

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**“PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS”**

**TRANSICOM S.R.L.**

Ruta Nacional N°9, Km 686.5, Toledo, Córdoba



**GUSTAVO G. SAVANCO**  
INGENIERO CIVIL  
M.P. 1845/6



Mayo de 2022

**INDICE**

1	Datos Del Proponente Y Consultores Ambientales .....	3
1.1	Proponente.....	3
1.2	Profesionales Intervinientes .....	3
2	Etapas Del Proyecto .....	4
3	Descripción Del Medio Físico .....	5
4	Descripción Del Proyecto .....	10
4.1	Localización .....	10
	Población Afectada .....	13
4.2	Aspectos Generales .....	15
4.3	Abastecimiento Y Consumo De Recursos .....	16
4.4	Categorías De Residuos Peligrosos Y Tecnologías.....	19
4.5	Superficies .....	21
4.6	Descripción De Los Sectores .....	21
4.7	Descripción De Las Operaciones .....	25
4.7.1	Recuperación De Hidrocarburos Residuales y Regeneración de Aceites Usados .....	30
4.7.2	Regeneración De Solventes.....	35
4.7.3	Lavado Y Descontaminación .....	37
4.7.4	Guarda Transitoria De Residuos Peligrosos.....	37
5	Gestión Ambiental .....	37
5.1	Residuos Sólidos .....	37
	Residuos Sólidos Asimilables A Urbanos (RSaU) .....	37
	Residuos Industriales (RII) .....	38
	Residuos Peligrosos (RP).....	38
5.2	Emisiones Gaseosas.....	39
5.3	Efluentes Líquidos .....	40
5.4	Ruido Ambiental.....	40
5.5	Línea De Base Ambiental .....	41
5.6	Estudios Técnicos Complementarios .....	42
5.6.1	Planimetría Vial.....	42
5.6.2	Escorrentías Superficiales .....	42
5.6.3	Anteproyecto de Defensas Pasivas y Activas .....	43
5.6.4	Estudio de Impacto Ambiental. Secretaría De Energía (Res. N°785.05) .....	43
5.6.5	Manual de Autoprotección Contra Incendios .....	43
5.6.6	Plan De Reforestación Compensatoria.....	43
5.7	Nivel De Complejidad Ambiental.....	44
5.8	Plan De Gestión Ambiental.....	46
6	Análisis De Impactos Ambientales .....	46
7	Medidas De Mitigación .....	52
8	Audiencia Pública.....	54
9	Marco Normativo e Institucional .....	54
10	Conclusiones .....	55

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 3 de 55	Fecha: 06.05.2022

## **Introducción**

La evaluación de impacto ambiental (EIA) es un proceso que permite identificar, predecir, evaluar y mitigar los potenciales impactos que un proyecto o actividad puede causar al ambiente en el corto, mediano y largo plazo, previo a la toma de decisión sobre su ejecución. En este sentido, la Ley general del ambiente N°25675, que establece el marco en materia de presupuestos mínimos, incorpora el procedimiento de evaluación de impacto ambiental como un instrumento de política y gestión ambiental, estando sujeto todo proyecto de obra o actividad "susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa", en forma previa a su ejecución.

## **Objetivo General**

Este Estudio de Impacto Ambiental (EIA) tiene por objeto predecir, identificar, valorar y corregir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones o proyectos pueden causar sobre la calidad de vida y el ambiente en general, en concordancia con lo estipulado en el artículo N°19 de Ley provincial N°10208.

## **1 Datos Del Proponente Y Consultores Ambientales**

### **1.1 Proponente**

**Razón Social:** TRANSICOM S.R.L. / **CUIT:** 30-71228641-1

**Representante Legal:** Juan Damián CIOLLARO / **D.N.I.** N° 37.619.920

**Domicilio Legal:** Florencia Varela N°4321, B° Parque Liceo 2da. Córdoba capital. Córdoba.

**Domicilio Real:** Ruta Nacional N°9, entre Km 686 y 687, paraje Chacra de la Merced, Toledo. Córdoba.

**Anexo:** Sobre plataforma CIDI se han incorporado Estatuto social y acta declaración de firmantes y copia de factibilidad de uso de suelo emitida por la Municipalidad de Toledo. Contrato de Locación del terreno donde se radicará la actividad.

### Antecedentes Del Proponente

Transicom S.R.L. es una empresa con antecedentes en el transporte de combustibles, siendo su actividad principal desde noviembre 2013 la venta al por mayor de combustibles y lubricantes y como actividad secundaria, desde diciembre del año 2016, transporte automotor de mercancías y sustancias peligrosas, con varios equipos de transporte habilitados en la jurisdicción provincial para desarrollar esta actividad, principalmente orientado a los residuos peligrosos, y en trámite para la jurisdicción nacional.

Con la intención de complementar su actividad surge este proyecto de una Planta Operadora de gestión integral de residuos peligrosos, orientada principalmente a la recuperación por destilación de hidrocarburos y solventes; complementada por una guarda por almacenamiento de residuos sólidos, semisólidos o líquidos, para brindar una mayor oferta de servicio a sus clientes.

La ubicación de la Planta es sobre Ruta Nacional N°9, entre Km 686 y 687, en la jurisdicción de la localidad de Toledo, Provincia de Córdoba.

### **1.2 Profesionales Intervinientes**

El presente Estudio de Impacto Ambiental será confeccionado por un equipo de especialistas interdisciplinario que cuenta con experiencia, competencias y formación necesario para lograr un

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 4 de 55	Fecha: 06.05.2022

estudio integral. Así, se conformó un equipo con profesionales responsables a cargo y la colaboración adjunta de especialistas de otras disciplinas que brindaron informes temáticos según requerimientos del proyecto.

#### Listado de Profesionales responsables del EIA

Nombre y Apellido	Matrícula	Estudio Técnico	Títulos
Actis, Regina Inés	4333 (CIEC)	Estudio de Impacto Ambiental Coordinación general	Ing. en Seguridad Ambiental Esp. en Ingeniería Ambiental Lic. en Higiene y Seguridad
Savanco, Gustavo	1845 (Colegio Ingenieros)	Estudio de Impacto Ambiental Coordinación general	Ing. Civil Esp. en Ingeniería Ambiental

#### Listado de Profesionales que desarrollaron informes temáticos

Raffo, Fiorella	A1398	Inventario de especies vegetales y Proyecto de Reforestación Compensatoria	Bióloga
Cambiagno, Andrés	5810/X	Informe de Escorrentía superficial	Ing. Civil
Pucci, Andrea	5642/X	Tramite APRHI efluente cloacal	Ing. Civil
Sappia, Julio F.	1285/1	Relevamiento planialtimétrico	Agrimensor
Hugo Ferrero	--	Estudios de Suelo	Ing. Civil
Natalia Szwedowicz	A-626	Estudios de Suelo	Geóloga

## 2 Etapas Del Proyecto

A continuación, se describen las etapas sucesivas y consecutivas de la evolución de este proyecto en evaluación, desde la concepción de su idea hasta su cierre definitivo o restauración. Esta definición de las etapas del Proyecto, nos permite determinar además toda la información y estudios ambientales que irán acompañando los aspectos ambientales de manera de garantizar un monitoreo y control de los mismos.

Etapas del Proyecto	Idea de Proyecto	Proyecto Básico	Proyecto Definitivo	Construcción	Operación y Mantenimiento	Cierre
Estudios Ambientales	Evaluación de Alternativas Diagnóstico ambiental preliminar Análisis legal preliminar	Estudios antecedentes para el EslA, definición de especificaciones técnicas para el EslA	Estudio de Impacto Ambiental	Plan de Gestión Ambiental de la etapa de construcción	Plan de Gestión Ambiental de la etapa de Operación y Mantenimiento	Plan de Gestión Ambiental de la etapa de Cierre o Restauración
Rol Autoridades Ambientales	Screening Scoping Viabilidad Ambiental preliminar	Scoping	Licencia Ambiental	Fiscalización del cumplimiento de PGA Renovación de Lic. Amb.	Autorización del CAA. Fiscalización del cumplimiento de PGA.	Fiscalización del cumplimiento de PGA

Las etapas de Idea de Proyecto y de Proyecto Básico no se encuentran desarrolladas en este informe técnico, ya que fueron la antesala para la toma de decisión respecto del diseño definitivo de la actividad industrial, del lugar de emplazamiento y de las condiciones ambientales que se consideraron para su determinación. De esta forma, este Estudio de Impacto Ambiental reflejará en su memoria descriptiva, planos, presupuestos, cronograma de acciones, estudios técnicos ambientales de base y otros, la optimización del diseño de la obra.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 5 de 55	Fecha: 06.05.2022

Para las etapas subsiguientes de Construcción, Operación y Mantenimiento y Cierre se presentará en el Plan de Gestión Ambiental las distintas acciones a ejecutar en cada una, haciendo especial hincapié en las actividades que sean consideradas significativas para el ambiente y que se ajustará y actualizará en el marco de una gestión ambiental adaptativa.

### **3 Descripción Del Medio Físico**

El proyecto en evaluación se encuentra emplazado en un predio de 3 ha, ubicado sobre Ruta Nacional N°9, entre los Km 686 y 687, paraje Chacra de la Merced de la localidad de Toledo, Departamento de Santa María, Provincia de Córdoba, a 17 km aproximadamente al sureste la capital cordobesa, según coordenadas geográficas: latitud: 31° 30'41.45" y longitud: 64° 3'16.34".

Se desarrolla a continuación, una descripción de los principales aspectos del medio físico donde se radicaría la actividad industrial.

#### **Caracterización Climática**

El Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (UBA), define al clima como la síntesis de las condiciones meteorológicas en un lugar determinando, caracterizada por estadísticas a largo plazo (valores medios, varianzas, probabilidades de valores extremos, etc.) de los elementos meteorológicos en dicho lugar.

Para el caso de la Provincia de Córdoba, presenta en general un clima de tipo templado moderado con las cuatro estaciones bien definidas. En términos generales el clima es pampeano, de inviernos no muy fríos y poco lluviosos. Los veranos son húmedos.

Los vientos del este y del oeste son raros, de corta duración y poca intensidad. En primavera soplan con fuerza creciente principalmente del norte y el noreste a medida que un centro de depresión ciclónica se define en el frente polar. En el verano frecuentemente se producen tormentas eléctricas e incluso granizo.

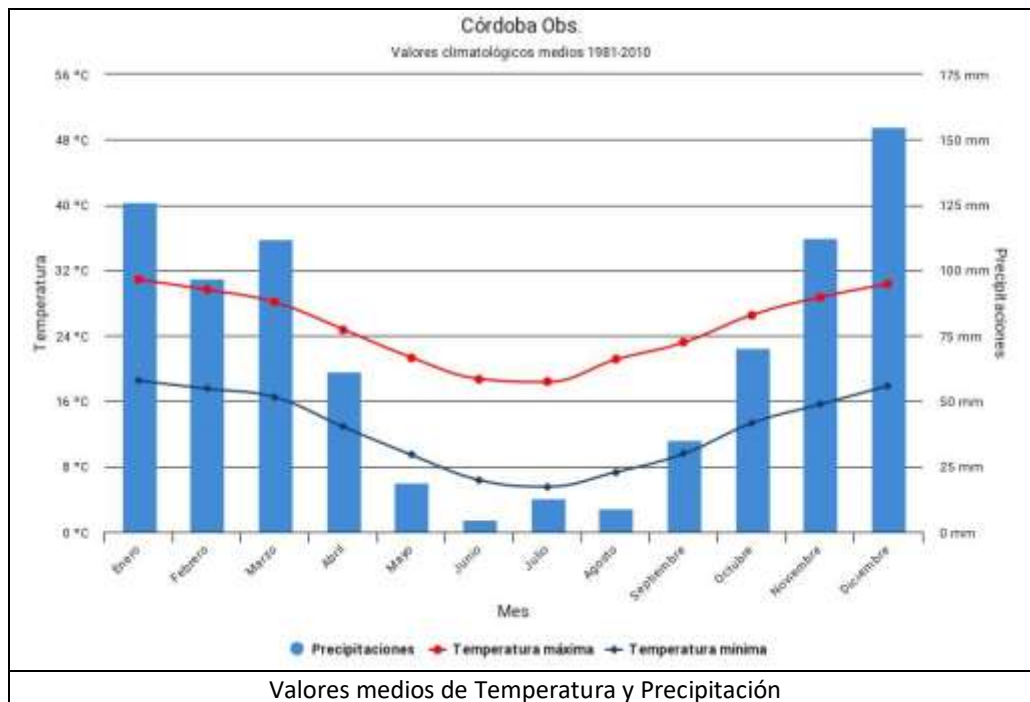
Los factores actuantes que determinan que la temperatura sea en promedio más fresca que en otros sitios del planeta a latitudes semejantes son: la altitud y, sobre todo, el ubicarse la provincia en la diagonal eólica de los vientos pamperos (vientos fríos que soplan desde el cuadrante sudoeste, originados en la Antártida.) Por otra parte, las variaciones o amplitudes térmicas son mayores que en la costa atlántica, siendo además menor la precipitación anual, de alrededor de 800 mm/año.

