidades que eventualmente asisten al edificio administrativo ubicado en la esquina de calles Alice Sur y Don Bosco, o en las otras dependencias del organismo. Estos serán afectados por el incremento del movimiento de vehículos y el funcionamiento de los equipos propios de la Estación. Se deberán instrumentar todas las medidas de atenuación/apantallamiento de ruidos definidas más adelante en el presente estudio para garantizar que no se afecte la vida normal de los vecinos, especialmente en horarios nocturnos en los que no se cuenta con la fuente móvil del tránsito vehicular.

La circulación de las calles adyacentes para los ingresos y egresos a la Estación no se verá alterada por el mismo ya que en principio se mantiene el sentido de circulación y se dispondrá de dársenas adecuadas para el ingreso y egreso de los vehículos sin afectar en mayor medida el tránsito. En el caso de la playa de carga de GNC, por las características del combustible se generan demoras en el abastecimiento y consecuentemente acumulación de vehículos en espera en temporadas de alta demanda. Para ello se dispondrá de cartelería indicando la circulación recomendada los sectores para espera afectando en menor medida el tránsito y las actividades normales de los vecinos.

En forma indirecta podríamos considerar a los usuarios de la Estación de Servicios que ven una opción de abastecimiento de combustibles, especialmente el GNC que no cuenta con

muchos puntos de abastecimiento en este sector de la Provincia. También se puede considerar dentro de la población afectada, a los empleados durante la etapa de construcción, que en gran parte ocupará mano de obra local y los empleados de la Estación una vez en funcionamiento, así como los proveedores de insumos, profesionales, transportistas, etc. que son afectados en mayor o menor medida por la actividad.

7 y 8- SUPERFICIE DEL TERRENO Y SUPERFICIE CUBIERTA:

La superficie del terreno donde se instalará el proyecto es de 2.830,40 m². La superficie cubierta a construir es de 1961.75 m² con una superficie libre en el terreno de 1421,35m² que es casi completamente destinada a playa de estacionamiento y maniobra (impermeabilizada).

9- INVERSIÓN TOTAL:

La inversión a realizar en este proyecto está dividida en dos etapas:

1° Etapa: Construcción de la estación de servicios, tiempo de ejecución 8 meses.

2° Etapa: Instalaciones de equipos principales y secundarios. Plazo, 4 meses.

Se adjunta Certificación del Monto de Inversión por Contador Público Matriculado con el detalle de inversiones a realizar:

1° Etapa – Construcción

a) Demolición y acondicionamiento preliminar	\$21.670.000,00
b) Movimientos de suelo	\$10.441.000,00
c) Tanques de doble pared, accesorios e instalación	\$249.796.000,00
d) Contrapisos	\$48.661.364,00
e) Edificación	\$442.521.100,00
f) Pavimentos de hormigón	\$187.220.132,00
g) Techos islas	\$246.313.040,00

h) Bunker	\$128.444.000,00
i) Iluminación, insumos, pintura, otros.	\$184.254.100,00

Sub total: \$1.519.320.736,00

2° Etapa – Instalaciones

a) Surtidores líquidos	\$140.658.000,00
b) Compresor, accesorios, surtidores	\$188.726.000,00
c) Central eléctrica	\$67.965.000,00
d) Refrigeración	\$113.275.000,00

Subtotal: \$510.624.000,00

Inversión Total: \$2.029.944.736,00

10- MAGNITUD DEL SERVICIO:

La actividad principal de la Estación de Servicios es la comercialización de combustibles líquidos: nafta súper, nafta Premium, gasoil y gasoil Premium con las marcas comerciales de la petrolera Shell. Se estima vender alrededor de 300.000 lts de combustibles líquidos al mes para lo que se contará con 3 islas de surtidores múltiples para vehículos livianos y 2 islas para gasoil de vehículos pesados; con una capacidad de almacenamiento total de 220 m³ para los distintos combustibles. Las marcas comerciales de la petrolera Shell son:

- Shell Formula Super
- Nafta Shell V-Power Nitro+
- Shell Formula Diesel
- Diesel Shell V-Power Nitro+

En el caso del GNC, se toma gas natural de la red y su comercialización previa compresión a 200 bar mediante 2 islas de surtidores con capacidad de carga para 4 vehículos en forma simultánea. Se estima una comercialización de 150.000 m³/mes de GNC.