Su temperatura media anual ponderada en todo el siglo XX fue de 18°C. En enero, mes más cálido del verano austral, la máxima media es de 31°C y la mínima de 17°C. En julio, mes más frío, las temperaturas medias son de 19°C de máxima y 4°C de mínima. Aún en invierno son frecuentes días algo cálidos, debido a la influencia del viento Zonda.

Así, para la localidad de Toledo, el clima es principalmente cálido y templado. En invierno hay mucha menos lluvia que en verano. La temperatura promedio es 16,6°C, mientras que las precipitaciones anuales rondan los 628mm. La diferencia en las precipitaciones entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 93mm. Las temperaturas medias varían durante el año en 12,5°C. El mes más caluroso del año, enero, tiene un promedio de 22,7°C. El mes más frío del año, julio, tiene un promedio de 10,2°C. El mes más seco es agosto, con 7 mm, mientras que la precipitación promedio en enero es de 100mm.

Según los datos abiertos brindado por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), respecto de las precipitaciones anuales, temperaturas máximas y temperaturas mínimas, a lo largo de casi 30

años, se muestran en el siguiente climatograma, tomando como referencia la estación meteorológica de la ciudad de Córdoba, por encontrarse cercano a la ciudad de Toledo.



### Flora Y Fauna

El informe realizado por la bióloga Raffo, comenta que el predio donde se radicaría la actividad, corresponde a la Región Fitogeográfica del Espinal, el que está formado por montes abiertos cuya vegetación la conforman especies leñosas que poseen espinas (de allí su nombre). Se extiende en forma de arco alrededor de los pastizales pampeanos, desde el sur de Misiones, Corrientes, Norte de Entre Ríos, centro de Santa Fe y Córdoba, sudeste de San Luis, centro de La Pampa, y el sur de Buenos Aires. Se divide en tres distritos, en Entre Ríos y Corrientes dominan el ñandubay y el algarrobo negro, en Córdoba corresponde el Distrito del Algarrobal (algarrobo negro y blanco) y en La Pampa, el caldén.

El Espinal posee en la provincia de Córdoba solo el 3,38% de su área total, en estado de conservación (áreas protegidas). Prácticamente la totalidad de esta región se encuentra modificada por usos antrópicos de distinta índole, como ser industrial, ganadera o agrícola. Específicamente, el sector correspondiente al entorno del proyecto en cuestión, representa un área de transición entre la urbanización del Sur de la Capital, que se mixtura como un mosaico entre los campos cultivados y las industrias (autopartes, pintura, embalajes, entre otras). Precisamente, el predio en cuestión colinda al sur con una fábrica de pinturas y oeste con un establecimiento metalmecánico.

Para el caso puntual de estudio, la flora está conformada por árboles de gran porte de especies exóticas, y en menor proporción, especies de árboles nativos, de menor porte, aunque la diversidad es notable. Los árboles exóticos se encuentran organizados en límites laterales del predio, y, además, aquellas especies invasoras como ser el Olmo y el Siempreverde, han ido creciendo dentro del predio. Por otro lado, hacia el fondo del sector, se encuentra un gran cañaveral de caña invasora. Las especies de árboles exóticos ocupan el frente y llegan hasta poco más de la mitad de la superficie, lo cual es interesante, ya que, en este proyecto de reforestación, se planificará la forestación compensatoria hacia el fondo del predio.

Asimismo, en el informe de relevamiento de especies vegetales y de reforestación compensatoria, que se adjunta, la bióloga realiza un avistamiento y relevamiento de aves presentes al

momento de la visita, informando “durante el registro a campo de la flora, se ha evidenciado una gran diversidad de aves presentes. Entre las cuales se pueden nombrar: cardenal, naranjero, calandrias, chingolo, corbatita, loras, palomas (turca, torcaza y torcacita), verdón, chimango, hornero, halconcito colorado, carpintero campestre, carpintero del cardón, cacholote, jilguero y lechuza del campanario. Este importante registro da cuenta de que el lugar, ya sea por el desuso prolongado o por la presencia de gran cantidad de árboles, es un hábitat importante para la fauna nativa de la región.” Resaltando, además, la importancia y relevancia del compromiso de llevar a cabo la realización del Proyecto de Reforestación Compensatoria.



Imágenes ilustrativas: Naranjero – Hornero – Carpintero campestre

**Anexo:** Sobre plataforma CIDI se ha incorporado el estudio *Inventario de Especies Vegetales y Proyecto de Reforestación Compensatoria*.

### Edafología

Índice de productividad de la unidad: 68. Aptitud de uso: Clase III. Fisiografía: Pampa loéssica alta, sectores planos.

Suelos: La unidad está compuesta por:

Suelos de planos extendidos (Haplustol éntico; Perfil 56) 100%. Bueno a algo excesivamente drenado; profundo (+ de 100cm); franco limoso en superficie; franco limoso en el subsuelo; bien provisto de materia orgánica; moderada capacidad de intercambio.

Índice de productividad del suelo individual: 68

Limitantes: \*Baja capacidad de retención de humedad.

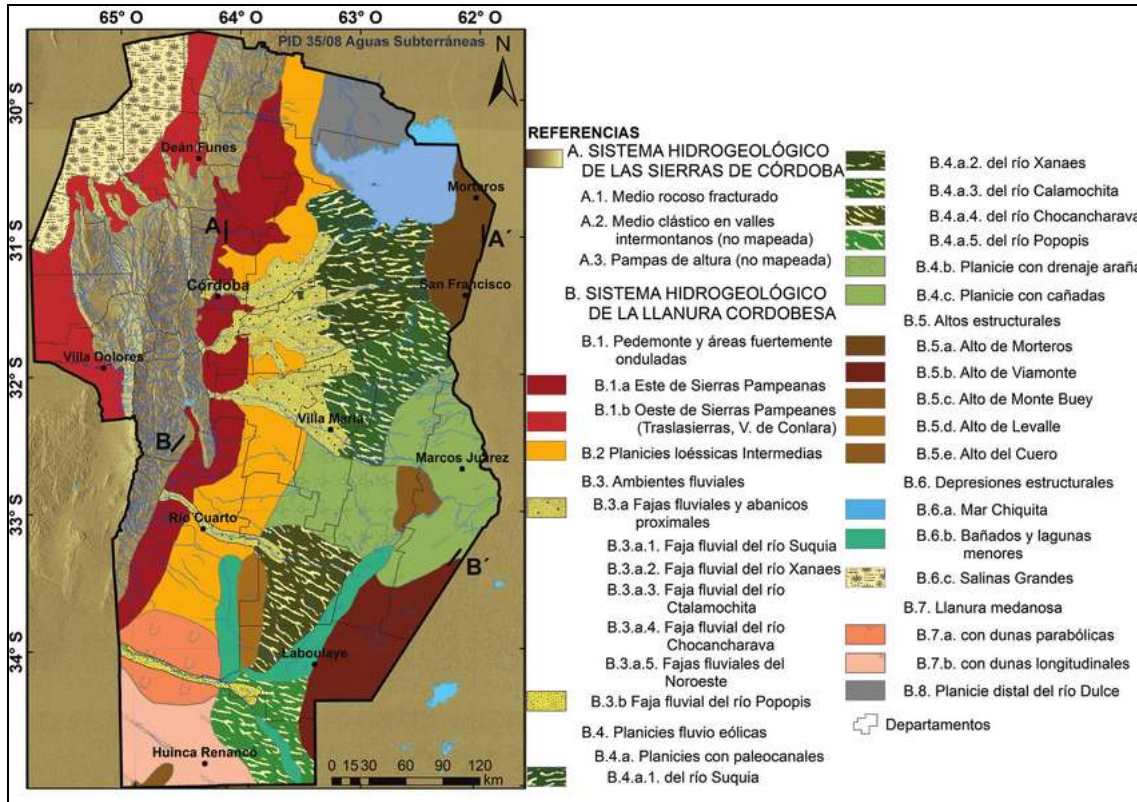
Superficie cubierta en hectáreas: Total en la Provincia: 719.305 (4.33% de la Provincia).





**Hidrogeología**

Según se establece en el estudio Recursos Hídricos Subterráneos<sup>1</sup>, el sitio de emplazamiento se ubica en el Sistema Hidrogeológico de la Llanura, sobre las unidades denominadas Fajas fluviales y abanicos proximales, en particular sobre la Faja fluvial del Río Suquía, tal cual se observa en la siguiente figura extraída de dicho estudio donde se presentan las Unidades Hidrogeológicas de la Provincia de Córdoba.



En lo que respecta a Fajas fluviales y abanicos proximales de los ríos Suquía, Xanaes, Ctalamochita y Chocancharava y fajas fluviales del noroeste el estudio establece: *Se trata de los tramos pedemontanos y de cuencas medias de las principales fajas fluviales y ambientes de abanicos de los principales ríos de Córdoba, con excepción del Popopis. Exhiben una importante historia de depósitos correspondientes a facies de canal y llanura de inundación, aunque abundan las primeras, alojando los principales acuíferos de la provincia. Estos depósitos se corresponden con los mencionados períodos húmedos del Cuaternario (por ejemplo, formación Chocancharava del Pleistoceno superior en la zona de la localidad de Río Cuarto); sin embargo, en profundidad, aparecen depósitos sin denominación formal, incluso más antiguos, en los diferentes ambientes fluviales de la provincia. Están constituidos por arenas finas, medias, gruesas y gravas con aguas dulces (< 2 g/L). El espesor medio de estas formaciones se encuentra entre 20-40 m, pero puede alcanzar los 80 m de sedimentos areno-gravosos. La K de estos depósitos varía entre 5 y 100 m/d (más alta en algunos sectores) y la T alcanza órdenes de 100 a 10.000 m<sup>2</sup>/d (Blarasin 2003).*

<sup>1</sup> Recursos Hídricos Subterráneos, PARTE I: Aspectos litológicos, hidráulicos, cambios de régimen y reservas de los principales acuíferos, BLARASIN1, Autores: Adriana CABRERA1, Edel MATTEODA1, Héctor FRONTERA2, Mario AGUIRE3, Luciana MALDONADO1,4, Fátima BECHER QUINODOZO1,4 y Jesica GIULIANO ALBO

TRANSICOM S.R.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 10 de 55	Fecha: 06.05.2022

Las localidades ubicadas sobre las fajas fluviales de los ríos Suquía y Xanaes (Pilar, Río Segundo, Villa del Rosario, Río Primero, entre otras), captan agua de perforaciones con profundidades menores a 100 m, en tanto que sobre la faja del río Ctalamochita, las localidades captan agua con perforaciones de más de 100 m, debido principalmente a problemas de calidad y al contenido de As del acuifero libre, (RHS II, Blarasin et al. este volumen).

Por su parte, dentro de los Informes complementarios al presente EsIA se realizó un Estudio de Suelos. A continuación, se muestra tabla del informe con descripción de perfil de suelo dominante:

<p><b>Estrato I</b> (NTN<sup>3</sup> hasta ~0,3m de profundidad): Limo orgánico; color castaño algo oscuro; compacidad suelta; descartar como estrato de apoyo o material de relleno estructural debido a su composición.</p> <p><b>Estrato II</b> (~&gt;0,3m hasta ~3,5m de profundidad): Limo con escasa arena; color castaño claro; peso unitario aparente húmedo y seco, de muestra de 0,4m de profundidad, “<math>\gamma_{sh} = 1,21 \text{ Ton/m}^3</math>” y “<math>\gamma_{ss} = 1,10 \text{ Ton/m}^3</math>”, respectivamente; presión de fluencia saturada (misma muestra) “<math>p_{fsat} = 0,10 \text{ kg/cm}^2</math>”, para una deformación específica del 3%, con una deformación por hidrocólapsos “<math>\epsilon_w = 3,10\%</math>”; baja plasticidad; el valor de “N”, equivalente del SPT<sup>4</sup>, presenta valores menores de 10 golpes, alcanzando valores bajos como 2 y 3 golpes; compacidad muy suelta a suelta; manto colapsable ante un aumento en el contenido de humedad; no apto como manto de apoyo en su estado actual de no mediar un adecuado mejoramiento de suelos.</p> <p><b>Estrato III</b> (~&gt;3,5m a ~15,0m de profundidad): Limo con algo de arena a limo con arena y nódulos medianamente cementados; color castaño claro; baja plasticidad; el valor de “N” se mantiene por encima de los 10 golpes y aumenta con la profundidad hasta alcanzar más de 20 e incluso 30 hacia el final de los sondeos dinámicos; compacidad general media, a alta en profundidad; manto competente como apoyo de fundación indirecta, con diferentes valores de carga según el intervalo de profundidad considerado.</p>
--

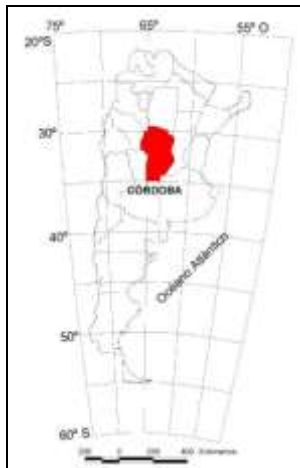
**Anexo:** Sobre plataforma CIDI se ha incorporado informe *Estudio de Suelos para Planta Operadora de Productos Peligrosos*.

## 4 Descripción Del Proyecto

### 4.1 Localización

Como se mencionó anteriormente, el proyecto en evaluación se encuentra radicado en la localidad de Toledo, cabecera del departamento Santa María (latitud 31° 33’S, longitud 64° 00’ O). Dicha ciudad, se encuentra emplazada en la zona serrana, comunicada por la Ruta Nacional N°9 con la capital provincial, a 17 km hacia el sureste.

El ejido se desarrolla a ambos lados de la Ruta Nacional N°9, con una extensión de 2,5 Km aproximadamente, contando con una población, según el último Censo Nacional del 2010, en todo el Departamento de 94.772 habitantes, y en la ciudad de Toledo de 3.843 habitantes.



El predio se ubica por fuera del ejido urbano, aproximadamente 6 km hacia el noroeste, sobre Ruta Nacional N°9, en dirección a Córdoba.

En la siguiente imagen satelital se muestra la ubicación del predio respecto del ejido municipal y a continuación los datos de identificación de catastral, los cuales fueron extraídos del portal<sup>2</sup> de la Dirección General de Rentas:



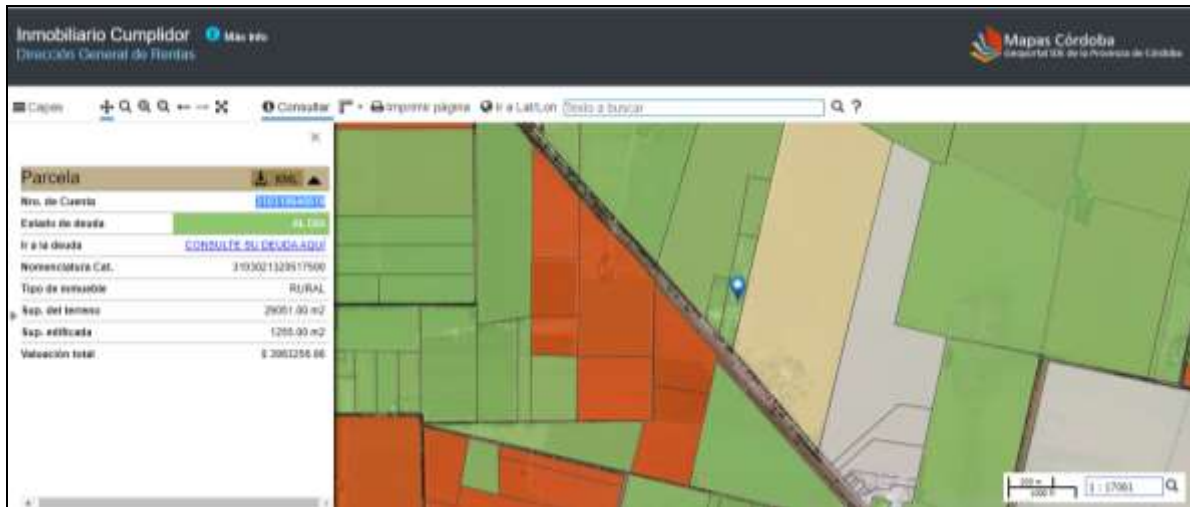
Dirección: Ruta Nacional N°9, Km 686,5. Toledo. Córdoba.

Nomenclatura Catastral: 3103021320517500

Cuentas de Rentas N°: 310310646619

Coordenadas: latitud: 31°30'41.45" S 64°3'16.34" O

<sup>2</sup> <https://gn-idecor.mapascordoba.gob.ar/maps/3/view>



### Área De Estudio Y Área De Influencia

Según el Anexo I de la resolución N°377, se entiende como área de influencia al área geográfica sobre la cual el proyecto en cuestión puede ejercer impactos positivos o negativos, y sobre cuya gestión el proponente está obligado a responder.

Así, se establece un área operativa (AO) donde se radicará el proyecto, para luego subdividirla en área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII). La primera corresponderá al área envolvente del proyecto y sus instalaciones asociadas, dentro de la cual se pueden predecir los impactos ambientales directos sobre los receptores directos sensibles identificados en el área de estudio. Mientras que el área de influencia indirecta será el área a determinar dentro de la cual se prevén impactos indirectos vinculados a impactos directos del proyecto, y cuyos efectos se podrían acumular con efectos ambientales de otros proyectos pasados, presentes o futuros.

De esta forma, el área de influencia directa (AID) estará definida por el predio donde se ejecutará la actividad en evaluación, comprendiendo todas las operaciones, instalaciones y servicios auxiliares a desarrollarse, en el terreno de 3 Ha. Los impactos directos que pueden identificarse, en función de los receptores sensibles, son los relacionados a los recursos naturales presentes en el predio, y la calidad laboral de los trabajadores, entendiéndose que las medidas preventivas y de mitigación serán fundamentales y necesarias para disminuir los impactos en estos receptores.

Dentro de los recursos naturales que pueden verse afectados directamente por la actividad, se destaca al recurso suelo, aguas subterráneas, aire y flora del lugar, principalmente; los que estarán monitoreados periódicamente a fin de verificar que las medidas preventivas sean efectivas y que las medidas mitigadoras permitan atenuar la afectación a estos recursos, siempre dentro de los límites establecidos por normativa. En lo que respecta a los trabajadores vinculados a las tareas de la actividad, contarán con los elementos de protección personal y colectiva necesarias para el resguardo de su integridad psicofísica, siendo monitoreados también a través de los exámenes médicos periódicos a realizar por parte de la aseguradora de riesgos del trabajo (ART) a contratar.

Como área de influencia indirecta se puede contemplar que las emisiones gaseosas de la actividad puedan generar impactos acumulativos en la calidad de aire, por presencia de otras actividades colindantes al predio en evaluación. Es importante destacar un impacto positivo en el área de influencia indirecta correspondiente a la contratación de mano de obra de la localidad aledaña, generando puestos de trabajo en condiciones de seguridad laboral y social.

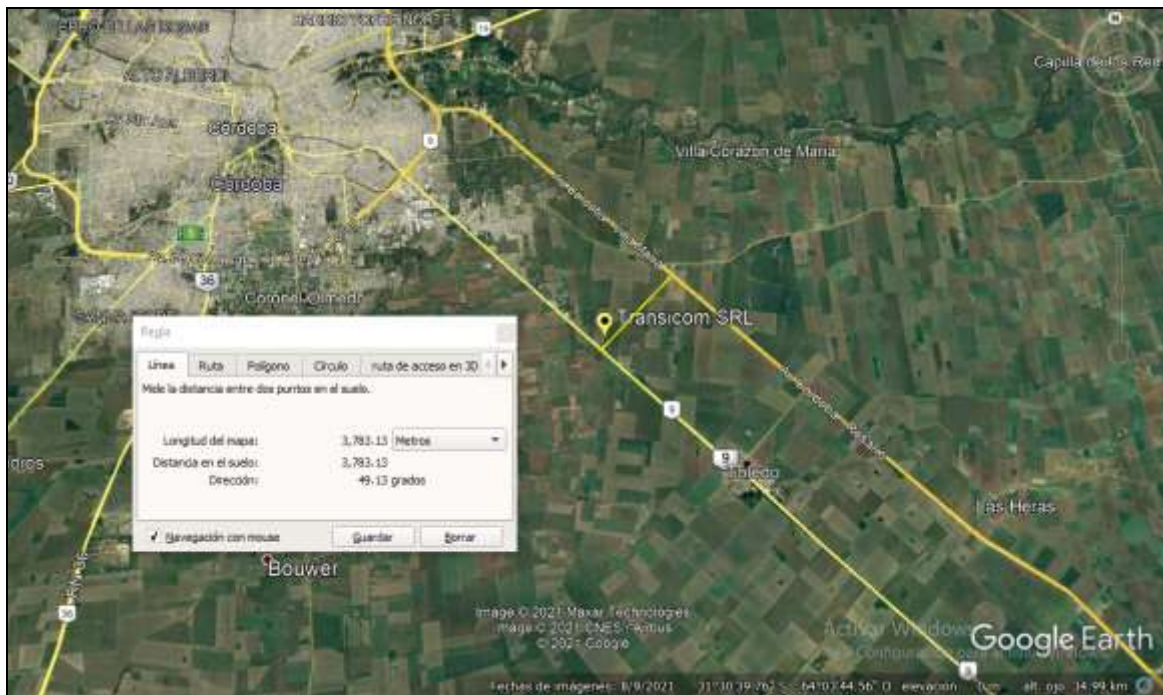
Por último, se puede considerar además como AII, las localidades cercanas al predio, tales como Toledo, Malvinas Argentinas, Córdoba Capital, y a través de la Ruta Nacional N°9 y circunvalación a los principales corredores productivos de la provincia. Finalmente, en un futuro se podrá

definir un área de influencia terciaria si el presente proyecto se habilita a nivel nacional por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Nación para realizar o recibir residuos peligrosos mediante movimientos interjurisdiccionales.

### Accesibilidad

Como se observa en las imágenes satelitales, la ubicación del predio posee caminos de acceso adecuados para este tipo de actividad, ya que se encuentra en las afueras de la ciudad y con acceso pavimentado por medio de una carretera nacional, como es la Ruta Nacional N°9. Esta ruta lógicamente está pavimentada y con mantenimiento permanente por parte de las autoridades provinciales y nacionales, lo que asegura el adecuado flujo de vehículos de transporte de carga aún en condiciones climáticas adversas durante todo el año.

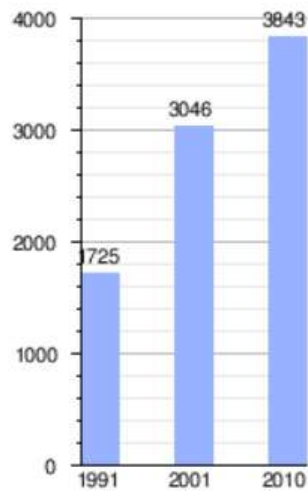
Se destaca también la cercanía a la autopista Córdoba-Rosario, a poco más de 3,5 Km, lo que facilita la comunicación y acceso seguro a otras localidades provinciales y nacionales, la que se encuentra en muy buen estado general, con señalización y demarcaciones en condiciones.