Es imposible predecir a priori el volumen de ventas del Shop.

11- ETAPAS DEL PROYECTO Y CRONOGRAMA:

Actualmente se ha completado la demolición del edificio existente por contar con la autorización de la Municipalidad de Colonia Caroya.

El proyecto se ejecutará en dos etapas básicas:

- Construcción de la playa de combustibles líquidos, GNC y Shop
- Instalación de equipos, compresor de GNC y obra de provisión de gas natural

Estas etapas responden a la inversión que supone la instalación de los equipos de GNC y las demoras en las obras para la provisión por parte de la empresa distribuidora.

12- CONSUMO DE ENERGÍA:

Si bien no se ha definido la planilla de consumos definitiva de la Estación, la potencia requerida a la Cooperativa de Servicios Públicos de Colonia Caroya y Jesús María Ltda. es de aproximadamente 200 kVA para toda la estación, incluidas las bombas, compresor de GNC, Shop, oficinas, iluminación, etc.

La estación se encuentra ubicada junto a la estación transformadora de la Cooperativa de Servicios Públicos de Colonia Caroya y Jesús María Ltda. por lo que se abastece sin problemas para esta potencia requerida en trifásica de media tensión; debiendo instalar un transformador o sub-estación transformadora con una potencia de aprox. 200 kVA en la entrada o dentro de la estación a cargo de la empresa como lo establece la Factibilidad de Provisión que se adjunta.

Toda la instalación está diseñada para la potencia que requiere la instalación en su funcionamiento pleno, sin embargo influye mucho en el consumo, la componente variable de la demanda, habiendo meses de menor y mayor consumo. La distribución dentro del predio se realiza en forma subterránea o aérea dependiendo del sector, pero en todos los casos respetando las normas de la AEA y EPEC en cuanto a señalizaciones, conducciones, etc. y con circuitos independientes para potencia, iluminación, instalaciones anti-explosivas para combustibles, conducciones especiales para datos y señales débiles, etc.

El consumo promedio debido al factor de utilización de los diversos equipos es de aproximadamente 50.000 kw/mes de corriente alterna trifásica que se toma de la red de la Cooperativa de Servicios Públicos de Colonia Caroya y Jesús María Ltda.

13- COMBUSTIBLES UTILIZADOS:

En esta instalación no se utilizarán combustibles para el funcionamiento de los equipos ya que son todos de accionamiento eléctrico. Tanto los combustibles líquidos como el GNC se comercializan con las mismas características con que los abastece la petrolera. El único proceso que se realiza es la compresión (aumento de la presión) en el caso del GNC y el bombeo desde los tanques subterráneos en el caso de los líquidos.

Se utiliza gas natural para el calentamiento de agua sanitaria y preparación de alimentos en el Shop. El consumo de estas instalaciones no es muy diferente a un consumo doméstico y prácticamente despreciable frente al expendio de GNC.

14- AGUA, CONSUMO Y USOS:

Este sector urbano cuenta con red de provisión de agua potable del municipio, no obstante se instala un tanque aéreo de reserva para el uso de los sanitarios y la cocina. Además se prevé la instalación de tanques aéreos de reserva de agua con una capacidad aproximada de 30.000 l. para abastecer el funcionamiento de la red fija contra incendios. La red cuenta con un diseño final aprobado por los organismos de control (Bomberos y Municipalidad). Se instalarán hidrantes con lanzas de espuma y rociadores en el bunker del compresor para cumplir con todas las normativas nacionales y las propias del Enargas y S.E.N.