### Población Afectada

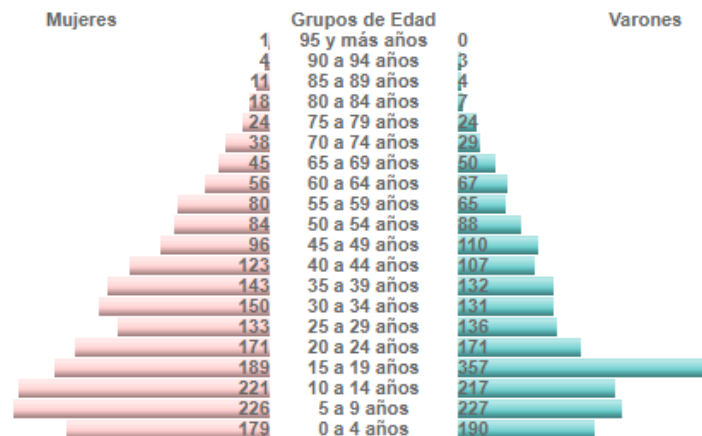
La población afectada en forma directa estará compuesta por el personal administrativo y operarios que trabajarán en el predio y personal auxiliar transitorio; y aquellos transportistas y visitas ocasionales, con tránsito ocasional. Asimismo, la población de la localidad de Toledo, es el concentrado residencial más próximo a la actividad, a unos 7 Km aproximados de la planta, en línea recta, mientras que el último barrio residencial de la localidad de Córdoba Capital, se encuentra a más de 3 Km de distancia.

La localidad de Toledo cuenta con 3.843 habitantes (INDEC, 2010), lo que representa un incremento del 26% frente a los 3.046 habitantes (INDEC, 2001) del censo anterior.



Grafica de evolución demográfica de Toledo entre 1991 y 2010. (Fuente: INDEC 2010)

De acuerdo a la bibliografía consultada la última pirámide poblacional de Toledo, es del año 2010 elaborada por el Ministerio del Interior de la Nación. Muestra una proporción de 51,5% de varones y 48,5% de mujeres. También es posible notar que los jóvenes de 15 a 29 años representan el 28,17% de la población, mientras que los adultos de 30 a 60 años constituyen el 31,87%. La población mayor a los 60 años es del 8,03% y menor a los 15 años del 30,68%. La distribución de la población por grupos de edad y sexo se muestra a continuación.



Pirámide poblacional del municipio de Toledo. (Fuente Censo Nacional 2010)

En cuanto a hogares y viviendas, se censaron un total de 1.044 hogares y 1.136 viviendas. Para hacinamiento del hogar se obtuvieron los siguientes datos, en porcentajes de hogares:

Cantidad de Personas por cuarto	Municipio	Provincia	País
Hasta 0,50	13,60%	27,14%	22,07%
0,51 a 0,99	14,66%	19,82%	17,84%
1 a 1,49	30,84%	29,02%	30,71%
1,50 a 1,99	12,74%	8,35%	9,98%
2,00 a 3,00	21,55%	12,49%	15,26%
Más de 3,00	6,61%	3,19%	4,14%

Hacinamiento del hogar en el municipio de Toledo (Fuente Censo Nacional 2010)

## 4.2 Aspectos Generales

### Cantidad De Personal

Para la etapa de construcción se contratarán empresas contratistas que realizarán las distintas tareas de adecuación de instalaciones existentes y ejecución de nuevas obras civiles y electro-mecánicas con el personal técnico y operativo a cargo de las mismas.

Asimismo, durante la etapa de operación del proyecto cuando se complete el esquema de obras planificadas, se prevé un total de hasta 10 (diez) personas, de las cuales, dos serán administrativos y el resto, destinados a tareas operativas. La jornada de trabajo prevista será de 08.00hs a 18.00hs, de lunes a viernes, y sábados de 08.00hs a 13.00hs.

### Magnitudes De Producción

Los procesos de producción mediante deshidratación, destilación y/o regeneración son tipo batch. A continuación, se detallan las capacidades de producción previstas por proceso:

- Producción de combustibles recuperados: se estima una producción de 25-30m<sup>3</sup>/día. En la etapa inicial la capacidad de almacenamiento a granel en tanques aéreos será de 240m<sup>3</sup>.
- Producción de solventes recuperados: se estima una producción de 10-12m<sup>3</sup>/día. Este tipo de materiales no se almacenará a granel, los solventes residuales Y6 e Y12 se acopiarán en recipientes individuales tales como tambores de 200L o bins de 1000L. Los solventes recuperados también se almacenarán en recipientes individuales.
- Descontaminación de piezas: se estima una capacidad de lavado de 20-25 bins de 1000 L por día o 40-50 tambores de 200L por día.
- Guarda transitoria de residuos: El galpón destinado al almacenamiento de residuos y materiales peligrosos posee una superficie operativa aproximada de 840 m<sup>2</sup>. En función de los requerimientos de almacenamiento de la Resolución N°177-E/17 del ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Nación con la superficie disponible se pueden almacenar sin la necesidad de racks más de 250 m<sup>3</sup> (1 palet con cuatro tambores o un maxibidón es aproximadamente 1 m<sup>3</sup>). En la etapa inicial hasta que la empresa se posicione en el mercado se estiman ingresos mensuales aproximados de residuos sólidos de 100 toneladas/mes.

### Monto De Inversión

El monto de inversión asciende a la suma de \$54.220.000 (cincuenta y cuatro millones de pesos argentinos) lo cual comprende acondicionamiento de edificios existentes, materiales y mano de

TRANSICOM S.R.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 16 de 55	Fecha: 06.05.2022

obra para la construcción de obras civiles de parques de tanques, cargaderos y zonas de procesos, instalación electromecánica de tanques, equipos de procesos y Red Contra Incendios (RCI), bascula, instalaciones eléctricas, etc.

**Anexo:** Sobre plataforma CIDI se ha incorporado Planilla de Cálculo de Monto de Inversión legalizado por contador público y visado por el Consejo profesional de Ciencias Económicas de la provincia de Córdoba.

### 4.3 Abastecimiento Y Consumo De Recursos

El predio donde se ejecutará el proyecto posee disponibilidad de abastecimiento de energía eléctrica provista por la Empresa Provincial de Energía Eléctrica (EPEC) y abastecimiento de agua a través de perforación propia ubicada en el predio.

El sector no dispone de gas natural por lo que para los equipos de combustión de los procesos productivos se utilizarán combustibles líquidos.

En lo que se refiere a efluentes, la planta generará efluentes industriales líquidos categorizados como peligrosos y efluentes cloacales. Los primeros provienen de los procesos de deshidratación de los aceites y combustibles residuales y se categorizan como Y18. Además, como en todo establecimiento con sistemas aéreos de almacenamiento de combustibles es posible también la generación de efluentes y barros contaminados con hidrocarburos en piletas, cámaras de contención etc., categorizados como Y9.

La planta no realizará tratamiento ni disposición final de efluentes industriales Categoría I según Decreto 847/16. Todos los efluentes industriales serán gestionados como residuos peligrosos en Operador Habilitado mediante la tecnología más adecuada, como por ejemplo landfarming.

En lo que respecta a efluentes cloacales se dispondrán realizando el volcamiento en pozos absorbentes previo paso por cámara séptica, como tratamiento convencional.

**Anexo:** Sobre plataforma CIDI se ha incorporado Evaluación Técnica Aprobada de Factibilidad de Vertido (efluentes Categoría II y III) gestionado en APRHI mediante expediente N°0733-003338/2021.

A continuación, se describen las características y condiciones de abastecimiento de cada servicio, a saber

#### Agua

El predio cuenta con abastecimiento de agua a través de perforación propia, la que se almacenará en cisterna aérea, sin realizar modificaciones ni cambios en su calidad. El consumo se estima en el orden de 3.000 L/día, para uso en instalaciones sanitarias y limpieza general de oficinas administrativas.

El agua para consumo humano se realizará en dispensers provistos por empresas del rubro, a las que se les exigirá los análisis físico-químicos anuales y biológicos semestrales que contempla la reglamentación de higiene y seguridad en el trabajo.

En lo que respecta al desarrollo de las actividades y operaciones industriales el consumo de agua industrial está asociado exclusivamente a los sistemas de torres de enfriamiento. Estos equipos recirculan agua en sistemas cerrados por lo que el consumo es bajo y se debe de la evaporación que ocurre en las torres. Por otro lado, la planta tendrá un reservorio de agua RCI de aproximadamente 400 m<sup>3</sup>, la cual se llenará cuando se ponga en funcionamiento la planta y luego será necesario reponer el volumen perdido por evapotranspiración o por uso en pruebas. El agua del



<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 17 de 55	Fecha: 06.05.2022

sistema de torres de enfriamiento requiere de una cierta calidad mientras que para la RCI no es necesario una calidad específica y el agua del pozo es adecuada.

Se estima un consumo máximo de 500L/día. Cuando se realice el montaje de los equipos se evaluará la calidad del agua de pozo, en caso de que sea necesario se instalará un ablandador de agua y si la calidad alcanzada no fuese la adecuada se instalará un tanque plástico de aproximadamente 20m<sup>3</sup> para proveer a las torres y se comprará agua potable en tanques cisterna, mientras que la reposición del reservorio de la RCI será siempre provista desde la perforación.

### **Energía Eléctrica**

Como se mencionó anteriormente, el predio dispone de conexión eléctrica al sistema de distribución administrado por la Empresa Provincial de Energía Eléctrica (EPEC) mediante tablero de ingreso en baja tensión trifásica. Desde el tablero principal se distribuye la energía para los distintos consumos disponiendo de tableros seccionales para oficinas, vestuario y galpones.

La planta cuenta con alimentación alterna trifásica de 380V/220V, cuya instalación existente dentro del galpón es precaria y sin cumplimentar con las exigencias de seguridad eléctrica, por lo que se realizará la adecuación de la misma durante la etapa de construcción del proyecto. En lo que se refiere a instalaciones electromecánicas de áreas de almacenamiento y procesos todos las instalación y tableros se instalaran a nuevo cumpliendo con las condiciones de necesarias de seguridad.

Se contempla además la instalación de un sistema de Equipontecialización y Puestas a Tierra (PAT) sobre todas las instalaciones de almacenamiento y procesamiento de hidrocarburos. Como así también la instalación de PAT mediante jabalinas en tableros, bombas y equipos que así lo requieran.

Las siguientes planillas de cálculo muestran la potencia proyectada para dos escenarios, la planta con operación normal de funcionamiento y la planta sin funcionar con el sistema de RCI encendido para ejecución de pruebas de funcionamiento.

Para el primer caso la potencia proyectada es de 166,6 KW con una demanda máxima simultanea de 46,2 KW mientras que para la potencia proyectada para la RCI es de 166,6 KW con una demanda máxima simultanea de 82,3 KW.

**B) LISTADO DE CARGAS PROYECTADAS -TRANSICOM - ESCENARIO: PRUEBAS RCI SIN OTRA CARGA IMPORTANTE**

Sistema	Equipo	Carga	P (kw)	I (A)	cos phi	S (kva)	FC	FS	FC x FS	DMI	SMI
Sist. Calor	Caldera	Bomba gasoil	0,75	2,03	0,80	1,4	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Calor	Caldera	Bomba fluido	7,5	13,9	0,90	9,6	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Calor	Caldera	Ventilador	0,55	1,35	0,82	0,9	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Calor	Iluminación	General	0,6	1,25	0,70	0,9	0,8	1	0,80	0,48	0,69
Sist. Calor	Tomas	General	10	18,00	0,80	12,5	0,1	0,5	0,05	0,50	0,62
Sist. AC	Compresor	Motor ppal	7,5	13,9	0,87	9,6	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Vacío	DSHC 4500	Bomba vacío	7,5	14	0,84	9,7	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Destilador	Agitador	Motor	2,2	4,85	0,83	3,4	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Destilador	Tomas	General	10	18,00	0,80	12,5	0,1	0,5	0,05	0,50	0,62
Destilador	Iluminación	General	0,6	1,25	0,70	0,9	0,8	1	0,80	0,48	0,69
Destilador	Bomba desc	Bomba engr.	4	8,7	0,84	6,0	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Cargadero	Bomba carga	Bomba engr.	11	17,5	0,85	12,1	0,0	0	0,00	0,00	0,00
Cargadero	Iluminación	General	0,6	1,25	0,70	0,9	0,8	1	0,80	0,48	0,69
Descargadero	Bomba	Bomba engr.	11	17,5	0,85	12,1	0,0	0,5	0,00	0,00	0,00
Descargadero	Iluminación	General	0,6	1,25	0,70	0,9	0,8	1	0,80	0,48	0,69
Sist. Enfr.	TE	Bomba	7,5	15,00	0,83	10,4	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Enfr.	TE	Ventilador	2,2	5,40	0,70	3,7	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Mto	TUG e IUG	General	3	10,00	0,80	6,9	0,1	0,5	0,05	0,28	0,35
RCI	Bomba ppal	Motor	75	131	0,85	90,8	1,0	1	1,00	77,15	90,76
RCI	Bomba Jockey	Motor	1,5	1,15	0,80	0,8	0,8	1	0,80	0,51	0,64
Oficinas	TUG e IUG	General	3	10,00	0,80	6,9	0,5	0,5	0,25	1,39	1,73
<b>Total</b>			<b>166,6</b>			<b>212,9</b>				<b>82,26</b>	<b>97,49</b>

Pot. Inst.	166,6 kW	212,9 kVA
DMS	82,3 kW	97,5 kVA

Qreq. en TB CFP:	-44,00 kVAr
Q de proy. en TB CFP:	-45,00 kVAr
Q instalado en TB CFP:	0,00 kVAr
Q a inst. en TB CFP:	-45,00 kVAr

COS FI CORREGIDO:	0,9941
POTENCIA APARENTE MÁXIMA:	82,7 kVA
DMS:	82,3 kW
lb:	126 A

**B) LISTADO DE CARGAS PROYECTADAS -TRANSICOM - ESCENARIO: PRUEBAS RCI SIN OTRA CARGA IMPORTANTE**

Sistema	Equipo	Carga	P (kw)	I (A)	cos fbi	S (kva)	FC	FS	FC x FS	DMI	SMI
Sist. Calor	Caldera	Bomba gasoil	0,75	2,03	0,80	1,4	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Calor	Caldera	Bomba fluido	7,5	13,9	0,90	9,6	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Calor	Caldera	Ventilador	0,55	1,35	0,82	0,9	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Calor	Iluminación	General	0,6	1,25	0,70	0,9	0,8	1	0,80	0,48	0,69
Sist. Calor	Tomas	General	10	18,00	0,80	12,5	0,1	0,5	0,05	0,50	0,62
Sist. AC	Compresor	Motor ppal	7,5	13,9	0,87	9,6	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Vacío	DSHC 4500	Bomba vacío	7,5	14	0,84	9,7	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Destilador	Agitador	Motor	2,2	4,85	0,83	3,4	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Destilador	Tomas	General	10	18,00	0,80	12,5	0,1	0,5	0,05	0,50	0,62
Destilador	Iluminación	General	0,6	1,25	0,70	0,9	0,8	1	0,80	0,48	0,69
Destilador	Bomba desc	Bomba engr.	4	8,7	0,84	6,0	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Cargadero	Bomba carga	Bomba engr.	11	17,5	0,85	12,1	0,0	0	0,00	0,00	0,00
Cargadero	Iluminación	General	0,6	1,25	0,70	0,9	0,8	1	0,80	0,48	0,69
Descargadero	Bomba	Bomba engr.	11	17,5	0,85	12,1	0,0	0,5	0,00	0,00	0,00
Descargadero	Iluminación	General	0,6	1,25	0,70	0,9	0,8	1	0,80	0,48	0,69
Sist. Enfr.	TE	Bomba	7,5	15,00	0,83	10,4	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Sist. Enfr.	TE	Ventilador	2,2	5,40	0,70	3,7	0,0	1	0,00	0,00	0,00
Mto	TUG e IUG	General	3	10,00	0,80	6,9	0,1	0,5	0,05	0,28	0,35
RCI	Bomba ppal	Motor	75	131	0,85	90,8	1,0	1	1,00	77,15	90,76
RCI	Bomba Jockey	Motor	1,5	1,15	0,80	0,8	0,8	1	0,80	0,51	0,64
Oficinas	TUG e IUG	General	3	10,00	0,80	6,9	0,5	0,5	0,25	1,39	1,73
<b>Total</b>			<b>166,6</b>			<b>212,9</b>				<b>82,26</b>	<b>97,49</b>

Pot. Inst.	166,6 kW	212,9 kVA
DMS	82,3 kW	97,5 kVA

Qreq. en TB CFP:	-44,00 kVAr
Q de proy. en TB CFP:	-45,00 kVAr
Q instalado en TB CFP:	0,00 kVAr
Q a inst. en TB CFP:	-45,00 kVAr

COS FI CORREGIDO:	0,9941
POTENCIA APARENTE MÁXIMA:	82,7 kVA
DMS:	82,3 kW
lb:	126 A

**Combustibles Líquidos**

El consumo de combustibles tipo IFOs o fueloil está asociado a los hornos y calentadores de fluido térmico que se utilizan para calefaccionar los equipo deshidratadores y destiladores, mediante la recirculación en circuito cerrado de un fluido de calentamiento (Ejemplo: fluido térmico aceite Cauquen 1 de YPF). Se estima que los equipos de combustión tendrán un consumo máximo de 150 L/h por cada 1.000.00 Kcal/h de capacidad térmica efectiva instalada.

**4.4 Categorías De Residuos Peligrosos Y Tecnologías**

El proyecto considera la recepción de residuos peligrosos en estado sólido, semisólido o líquido que, además de cumplir con los requisitos documentales exigidos para su transporte, en todos los casos, deben ingresar al predio a granel en camiones cisterna o dentro de contenedores adecuados que garantizan la completa hermeticidad.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 20 de 55	Fecha: 06.05.2022

Se especifican los residuos a recepcionar en planta operadora, de acuerdo a la clasificación que surge del Anexo I de la Ley Nacional N°24051, a la cual adhiere la Provincia de Córdoba mediante la Ley N°8973 y su Decreto Reglamentario N 2149/03; a continuación, se detallan:

Yes	Descripción
Y06	Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.
Y08	Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
Y09	Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
Y11	Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento piro-lítico.
Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
Y18	Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.
Y31	Plomo, compuestos de plomo (Utilizado para baterías secas y baterías plomo-ácido).
Y34	Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida (Utilizado para baterías secas y baterías plomo-ácido).
Y48	Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.

### **Tecnologías a Habilitar**

En la planta mencionada, entre el acondicionamiento de las instalaciones existentes y las nuevas instalaciones a construir, se pretende operar con las siguientes tecnologías:

- Almacenamiento a granel de residuos líquidos,
- Almacenamiento a granel de materiales peligrosos (combustibles y productos recuperados),
- Almacenamiento, reempaque y derivación de residuos sólidos, semisólidos y líquidos contaminados,
- Destilación de hidrocarburos y solventes orgánicos,
- Lavado y descontaminación de vehículos, contenedores, envases y piezas y materiales en general, plásticos y/o metálicos

De acuerdo a estas tecnologías a desarrollar y clasificándolas según anexo III de la ley Nacional N°24051, aplicarían las siguientes operaciones:

**D14.** Reempaque con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en sección A.

**D15.** Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones indicadas en Sección A, que son aquellas operaciones que no pueden conducir a la recuperación de recursos, el reciclado, la regeneración, la reutilización directa u otros usos.

**R2.** Recuperación o regeneración de disolventes, destilación.

**R4.** Reciclado o Recuperación de Metales y compuestos metálicos.

**R5** Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

**R9.** Regeneración u otra reutilización de aceites usados.

**R13.** Acumulación de materiales destinados a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección B, que son aquellas operaciones que pueden conducir a la recuperación de recursos, el reciclado, la regeneración, reutilización directa y otros usos.

A continuación, en la siguiente tabla se resumen las tecnologías a aplicar, según la corriente de residuos peligrosos a recepcionar:

Operación	Yes involucradas
D14	Y6, Y8, Y9, Y11, Y12, Y18, Y31 e Y31/Y34 (baterías secas y baterías plomo-ácido) y todos los Y48 contaminados con las Yes ut supra
D15	Y6, Y8, Y9, Y11, Y12, Y18, Y31 e Y31/Y34 (baterías secas y baterías plomo-ácido) y todos los Y48 contaminados con las Yes ut supra
R2	Y6 e Y12
R4	Y48, contaminados con Y6, Y8, Y9, Y11, e Y12
R5	Y48, contaminados con Y6, Y8, Y9, Y11, e Y12
R9	Y8, Y9, Y11 e Y18
R13	Y6, Y8, Y9, Y11, Y12 e Y18 Y31 e Y31/Y34 (baterías secas y baterías plomo-ácido) y todos los Y48 contaminados con las Yes ut supra

#### 4.5 Superficies

El predio donde se radicará el proyecto posee una superficie total de aproximadamente 3ha. A continuación, se identifican los distintos sectores y la cantidad y tipo de superficie establecidas. Las medidas son según planos proyectados:

Descripción	Superficie (m <sup>2</sup> )	Tipo	Observaciones
Casilla existente (Frente)	62,33	Cubierta	-
Cisterna RCI	387,08	Abierta	-
Sala de bombas RCI	33,54	Cubierta	-
Gran galpón depósito	882,88	Cubierta	-
Cargadero	164,58	Abierta	Incluye sala de bombeo
Playa de tanques MP	558,88	Abierta	No incluye vereda perimetral
Playa de tanques PT	533,30	Abierta	No incluye vereda perimetral
Manzana de destilación	231,80	Abierta	No incluye vereda perimetral
Manzana de contingencia	257,21	Abierta	Incluye toda la manzana
Servicios centrales	231,73	Mixta	Incluye toda la manzana y endicamiento y losa bombas para tanque combustible de calentador
Descargadero	197,67	Abierta	Incluye sala de bombeo
<b>TOTAL</b>	<b>3.540,99</b>		

#### 4.6 Descripción De Los Sectores

Todo el predio posee cerramiento lateral con alambrado olímpico de 1,80 m de alto, con portones que permiten el ingreso a los camiones y vehículos a planta. El resto del espacio se compone de terreno llano, parcialmente consolidado en el ingreso y calles internas por donde se desplazarán los vehículos dentro del predio.

El predio cuenta con construcciones y edificaciones previas las que serán acondicionadas para refuncionalizarlas según las necesidades del proyecto en evaluación. Así, la planta operadora estará conformada por los siguientes sectores que se describen a continuación, detallando inicialmente su infraestructura, características y equipamientos.

TRANSICOM S.R.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 22 de 55	Fecha: 06.05.2022

### **Edificio De Administración**

Esta construcción existente consta de sala general, oficina, sanitario y cocina-comedor, de construcción de mampostería, con una antigüedad que se refleja en sus instalaciones. El edificio será refuncionalizado y acondicionado para ser utilizado por el personal administrativo y gerencial de la empresa.

En adición sobre el extremo norte de la nave principal se construyeron unidades sanitarias compuestas por dos baños, dos duchas, cambiadores con lockers y una oficina. El conjunto completo tiene 50 m<sup>2</sup>

### **Parque De Tanques Aéreos De Almacenamiento A Granel**

Todas las instalaciones de almacenamiento, carga, descargas y operaciones de procesamiento de hidrocarburos han sido diseñadas cumpliendo con lo dispuesto en el Decreto N°10877 reglamentario de la Ley N°13660 de Secretaría de Energía, según se detalla en la Memoria de Adopciones listada en el Informe de Anteproyecto de Defensas Pasivas y Activas. Esta normativa define este sector como Zona Clasificada II, la cual comprende el almacenamiento a granel en tanques y cisternas y los sectores asociados al movimiento del hidrocarburo, tales como cargaderos.