El consumo de agua para uso sanitario y del área de preparado de alimentos se puede estimar en 2.500 litros diarios considerando los empleados y usuarios de la Estación de Servicios. No se dispondrá de lavadero. Las playas de expendio no serán lavadas, la higiene de éstas en caso de derrames o distintos residuos sólidos serán absorbidos con materiales absorbentes adecuados y luego son barridos en seco, sin generar efluentes contaminados. Los efluentes que genera la estación son del tipo cloacal para lo cual se dispondrá de una red colectora y la descarga a una cámara séptica y un pozo absorbente.

En el caso de los derrames recolectados por la rejilla perimetral de los surtidores y bocas de descarga de combustibles, los mismos se conducen a una cámara estanca de donde son retirados periódicamente, sin contacto con los efluentes cloacales.

15- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS:

Al ser este emprendimiento de características exclusivamente comerciales y de servicios no hay fabricación ni elaboración de productos en los que sea necesario el uso de materias primas e insumos. Solo en la cocina se prepararán alimentos del tipo rápido (hamburguesas, sándwiches, etc.) cuya elaboración en general consiste en el descongelado y calentamiento de productos pre-elaborados, los insumos y productos utilizados para esta actividad serán similares a los de cualquier local de comidas rápidas. En las oficinas administrativas y de playeros se utilizarán insumos comunes de oficina.

La actividad principal que es el expendio de combustibles no tiene insumos ya que los distintos combustibles y el gas natural son vendidos con las mismas características con los que se compran, es decir que no sufren ninguna alteración excepto el aumento de presión en el GNC y el agregado de valor por los servicios prestados.

Como se dijo anteriormente la actividad es básicamente comercial y no se elaborarán productos. El servicio principal tendrá como productos para la venta los distintos combustibles y lubricantes envasados.

En cuanto a los insumos no productivos son aquellos asociados con el trabajo de las personas (higiene) y las tareas administrativas (insumos de oficina) característicos de cualquier actividad comercial.

16- PRODUCTOS ELABORADOS

Como se expuso en el punto 10 del presente estudio, los productos a comercializar en este emprendimiento son los distintos combustibles líquidos, el GNC, lubricantes envasados y productos comestibles envasados en el shop.

El volumen de ventas mensual promedio de combustibles es el establecido anteriormente, considerando la estacionalidad y variabilidad de la demanda.

17- CANTIDAD DE PERSONAL OCUPADO

El personal a ocupar en etapa de obras será variable en cada etapa, considerando en promedio alrededor de 15 personas, dependiendo de las empresas contratistas.

La cantidad de empleados previsto para el funcionamiento de la Estación de Servicios es de 20 personas aproximadamente entre playeros, personal del shop y administrativo cubriendo los tres turnos de trabajo.

A esta dotación de personal propio se le agregan los contratistas de servicios de

mantenimiento, auditoria, contables, etc. y luego los empleados de los locales comerciales.

18- VIDA ÚTIL:

La vida útil de este emprendimiento es indefinida, ya que no es posible precisar el tiempo que durará la utilización de combustibles líquidos y GNC para vehículos. En cuanto a la vida útil de los equipos e instalaciones, podemos definir distintos niveles: los equipos electrónicos e informáticos utilizados en las oficinas administrativas tienen una duración aproximada de cinco años. Los propios de combustibles (bombas, surtidores, compresor, etc.) tienen dependiendo de cuál se trate, una duración de entre diez y treinta años. Por último, para las instalaciones se la puede estimar en no menos de cincuenta años. Si bien, todas las máquinas tienen un desgaste propio del uso que reduce su duración con respecto a la determinada por los fabricantes, el mantenimiento constante alarga la vida útil de las mismas más allá de lo definido.

En general, las instalaciones y equipos pueden prolongar indefinidamente su vida útil con un correcto programa de mantenimiento preventivo que garantice las condiciones óptimas de funcionamiento.

19- TECNOLOGÍA Y PROCESOS:

La tecnología a utilizar para la provisión de los combustibles líquidos y del GNC son los habituales en este tipo de establecimiento y cumplirán todas las normativas de seguridad y calidad exigidas por la Secretaría de Energía de la Nación y el Enargas.

Para el expendio de combustibles líquidos, se utilizan los tanques SASH que cumplan las auditorías de integridad, hermeticidad y seguridad de acuerdo a lo exigido por la Secretaría de Energía. Se instalarán cinco islas (tres livianos y dos gasoil) con surtidores múltiples de combustibles líquidos. En todos estos se utilizará la tecnología más avanzada en este rubro, con sensores de seguridad que garantizan la rápida alarma en caso de pérdidas o fallas, se contará con bombas, caños y distintos venteos que brindarán gran seguridad a esta instalación.

El compresor de gas natural estará ubicado en una estructura resistente denominada bunker, con paredes de hormigón armado con entradas laberínticas y techo de chapa liviano con todas las normas de seguridad vigentes, la resistencia de la estructura y las medidas en caso de accidente. Las cañerías de alta y baja presión estarán de acuerdo a las normas del ENARGAS, así como los surtidores y mangueras de carga. Se contará además con cuatro surtidores de GNC en la Playa de Carga.

20- ACTIVIDADES O PROYECTOS ASOCIADOS

No existen proyectos relacionados con este emprendimiento. Las actividades asociadas serán las desarrolladas por los proveedores de combustibles e insumos, y las empresas de transporte y comercialización que son afectadas directamente por las actividades de la empresa.

21- INFRAESTRUCTURA NECESARIA

La infraestructura necesaria para la actividad de la Estación es la provisión de Gas Natural, para lo cual se deben ejecutar las obras que determine necesarias la empresa ECOGAS según el proyecto que se acuerde con la empresa al gestionar la conexión.

Con respecto a la Energía Eléctrica, la provisión la realiza la Cooperativa de Servicios Públicos de Colonia Caroya y Jesús María Ltda. quien cuenta con redes de distribución en baja tensión de la que tomará la estación, la potencia requerida. Se adjunta Factibilidad de conexión y suministro.

Respecto a los accesos, el Proyecto se instala en un emplazamiento urbano, sobre la calle colectora de una Ruta Nacional y una calle secundaria de la Localidad por lo que no se prevé mayor afectación del tránsito ni la necesidad de realizar obras complementarias. En caso de observarse picos de espera para la carga de GNC en temporadas altas (fiestas populares locales, verano, etc.) se deberá acordar con la Municipalidad de Colonia Caroya la instalación de cartelería pública que indique la posición para la espera sin entorpecer el tránsito vehicular normal.

22- RELACIÓN CON PLANES ESTATALES O PRIVADOS:

Este proyecto no guarda relación con ningún plan estatal o privado, se trata de una emprendimiento de capitales privados.

23- ENSAYOS O ESTUDIOS REALIZADOS

Estudio de suelos: Se realizó un estudio geotécnico de suelos en cuatro sondeos donde se realizaron ensayos de penetración; también se extrajeron muestras para determinación de la composición y las características geotécnicas del suelo determinando el siguiente perfil:

- De 0,0 m. a -0,40 m.: suelo compactado areno-limoso, con escombros
- De -0,40 m. a -1,0 m.: Limo arenoso pardo oscuro blando
- De -1,0 m. a -2,5 m.: Arena limosa pardo oscura suelta

- De -2,5 m. a - 6,0 m.: Arena media a gruesa con gravas, medianamente densa.
- De -6,0 m. a -8,0 m.: Arena gravosa muy compacta y densa.

No se encontró el nivel freático en los sondeos y según bibliografía la napa se encuentra a más de 100 m. de profundidad. Se adjunta el informe de la empresa Lucero Perforaciones donde se recomienda la fundación con pilotes profundos excavados con lodos bentoníticos debido a la desmoronabilidad de los suelos por debajo de los 2,5 m. de profundidad, esto debe ser considerado también para la excavación de pozos absorbentes de los efluentes cloacales y los pluviales del techo.