La planta contará con dos parques de tanques a construirse en distintas etapas. El Parque de Tanques N°1 tendrá capacidad para 8 (ocho) tanques de materia prima de 30.000 L de capacidad cada uno, mientras que el Parque de Tanques N°2 albergará 7 (siete) tanques de iguales características y capacidades que el primero, pero para almacenamiento de producto terminado.

Estas instalaciones se construirán de acuerdo a la normativa existente de Secretaría de Energía de Nación y todas las medidas de seguridad y construcciones complementarias para garantizar su funcionamiento correcto y en condiciones óptimas de higiene y seguridad. En una primera etapa se construirá el primer parque de tanques de ocho tanques, utilizándose los mismos tanto para materia prima como para producto terminado.

Cada parque de tanques contará en forma complementaria con un cargadero, el de materia prima en un extremo y el cargadero de producto terminado en el extremo opuesto, así como sistemas de gestión de pluviales y contingencias adecuados para contener cualquier derrame.

Cuando ambos parques de tanques estén construidos la planta contará con una capacidad total de almacenamiento de 450m<sup>3</sup>.

En cuanto a la contención, la playa de tanques proyectada, consta de dos recintos para contener, por un lado, las materias primas (aceites lubricantes usados e hidrocarburos residuales) y el subproducto (agua residual) y por el otro, el producto terminado (combustible tipo IFOs y fueloil) o cortes de refinería comerciales utilizados para realizar los blending para obtención del producto final.

El recinto del Parque de Tanques N°1 tendrá una superficie de 548m<sup>2</sup>, con dimensiones 43,90m x 12,50m x 1m de altura. Este recinto contendrá los 8 (ocho) tanques aéreos de 30m<sup>3</sup> cada uno, para almacenar en total 210m<sup>3</sup> de materia prima (aceites lubricantes usados e hidrocarburos residuales) y 30m<sup>3</sup> de subproducto (agua residual). Los tanques serán del tipo horizontal, y almacenarán los productos a presión atmosférica y temperatura ambiente. Las dimensiones de los mismos son: Ø2,54m x 6m.

El Parque de Tanques N°2 tendrá una superficie de 511m<sup>2</sup>, con dimensiones 40,90m x 12,50m x 1m de altura. Este recinto albergará los 7 (siete) tanques de 30m<sup>3</sup> cada uno, para almacenar en total 210m<sup>3</sup> de producto terminado y combustibles de refinería. Los tanques serán del tipo horizontal, y almacenarán los productos a presión atmosférica y temperatura ambiente. Las dimensiones de los mismos son: Ø2,54m x 6m.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página <b>23</b> de <b>55</b>	<b>Fecha:</b> 06.05.2022

Los requerimientos de seguridad de defensas pasivas y activas para parques de tanques se encuentran estipulados en el Capítulo 3 del Decreto N°18877/60 de Secretaría de Energía de Nación (SEN), algunos de los cuales se mencionan a continuación, indicando su cumplimiento:

- Los tanques están separados 2,90m entre sí y los recintos almacenan una cantidad menor a lo solicitado en el artículo 321.
- Los distanciamientos requeridos por el artículo 322, cumple para los tanques ubicados en ambos recintos.
- El Volumen de Endicamiento Mínimo (VEM) verifica con el requerimiento establecido en el artículo 329:

ENDICAMIENTO	VOLUMEN CONTENCIÓN (m3)	VOLUMEN TANQUE MAYOR (m3)	50% VOLUMEN RESTO DE TANQUES (m3)	VOLUMEN REQUERIDO ARTÍCULO 329	ESTADO
MATERIA PRIMA	493,00	30,00	105,00	135,00	Verifica
PRODUCTO TERMINADO	459,00	30,00	90,00	120,00	Verifica

También verifica los requerimientos establecidos en el artículo 330 respecto de los porcentajes de acceso a los parques por equipos de extinción de incendios:

ENDICAMIENTO	PERÍMETRO	ACCESO	RELACIÓN	ESTADO
MATERIA PRIMA	112,80	65,90	58,4%	Verifica
PRODUCTO TERMINADO	106,80	62,90	58,9%	Verifica

### **Cargaderos**

La planta contará con dos sectores de carga/descarga denominados cargaderos. El cargadero se entiende como el sector donde se ubica el camión y el conjunto de instalaciones electromecánicas para el trasego de fluidos entre los camiones cisternas y el parque de tanques. Ambos cargaderos disponen de rejilla y cordón alrededor de todo su perímetro, cañerías fijas de interconexión a tanques y bombas con motores eléctricos APE e instalación eléctrica antiexplosiva. De igual manera cumplirán con los distanciamientos exigidos a parque de tanques, zona de operaciones, linderos, etc.

El cargadero del Parque de Tanques N°1 (materias primas) está ubicada en el extremo oeste del mismo y es donde los camiones descargan los residuos líquidos oleosos y derivados de hidrocarburos. En el recinto de bombas del mismo se instalarán también los equipos de filtración de recepción.

El cargadero del Parque de Tanques N°2 (productos terminados) está ubicado en el extremo este del mismo y es donde se despachan los blending y combustibles recuperados. El mismo contará con plataforma con brazo de carga superior para la carga por las bocas de arriba de los camiones cisternas.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 24 de 55	Fecha: 06.05.2022

### **Manzana De Contingencia**

La planta contará con una manzana de contingencias que es el sector destinado para la evacuación de los hidrocarburos en caso de derrame en los recintos de tanques o en la zona de operaciones de destilería. A continuación, se citan los artículos que hacen referencia a la misma en el Decreto N°10877,

ARTICULO 224º — “Toda la zona de operación debe contar con un sistema colector de descarga de emergencia para evacuar productos líquidos y vapores contenidos en los equipos en caso de incendio. Tal sistema estará formado por dos redes independientes: una para recibir las descargas de líquidos y otra que recibirá las de vapores, evacuando la primera de ellas en la parte inferior de una chimenea de emergencia y la segunda, en lo posible, en una chimenea de combustión, o, en su efecto, en la parte superior de la de emergencia...”.

ARTICULO 347º — “Todo recinto de tanque estará conectado a una red de captación de los derrames que eventualmente pudieran producirse. Dicha red concurrirá a piletas de recuperación adecuada a la importancia de las instalaciones...”.

La manzana de contingencias tendrá una pileta de recuperación de hidrocarburos tipo API y un tanque de almacenamiento. El objetivo principal de la manzana de contingencias es evacuar rápidamente los hidrocarburos del sector de tanques o zona de operaciones hacia un sitio alejado, para minimizar la posibilidad de incendio en los anteriores. El tanque de almacenamiento debe ser del volumen del mayor tanque en toda la planta, en este caso de 30m<sup>3</sup>. Las cañerías de evacuación desde los tanques y zona de operaciones hasta la manzana de contingencias serán de acero al carbono para garantizar su estanquidad y seguridad contra incendios.

### **Zona De Procesos.**

La planta contará con dos zonas de procesos bien definidas. Por un lado, se halla la Zona de Operaciones en Destilería ubicado hacia el norte del Parque de Tanque N°2 y, por otro lado, el Galpón de Operaciones y Guarda Transitoria de Residuos Peligrosos, cuyo galpón existe y será reacondicionado para tal fin.

### **Zona De Operaciones En Destilería**

El sector denominado Zona de Operación en Destilerías es el área ocupada por los equipos e instalaciones destinados específicamente a realizar el proceso de la destilación y según la SEN corresponde a Zona Clasificada I. El mismo se encuentra a 30m de los sectores de almacenamiento y cumple con los distanciamientos y medidas de seguridad activas y pasivas establecidas en la normativa técnica de referencia. Aquí están instalados los equipos destiladores y tanques de proceso o intermediarios.

El mismo se completa con el Sector de Servicios ubicado a más de 15m del anterior donde estarán instaladas los equipos de calentamiento tales como calentadores o calderas, los sistemas de refrigeración tales como torres de enfriamiento, sistemas y bombas de vacío, servicios secundarios como tableros de potencia, aire comprimido y ablandadores o sistemas tratamiento de agua de refrigeración entre otros.

### **Galpón De Operaciones Y De Guarda Transitoria De Residuos Peligrosos**

El Galpón de Operaciones y Guarda Transitorio de Residuos Peligrosos es el sector donde se desarrollarán tareas relacionadas a la recepción, manipulación, tratamiento, acondicionamiento, reempaque y guarda transitoria, del resto de las corrientes de residuos peligrosos que no sean tra-



<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 25 de 55	Fecha: 06.05.2022

tados para recuperación por tecnología de destilación. El mismo está conformado por el galpón existente el cual posee características constructivas que permitirán realizar esta actividad con mínimas incidencias sobre el ambiente natural y social. Decimos sobre el medio natural debido a que se cuenta con un espacio confinado, con piso de hormigón debidamente protegido y sectorizado para el almacenamiento y operaciones, con cerramientos estructurales metálicos en la cubierta y mampostería en el cerramiento de los muros con la altura necesaria y accesos para poder realizar las operaciones descriptas anteriormente, las que cumplirán con las características y necesidades propias de la normativa vigente de almacenamiento (Res. SAyDS N°177-E/17), para el sector de guarda transitoria exclusivamente.

Este galpón posee una superficie cubierta aproximada de 840 m<sup>2</sup> y será sectorizado según la infraestructura necesaria para las operaciones de acondicionamiento, guarda transitoria y el destinado al lavado y descontaminación de envases.

a) Sector De Recepción, Acondicionamiento Y Reempaque

Este es el sector destinado a la recepción, clasificación, manipulación, segregación y reempaque de los residuos peligrosos líquidos y sólidos recibidos.

En el mismo se realizan tareas tales como escurrido de envases y residuos sólidos con presencia de líquidos libres, segregación de fracción blanda con poder calorífico de fracción dura ferrosa, separación de residuos para tratamiento en planta o derivación a tratamiento o eliminación en Operador externo, compactación, reempaque y consolidación de carga, entre otros.

Con el fin de automatizar estas operaciones el sector se prevé dotar al sitio de herramientas y de prensa hidráulica, bateas de escurrido

b) Sector De Lavadero Y Descontaminación

Se construirá en uno de los extremos este del galpón existente. El mismo dispone de piso impermeable, rejilla colectora y cámara estanca de captación de efluentes líquidos para recuperación o tratamiento en Operador externo habilitado. En estas instalaciones, se realizará el lavado y descontaminación tanto de equipos de transporte propios o de terceros, y de envases/recipientes de distintas características y materiales que contuvieron residuos peligrosos. El lavado se realizará con equipos portátiles comerciales tipo hidrolavadoras industriales de alta presión con generación de vapor mediante caldera incluida.

c) Sector De Guarda Transitoria

Dentro del galpón se destinará una superficie apropiada, estimada en el 50% aproximadamente, para el almacenamiento y guarda transitoria de residuos peligrosos, los que cumplirán con las exigencias establecidas en la Resolución SAyDS N°177-E/17 en lo que se refiera a distanciamientos, estibas, layout, etc. De ser necesario o en etapas posteriores se prevé la instalación de racks metálicos para mejorar el ordenamiento. En todas las etapas los recipientes estarán dispuestos según incompatibilidades químicas de los residuos almacenados, separados de tal forma de eliminar cualquier riesgo.

La guarda transitoria será destinada exclusivamente al almacenamiento de residuos peligrosos ya acondicionados y reempacados para su posterior destino a plantas operadoras habilitadas para el tratamiento y/o disposición final.

#### **4.7 Descripción De Las Operaciones**

Previo a la descripción de cada una de las operaciones a realizar en el proyecto en evaluación, se informará el procedimiento general de recepción correspondiente a todos los residuos peligrosos a ingresar, ya sea con empresas transportistas de terceros, como propia de la firma.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	<b>PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
	Página <b>26</b> de <b>55</b>	<b>Fecha:</b> 06.05.2022

## **Operaciones Generales De Planta**

### **Recepción De Los Residuos Peligrosos**

Los residuos peligrosos ingresarán al predio por medio de camiones, propios o de terceros, los que deberán cumplir con la normativa específica de transporte de residuos peligrosos y tener las habilitaciones correspondientes.