Por otro lado, el Geol. Pablo Toledo realizó un informe de línea de base ambiental en el que se muestrearon 5 puntos dentro del predio a 3 m de profundidad para determinar la presencia de hidrocarburos. Los análisis de laboratorio efectuados a las muestras por el CIQA de UTN determinaron que en todos los casos los valores de VOC's dieron por debajo de los límites de detección del método y en el caso de los hidrocarburos totales de petróleo TPH, se encuentran valores bajos, de los cuales se destaca el del Sondeo 5 con un valor de 911,01 mg/kg.

Las conclusiones a las que se puede arribar con este estudio de línea de base es que en el terreno existe una contaminación leve de gran antigüedad por cuanto los valores de VOC's son muy bajos y TPH puntualmente en el extremo Oeste del edificio que se demolió (donde se construirá la playa de carga de líquidos y GNC). Se recomienda respecto a este punto, que se preste especial atención durante las obras de fundación del edificio y de soterramiento de los tanques SASH y en caso de encontrar vestigios de hidrocarburos se retire el material como residuo peligroso. Debido al valor tan bajo encontrado, no se recomiendan acciones de remediación directas.

24- RESIDUOS Y CONTAMINANTES:

Durante la etapa de obras se producirán distintos tipos de residuos: de obra como maderas, escombros, etc., que serán gestionados como tales y otros asimilables a urbanos (R.S.U.) que serán retirados y enviados a enterramiento municipal de Colonia Caroya; los residuos peligrosos serán almacenados en contenedores diferenciados y serán gestionados conforme normativa para finalmente ser retirados por empresa autorizada. Durante la operación de la Estación de Servicios se generan distintos tipos de residuos que incluyen:

➤ EMISIONES GASEOSAS

Las emisiones atmosféricas de este tipo de actividad están relacionadas a los vapores provenientes de los distintos combustibles líquidos y venteos de gas natural. En este sentido, el volumen de vapores generados y la concentración de los mismos en el mismo predio de la Estación y eventualmente en el entorno cercano serán prácticamente despreciables. Los tanques contarán con venteos independientes, que se elevan por encima de todas las edificaciones de manera que los vapores se dispersan rápidamente en la atmósfera.

➤ EFLUENTES LÍQUIDOS

Los principales efluentes que se generan durante el funcionamiento de la Estación de Servicios son los cloacales provenientes de sanitarios públicos y de empleados, así como en el área de preparado de alimentos del shop. Estos serán conducidos a una cámara séptica y pozo absorbente como fuera explicado anteriormente y será presentado a la Subsecretaría de Recursos Hídricos para su habilitación.

Los efluentes pluviales serán conducidos desde los techos por canaletas y caños cerrados para su salida a la vía pública. Los pluviales que escurran por la superficie impermeabilizada de la Estación se dirigirán hacia las calles Don Bosco y Alberdi. Esta previsión está relacionada con la gran superficie impermeabilizada que se incorpora a un terreno que actualmente cuenta con bastante superficie de suelo natural absorbente (bastante compactado en algunos sectores); evitando de esta manera la recarga de los desagües en calles públicas.

Los eventuales derrames de combustibles, tanto en la carga de los vehículos como en la descarga de los camiones cisterna, son captados por las rejillas perimetrales que se construyen alrededor de los sectores de bocas de descarga y las islas de surtidores de combustibles líquidos, estos se conducirán a sendas cámaras estancas de 3 m³ de capacidad donde serán retenidos hasta su retiro por empresa autorizada para el transporte de residuos peligrosos. Para esta tarea la empresa se deberá inscribir en el registro de generadores de residuos peligrosos siguiendo todos los lineamientos de la normativa.

➤ RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos sólidos que se generen en la Estación de Servicios provendrán del funcionamiento del shop y de limpieza del sector de expendio, los que por sus características serán embolsados y entregados al servicio de recolección o, por su volumen, dispuestos en contenedores para su retiro por empresa autorizada.

En el funcionamiento del lubricentro se generarán gran cantidad de residuos peligrosos, para lo que la estación contará con un sector de depósito ubicado junto al mismo y se deberá contar con inscripción en el mencionado Registro para dar disposición a filtros, envases y eventualmente materiales de contención de derrame (del lubricentro y playas) y de limpieza (trapos, guantes, etc.) que se generen en la Estación.

25- PRINCIPALES ORGANISMOS O EMPRESAS INVOLUCRADOS:

Se podrían considerar todos los clientes y proveedores, los cuales son variables de acuerdo a la oferta-demanda, con un proveedor de combustibles que en principio sería la empresa Shell Argentina S.A. aunque puede cambiar a futuro por acuerdos entre la empresa y otras compañías. En cuanto a los controles, esta empresa tendrá relación permanente con la Municipalidad de Colonia Caroya, la Secretaría de Energía a través de las empresas auditoras, Ecogas como organismo de control del Enargas, EPEC y CSPCCyJM Ltda. en cuanto a las instalaciones eléctricas y agua corriente, Bomberos y cada empresa u organismo de control público y/o privado relacionado al expendio de combustibles.

26- NORMAS Y CRITERIOS CONSULTADOS

- Decreto 2131/00 que reglamenta la Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a la Ley 7343 de la Provincia de Córdoba
- Ley 10208 de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba
- Decreto N° 415/99 Protección de los Recursos Hídricos
- Ley Nacional N° 24051 - Gestión de residuos peligrosos.
- Decreto 2149/03 Reglamentario de Residuos Peligrosos en la Pcia. de Cba.
- Ley 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Ley 24.557/95 de Riesgos de Trabajo, y sus Decretos, Resoluciones y Laudos regulatorios y sus correspondientes modificatorios y/o ampliatorios
- NAG 418, NAG 441, NAG-E 409; Normas de ENARGAS
- GE – N 1-118 Reglamentación para Estaciones de Carga de Gnc

Los aspectos constructivos se registrarán por:

- Reglamentos: Cirsoc y las Normas: IRAM - DIM - OSN - IEC - ISQ.

27- ANALISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES / MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para el análisis de los impactos ambientales del Proyecto en su entorno debemos considerar dos etapas básicas:

- I. Construcción: obras civiles, infraestructura e instalaciones.
- II. Funcionamiento de las instalaciones.

Impactos de la Etapa de Construcción:

Generación de Ruidos

Durante las distintas etapas de la construcción se realizan tareas que generan niveles sonoros tales como movimiento de suelos, movimiento de vehículos pesados, ejecución de mampostería, construcción de estructuras metálicas, etc. Para minimizar el impacto de estas tareas en los vecinos cercanos que pudieran ser afectados, las mismas deberán ser ejecutadas durante horario diurno. Se recomienda ejecutar en primer lugar el cerramiento perimetral de mampostería de 4 m. de altura que se encuentra previsto en los dos linderos con la Cooperativa, para aislar de esta manera los ruidos y el posible impacto visual. Los frentes sobre calles públicas también deben ser cerrados con mamparos metálicos o similares para minimizar ruidos, impacto visual y propagación de material particulado al entorno.

Alteración de la topografía y de drenajes superficiales

En lo referido al escurrimiento superficial, el proyecto afecta en gran medida la absorción natural del terreno por cuanto se impermeabiliza una importante superficie con edificaciones techadas, playas de maniobra y estacionamiento con piso impermeable; prácticamente todo el terreno quedará impermeabilizado. Los drenajes naturales también serán modificados con el relleno del predio para nivelar y evitar el anegamiento del terreno.

Si bien la superficie impermeabilizada afectará el caudal de efluentes pluviales que se conduce a la calle pública, se ha considerado una medida de atenuación que conducirá los efluentes pluviales captados por los techos a una serie de pozos absorbentes como fuera explicado anteriormente. Esto servirá para atenuar el incremento de drenajes superficiales que son conducidos a las cunetas de calles públicas y actuar como un pulmón en caso de lluvias torrenciales.

Se deberán tomar las medidas necesarias para evitar una elevada velocidad del agua

durante las obras por medio de pantallas deflectoras u otro elemento, que eviten la erosión del terreno sin compactar. Se deben evitar elementos que afecten el escurrimiento normal del agua por las calles adyacentes.