Durante la recepción se contará con administración adecuada para el manejo de los manifiestos correspondientes a efectos del cumplimiento de normativa vigente, donde se corroborará la información vertida en los mismos: naturaleza y cantidad de los residuos generados, su origen, transferencia del generador al transportista, y de éste a la planta operadora.

Sin perjuicio de los demás recaudos que determine la Autoridad de Aplicación, el manifiesto deberá contener: número serial del documento, datos identificatorios del generador, transportista y de la planta destinataria de los residuos peligrosos, y sus respectivos números de inscripción en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, descripción y composición de los residuos peligrosos a ser transportados, cantidad total – en unidades de peso, volumen y concentración – de cada uno de los residuos peligrosos a ser transportados, tipo y número de contenedores que se carguen en el vehículo de transporte, instrucciones especiales para el transportista y el operador en el sitio de disposición final y firmas del generador, del transportista y del responsable de la planta de tratamiento o disposición final.

A los efectos del mantenimiento y manejo de la información, se contará con una oficina de administración en el mismo predio, así como también se contará con oficina de guardia de ingreso y báscula de pesaje.

De manera que, una vez verificada la carga con lo declarado y oportunamente coordinado con los generadores, se procederá a confirmar el ingreso de los residuos a guarda transitoria, a la espera de la aplicación de alguna de las tecnologías previstas en la operación. Aquellos residuos que correspondan a categorías que la planta no tenga habilitada o que por sus características no coincidan con la categoría declarada o que posean envases o condiciones de seguridad deficientes serán rechazados.

Una vez aceptado el envío se procederá al pesaje del camión y su acomodamiento en los sectores diagramados para el almacenamiento. En esta etapa en caso de que corresponda se realiza los muestreos sobre los residuos que su control y verificación

Por último, para residuos sólidos o líquidos en recipientes individuales las operaciones la carga y descarga de camiones se realizarán mediante autoelevador en el sector destinado a tal fin. Camiones pequeños pueden realizar la tarea en un sector techado del galpón con ingreso para vehículos de mediano porte, independizando la operación de las condiciones climáticas. Para la descarga de residuos líquidos a granel en el Parque de Tanque N°1, los camiones cisternas se sitúan en el sector denominado Cargadero y se conectan mediante manguerotes a las bombas y se trasvasan a los tanques mediante cañería fija.

### **Análisis De Los Residuos**

El análisis de los residuos peligrosos es uno de los aspectos importantes en una Planta de Recuperación, Regeneración y Almacenamiento Transitorio.

Previo a la recepción de los residuos, se solicitará a los generadores una declaración jurada y en caso de el Director Técnico considere pertinente una muestra para su caracterización.

TRANSICOM S.R.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 27 de 55	Fecha: 06.05.2022

Para los residuos derivados de hidrocarburos y solventes se realizarán control del material receptado tales como densidad, porcentaje de agua, curva de destilación, viscosidad, cenizas, etc, con el fin de caracterizar los materiales y optimizar los tratamientos.

#### Almacenamiento De Los Residuos

Tras la descarga de los residuos es necesario proceder a su almacenamiento en tanques o en el galpón, en contenedores específicos, de acuerdo con las características del residuo ingresado y el embalaje original utilizado.

Los objetivos a ser cumplidos en la fase de almacenamiento son los siguientes:

- Conservación segura del residuo antes de ser gestionado.
- Facilitar el almacenamiento hasta el momento del proceso de tratamiento. El almacenamiento se producirá en dos sectores diferentes de acuerdo con el sistema de almacenamiento en que el residuo llega a la planta de tratamiento: a granel o en contenedores específicos y podrán estar almacenados en dos sectores específicos ya descritos:

a) Galpón Transitorio De Guarda: Donde se espera gestionar la mayor variedad de los residuos que vienen envasados (bidones, tambores, maxibidones, big bags, etc.) según sus características físicas, ya sean sólidos, semisólidos o líquidos. Estos residuos envasados serán almacenados en pallets sobre racks, donde quedarán divididos de acuerdo la caracterización de cada uno, compatibilidad y reactividad que presenten. En este recinto las condiciones de almacenamiento deberán cumplir con Resolución N°177-E/17 del ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Nación.

b) Playa De Tanques: aquí se dispondrán aquellos hidrocarburos, y sus derivados, que ingresen a granel y cumplan con las condiciones de recepción establecidas, para ser utilizados como materia prima, o también, residuos acuosos contaminados con hidrocarburos para ser derivados a operador de disposición final (Ej. Y09 a land farming). Las tareas de trasvase necesarias se realizarán bajo condiciones de seguridad preestablecidas y señalizadas en el área de tanques. Los tanques estarán bien identificados en cuanto al líquido contenido y su capacidad máxima.

En relación con los procedimientos operativos que permitan el control del almacenamiento y la determinación de medidas de prevención si ello resulta necesario, éstos básicamente son los siguientes:

- En relación con las inspecciones, las mismas tendrán lugar una vez por semana, llevándose el correspondiente registro a efectos de poder evaluar la condición de funcionamiento, las características de las entregas, la calidad con que se almacenan los lotes procedentes de distintos destinos, todo ello con el objetivo de ir mejorando las condiciones generales y permitiendo un proceso de calidad continua a lo largo de la gestión de los residuos.

- A su vez, en forma semanal será inspeccionada la cuba antiderrame que se ha ejecutado, a los efectos de proceder a su control frente a eventuales pérdidas, por lo que será necesario una inspección general del sistema a los efectos de garantizar sus condiciones de funcionamiento y la adecuada hermeticidad.

- Inspección de los contenedores (envases) a diario para detectar posibles pérdidas, hinchazón o puntos de corrosión.

- Remoción de cualquier derrame o pérdida de residuos del sistema de tanques o sistemas de contención secundario, lo que deberá concretarse en no más de 24 horas.

- Siempre que hayan sido detectadas pérdidas, fugas o bien no se cumpla con las condiciones previstas, esto deberá ser registrado en forma inmediata y archivado para su posterior análisis de resultar necesario.

TRANSICOM S.R.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 28 de 55	Fecha: 06.05.2022

En el caso de la determinación de pérdidas en los contenedores donde se produce el almacenamiento, éstos serán separados para agilizar el tratamiento, evitando de esta manera futuros inconvenientes en el sistema general.

En el caso de advertir pérdidas en los tanques a granel se dispondrá el trasvase inmediato del contenido y se procederá a su reparación a través de servicios habilitados, independientemente de las acciones previstas en los Planes de Contingencias.

#### Procedimientos Operativos

Los procedimientos operativos relativos a la destilación y regeneración de solventes e hidrocarburos son similares en relación al manipuleo de los residuos, sumando aspectos de mantenimiento y funcionamiento del sistema de destilación y regeneración, propios y específicos al método seleccionado. Para ello, se contará con un Director Técnico que determinará los controles específicos a llevar adelante, su periodicidad y condiciones.

De cualquier manera, estos se asimilarán a controles diarios de los sectores considerados críticos, y semanales a los fines de evaluar las condiciones generales y auditorias semestrales, tales como se encuentran previstas para el sistema en general.

#### Clasificación De Los Residuos Peligrosos

Esta etapa de la gestión tiene como principal objetivo realizar la adecuada gestión de los residuos peligrosos para definir si son recuperables o no. Para poder llevar adelante estas operaciones las etapas a cumplir son las siguientes:

- Para el caso de residuos peligrosos que llegan en contenedores específicos, será necesario en primer lugar, transportar los residuos al lugar previsto de almacenamiento, donde serán depositados.
- Se seleccionarán los residuos o fracciones de los mismos que sean recuperables y acondicionarán para su posterior tratamiento, la fracción que no se pueda recuperar se acondicionará para su posterior derivación a tratamiento o eliminación en operadores autorizados.

#### Tratamiento A Realizar A Los Residuos Generados

El tratamiento a realizar a las corrientes de residuos peligrosos en la planta es la tipificación, selección en función de las compatibilidades para su posterior acondicionamiento en tambores de 200 L, 1000 L, big-bag u otros. Cuando los residuos sean volumétricos o su condición así lo determina, sería factible la minimización del volumen mediante trituración y compactación. En principio no se contempla contar con una trituradora para procesar materiales a los fines de desnaturalizarlos, tritúralos y achicar el volumen de los residuos. Las tareas serán realizadas en forma manual con los elementos de seguridad necesarios.

#### **D14. Reempaque con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en Sección A.**

Se realizará en el sector de acondicionamiento de residuos peligrosos donde se podrá contar con trituradora, compactadora y lavadora de envases. El destino final de los mismos, podrá ser: relleno de seguridad, land farming, incineración, co-procesamiento u otra tecnología viable en operador habilitado

#### **D15. Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones indicadas en Sección A.**

Se realizará en el sector de Guarda Transitoria de residuos peligrosos, donde se almacenarán de acuerdo a la compatibilidad química de cada corriente. El destino final de los mismos, podrá ser:

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 29 de 55	Fecha: 06.05.2022

relleno de seguridad, land farming, incineración, co-procesamiento u otra tecnología viable en operador habilitado.

## **R2. Recuperación o regeneración de disolventes (destilación).**

Se realizará en el sector destilación, donde se contará con destiladores, bombas, tanques intermedios o de procesos, filtros, etc. Los solventes recuperados se constituyen en insumos para la industria y la fracción residual del proceso será acondicionada y enviada a relleno de seguridad, incineración, co-procesamiento u otra tecnología viable en operador habilitado.

## **R4 y R5. Reciclado o Recuperación de Metales, Compuestos Metálicos Y Plásticos.**

Se realizará en el sector de acondicionamiento de residuos peligrosos donde se contará con trituradora, compactadora y lavadora de envases con la utilización de solvente y/o vapor de agua. El destino de esta corriente, es la utilización como insumo en la industria en general o scrapeo para la reutilización en la industria siderúrgica.

Los tambores son utilizados para el acondicionamiento de residuos peligrosos, almacenamiento de solventes y pinturas, aceites, etc., o scrapeados y utilizados como chatarra o insumo en la industria siderúrgica.

Los envases que no se encuentran en condiciones de ser reutilizados, serán compactados y dispuestos como residuos peligrosos en relleno de seguridad.

Los tanques de combustible serán inertizados y desgasificados para ser reutilizados como envases para distintas finalidades en la industria, por ejemplo, reserva de agua para incendio, almacenamiento de líquidos, etc., o scrapeados y utilizados como chapa para la realización de múltiples elementos o también como metales para la industria siderúrgica.

## **R9. Regeneración o Reutilización de Aceites e Hidrocarburos.**

Se realiza en el sector de destilación donde se contará con destiladores, bombas, tanques intermedios o de procesos, filtros, etc. A partir de este proceso se producen distintos cortes de combustibles dependiendo de los cortes de hidrocarburos residuales y las temperaturas y condiciones de procesamiento. El proceso más habitual es la deshidratación de aceites minerales residuales (Y8) que corresponde al proceso de destilación de la fracción acuosa y de livianos para obtener combustible pesados para calderas de características similares al fueloil. Para procesos de destilación por encima de los 300°C y trabajando con vacío y una columna rectificadora se obtienen varios cortes, primero livianos similares al gasoil e IFOs y posteriormente base lubricante. En todos los casos estos combustibles recuperados se constituyen en insumos para la industria.

Los residuos generados de esta operación serán enviados a disposición final con tecnología land farming, incineración, co-procesamiento u otra tecnología viable en operador habilitado.

## **R13. Acumulación de materiales destinados a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección B.**

Se realiza básicamente en los dos sectores de acopio previstos en la planta, en el galpón de guarda transitoria de residuos peligrosos y en el parque de tanques, según dichos materiales se encuentren envasados o a granel. Es una operación indispensable para poder clasificar, acondicionar y programar las operaciones de recuperación, en este caso particular para las operaciones R2, R4, R5 y R9.