Emisión de material particulado

Las obras previstas requieren un importante movimiento de suelos, para la instalación de tanques SASH, estructuras de fundación, nivelación de playas, etc. Para estos trabajos se utilizará maquinaria pesada: cargadoras frontales, retroexcavadoras, minicargadoras, camiones, etc. El uso de estos equipos y las tareas de movimiento de tierra pueden afectar el entorno en base a la emisión de material particulado (polvo en suspensión) propio de la actividad a desarrollar.

Se recomienda en primer lugar, ejecutar el cerramiento perimetral para evitar la propagación de particulado a los vecinos. Además es conveniente regar el terreno en días ventosos para disminuir la voladura de material fino que pueda dirigirse a las viviendas vecinas, en este caso debe analizar detenidamente la tarea a realizar y la dirección e intensidad del viento para no desperdiciar agua.

Riesgos Personales

Durante la ejecución de las distintas obras se generan riesgos de accidentes para el personal, en este sentido se seguirán estrictamente todas las disposiciones del Responsable de higiene y seguridad de la obra y del Programa de Seguridad confeccionado según las reglamentaciones vigentes, tales como el Decreto 911/96 y todas las resoluciones complementarias.

Respecto al riesgo de incendio durante esta etapa, se tienen en cuenta que los materiales de obra (tarimas, encofrados, bolsas, etc.) tienen una carga de fuego relevante y se utilizan equipos accionados por motor de combustión interna con combustible, por lo que se extremen las precauciones en caso de trabajos en caliente como soldadura, amolado, etc. Se contará en todo momento con extintores portátiles para el rápido combate del fuego, además de personal capacitado en acciones de emergencia.

Impactos de la Etapa de Funcionamiento

Generación de Ruidos

Los ruidos que se producen en este tipo de emprendimientos son básicamente generados por los vehículos que concurren para el abastecimiento de combustibles o al local

comercial. En este sentido, el Proyecto no modifica en forma significativa las condiciones actuales del entorno ya que se encuentra sobre una colectora de una Ruta Nacional con tránsito intenso de vehículos pesados, lo que genera un importante nivel sonoro propio de estas fuentes móviles.

Las instalaciones propias de la Estación de Servicio que generan un alto nivel sonoro son las relacionadas al gas natural comprimido, en primer lugar el compresor y en segundo lugar los venteos propios de la operación de carga. Para el nivel de ruido generado por el compresor, el mismo es alto pero estará confinado en la estructura de hormigón que actúa como una eficiente barrera evitando su propagación al exterior. Los sistemas de ventilación enviarán el aire caliente del bunker hacia la ruta con lo que los sonidos que escapan del bunker son direccionados en ese sentido contrario a las viviendas más cercanas. Respecto a los ruidos de venteos, el retiro de la playa de carga y el muro perimetral a construir en el lindero, los harán prácticamente imperceptibles para los vecinos.

Generación de efluentes y residuos peligrosos

Se prevé la construcción de una rejilla perimetral alrededor de los surtidores de combustible para captar posibles derrames, si bien esta rejilla se encuentra en el sector cubierto de playa de carga, puede captar una mínima cantidad de efluentes pluviales que serán enviados a una cámara estanca desde donde serán retirados por un transportista autorizado.

Se podría generar eventualmente material absorbente de derrames que pudieran ocurrir en la playa, además de los barros provenientes de la cámara estanca de la playa. Para ello la empresa se inscribirá como generador de residuos peligrosos según normativa vigente y contratará a empresas autorizadas para su transporte y disposición final.

Riesgos Personales

Por la actividad a desarrollar, los riesgos se circunscriben al expendio de combustibles líquidos y GNC, para lo cual se seguirán estrictamente lo regulado en las normas de seguridad exigidas por la Secretaría de Energía, Enargas, el Departamento de Bomberos de la Provincia de Córdoba, de la Municipalidad de Colonia Caroya, la Secretaría de Ambiente y demás organismos oficiales.

El riesgo de incendios es uno de los más relevantes en este tipo de instalación, por lo que se contará con un grupo de personal entrenado, elementos para la extinción y un rol de acciones en caso de emergencias. La estación de servicios contará con un sistema fijo de agua presurizada para la extinción de incendios.

Respecto a los riesgos generados en la entrada y salida de vehículos, se minimizarán mediante la ejecución de las dársenas sobre las calles públicas.

28- CONCLUSIONES

El Proyecto en estudio se ubicará en una zona comercial-residencial, con accesos desde una colectora de una Ruta Nacional y una calle pública de la Localidad; es un sector de gran desarrollo comercial y con un importante tránsito vehicular, principalmente por la Ruta Nacional 9 Norte, por lo que se estima que la actividad de esta empresa en cuanto a la provisión de combustibles y otros servicios propios del Shop no modifican sensiblemente las características del sector.

Si bien la construcción de las edificaciones, instalaciones y el movimiento de suelo necesario para su implantación en un ámbito urbano tendrá un importante impacto en el entorno, reduciendo la cubierta vegetal a una pequeña fracción y modificando los drenajes naturales del terreno; este impacto será muy localizado al entorno inmediato del Proyecto y no tendrá una extensión relevante, como si lo tendrán los beneficios socio-económicos del mismo. Además se debe contemplar que el sector ya estaba modificado previamente, existiendo solo algunos ejemplares de plátano, especie exótica al igual que los ejemplares de las veredas (especies introducidas de escaso desarrollo). Las escorrentías superficiales se modificarán por la impermeabilización casi total de la superficie del terreno. Manteniendo los drenajes pluviales de las playas y pisos internos bien conducidos hacia las calles públicas, no debería existir un impacto que trascienda el propio predio de implantación del Proyecto. De cualquier manera se propone prever la posibilidad de dejar algunos canchales y espacios sin playa para permitir la absorción parcial de agua de lluvia en estos sectores y la siembra de algunos ejemplares de arbustivas, además de la forestación en vereda que prevea la normativa municipal.

La determinación de contaminación con hidrocarburos en el predio del Proyecto dio un resultado positivo en un punto que no es relevante debido a sus características (puntual y de gran antigüedad), no obstante se recomienda mantener una especial observación de las características del suelo durante las obras de fundación y soterramiento de tanques para determinar si existe dispersión. A priori se recomienda mantener una estricta observación y control de la contaminación durante los movimientos de suelo, no siendo necesarias las medidas de remediación por el bajo valor encontrado.

Con respecto a los riesgos ambientales detectados en la etapa de operación de la Estación de Servicios, se deberá monitorear la presencia de gases y vapores orgánicos en la

playa de carga, nivel sonoro en los linderos del predio y calidad del efluente tratado que se vuelca al pozo absorbente; todos estos parámetros se medirán cuando la actividad se encuentre en funcionamiento pleno y se contrastará con la legislación que aplique en cada caso, tomando las medidas correctivas en caso de ser necesario. El riesgo de incendio es muy importante por los combustibles almacenados y comercializados, sin embargo debido a las medidas de seguridad requeridas para la actividad, estos riesgos son contenidos y se cuenta con medidas de combate adecuadas que incluyen instalaciones y personal capacitado.

En cuanto a la circulación de vehículos, se han diseñado accesos adecuados y se respetaran todas las disposiciones de la Municipalidad de Colonia Caroya al respecto, realizando la identificación con cartelería de los sentidos de circulación y los sectores de espera para la carga de GNC.

Con respecto al resto de medidas de seguridad y de protección ambiental consideradas para toda la obra, cumplen los requisitos establecidos por la legislación vigente, por lo cual, considerando las medidas antes mencionadas no se encuentran elementos que pudieran causar un impacto ambiental negativo.



Biol. Tec. Sup. Gestión Ambiental
Constanza Beas
Colegio de Biólogos M.P. 1357
Registro de Consultores Ambientales
N° 1121



Lic. en Gestión Pública
Tec. Sup. Gestión Ambiental
Luciana G. Miranda
CIEC N° 1386
Registro de Consultores Ambientales
N° 1127