### Trazabilidad De Los Residuos Peligrosos

En las distintas etapas de gestión, inclusive antes de ingresar a planta, se realizan gestiones administrativas y de control que, conjuntamente con los procesos y registros operativos, permiten

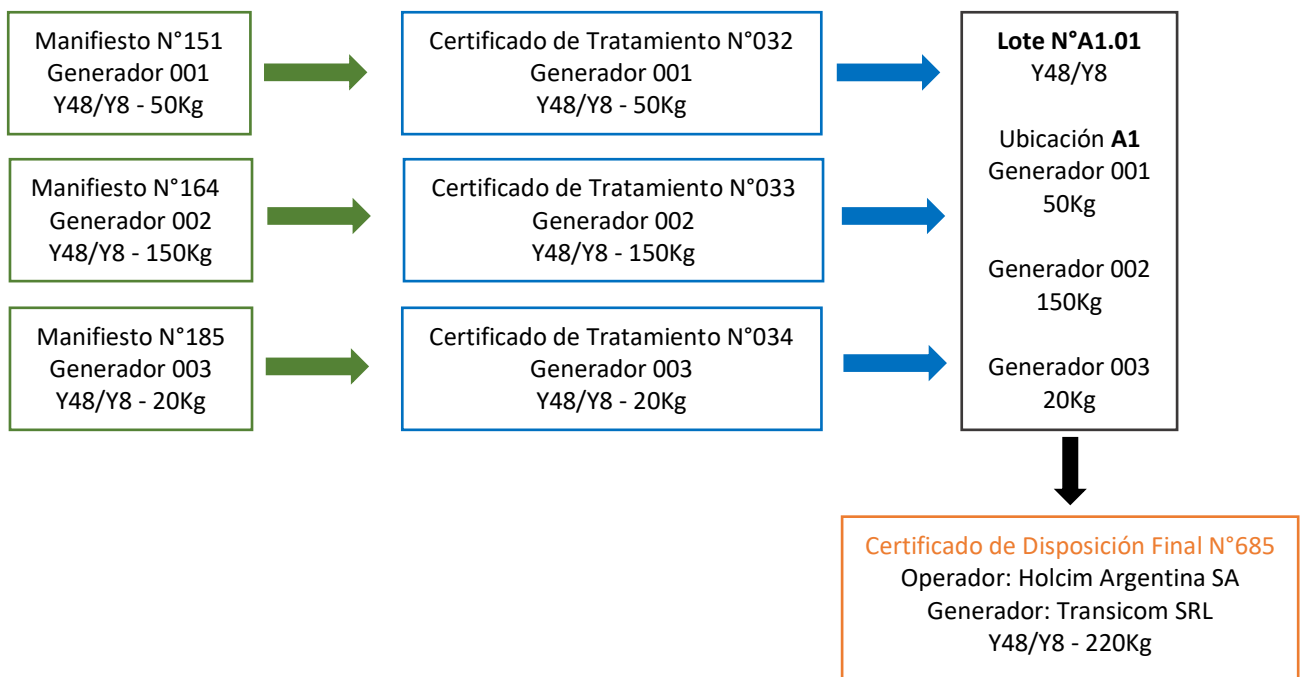
llevar una adecuada trazabilidad de los residuos hasta su recuperación, tratamiento y/o disposición final.

A medida que el residuo de un generador entra a la planta hasta su disposición final en un Operador habilitado en determinada jurisdicción, se irá generando la documentación que permite el seguimiento y trazabilidad del residuo “desde la cuna a la tumba”, como reza el espíritu de la Ley N°24.051.

Garantizar la correcta trazabilidad de los residuos desde que ingresan hasta su destino final, es parte de la política interna de la empresa; e inicia cuando se autoriza la carga de un transportista y se descargan los residuos en sector destinado a tal fin dentro de planta.

Así, el ingreso puede sufrir dos caminos, según se reciban los residuos a granel (camiones cisterna) o en distintos recipientes (maxibidones, tambores, etc.). De esta forma, se realiza el pesaje en báscula de planta, y se deriva al descargadero de materia prima, o al galpón para la descarga, completándose la planilla de operación diaria, con los datos alusivos al generador, corrientes de residuos peligrosos, kg ingresados, codificación interna, lote y destino interno. Con estos datos, posteriormente se realizará el Certificado de Tratamiento para el o los generadores que componen ese lote.

Para el caso de residuos enviados a terceros cuando se logre la cantidad estipulada de lotes para su envío a plantas de tratamiento o disposición final, se generarán los manifiestos correspondientes cuyas categorías y datos de generación serán los correspondientes al lote, según se observa en el siguiente diagrama de ejemplo.



#### 4.7.1 Recuperación De Hidrocarburos Residuales y Regeneración de Aceites Usados

Operación a realizar según anexo III ley Nacional N° 24051: **R9** – Regeneración o reutilización de aceites e hidrocarburos-, utilizando como proceso la destilación, evaporación y mezclas de hidrocarburos.

Categorías Sometidas A Control: Y08, Y9, Y11 e Y18

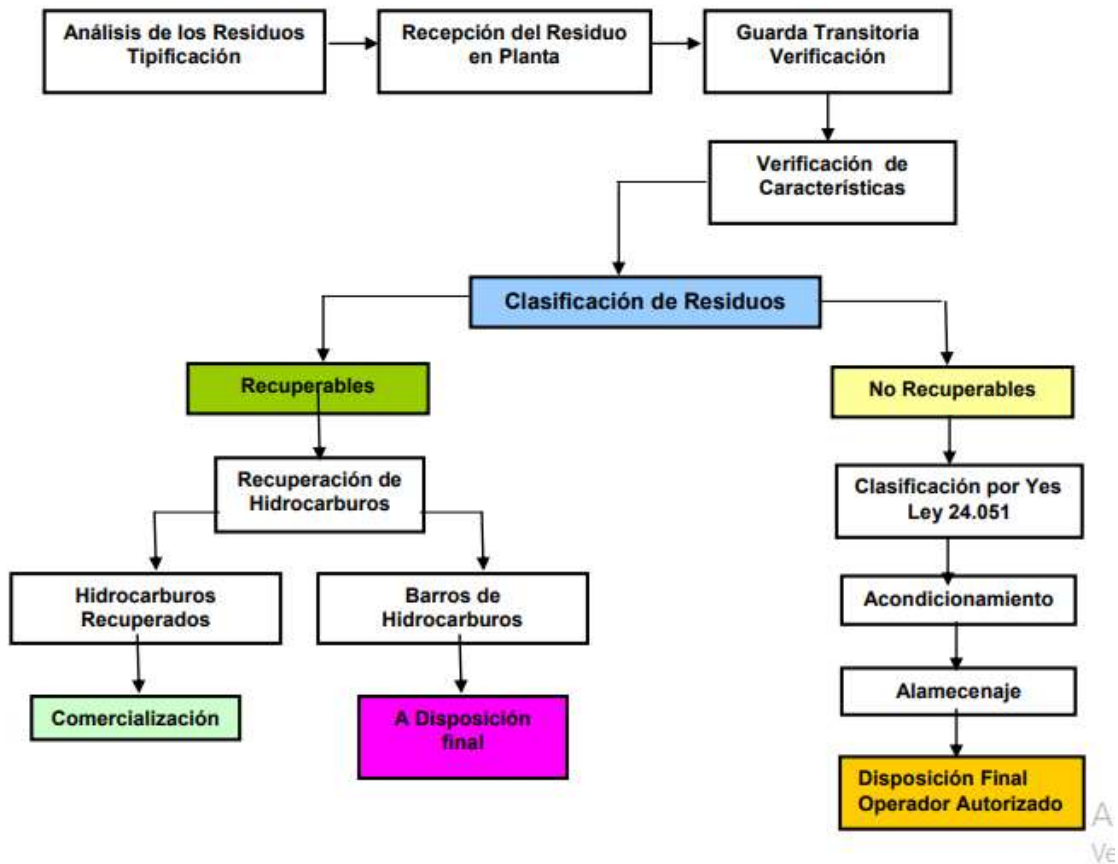
En general se pueden distinguir cuatro tipos de alternativas para gestionar los hidrocarburos usados:

- Procesos de reciclaje de hidrocarburos y aceites, para producir combustibles recuperados utilizables en grandes motores diesel de generación eléctrica, generadores de vapor, etc;
- Procesos de regeneración de bases lubricantes de manera que resulten aptas para su reformulación y utilización;
- Valorización energética como fuelóleo industrial, ya sea por combustión directa o con pretratamiento del aceite (separación de agua y sedimentos).
- Procedimientos de destrucción del residuo por co-procesamiento y/o incineración.

En la planta se desarrollarán las dos primeras alternativas. La primera generalmente se utiliza para producir cortes de hidrocarburos pesados tipo fueloil. Las etapas de procesamiento incluyen sedimentación, decantación, filtrado, destilación (deshidratación), mezclado (blending) y formulación. Puede incluir la incorporación de porcentaje de cortes de refinería. Como se comentó, en este proceso la destilación es a bajas temperatura, usualmente inferiores a los 150°C.

En la segunda alternativa usualmente se utilizan columnas de fraccionamiento, la destilación procede por encima de los 300°C y se obtiene más de un corte. Los más livianos con características similares al gasoil e IFOS y la base lubricante.

El siguiente diagrama muestra el proceso global de gestión de los hidrocarburos residuales:



<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 32 de 55	Fecha: 06.05.2022

### **Descripción De La Planta De Recuperación De Hidrocarburos**

Se describe el procedimiento de acuerdo con los elementos que resultan de mayor importancia, que son: Almacenamiento transitorio, Área de lavado de envases y Área de destilación y Regeneración de hidrocarburos usados.

#### **Guarda Transitoria Por Almacenamiento**

Guarda Transitoria de Residuos Peligrosos que permite el almacenamiento para su posterior recuperación en planta. Si se trata de residuos que no se pueden recuperar, se acondicionarán, rotularán según la categoría de residuo a disponer y se almacenarán convenientemente, hasta su posterior traslado a Operador autorizado, a nivel Provincial o Nacional.

Dado que no siempre la gestión de recuperación llevará el mismo ritmo de recolección y, apuntando a los pequeños generadores y los volúmenes de residuos peligrosos generados, se hace esencial contar con un almacenamiento transitorio, para ello, se contará con una capacidad de almacenamiento de 385 m<sup>3</sup>.

Como se mencionó anteriormente, el Parque de Tanques N°1 contará con 8 (ocho) tanques aéreos de 30.000 litros cada uno, y el Parque de Tanques N°2 contará con 7 (siete) tanques aéreos de 30.000 litros cada uno, destinadas al acopio de aceites usados, gasoil, fuel oil, y aceite recuperado, para su posterior tratamiento y comercialización. Es decir, la capacidad total de ambos parques de tanques será de 450.000 litros. Las instalaciones serán auditadas por Secretaría de Energía de la Nación.

#### **Área De Destilación Y Regeneración De Hidrocarburos Usados**

El Área de destilación tendrá unos 500 m<sup>2</sup>, piso de hormigón armado, rejilla perimetral para contención de posibles derrames y los líquidos producidos por la limpieza. El Área está cubierta por sistema contra incendio a base de agua y espuma. Los equipos con los que cuenta el área son:

- Equipo de filtrado y bombas
- Destilador de aproximadamente 15-20 m<sup>3</sup> de capacidad
- Tanques de intermediarios y de proceso
- Calentador de fluido térmico y su tanque de combustible
- Bomba de vacío
- Torre de enfriamiento con bomba de recirculación en sistema cerrado
- Ablandador de agua para el sistema de refrigeración

#### **Operaciones De Recuperación**

Operativamente, los residuos peligrosos con hidrocarburos, una vez aprobada su recepción conforme su caracterización e identificado la partida de hidrocarburo a recuperar, se procede de la siguiente manera:

Filtrado: se realiza conjuntamente con la descarga del hidrocarburo del camión cisterna o contenedores de 200 L o 1000 L.

Almacenado: en playa de tanques o en el sector destinado a la recuperación.

Carga del evaporador/destilador: con bombas de vacío o succión.

Descarga del evaporador/destilador: este se descarga por gravedad o con bombas hacia los tanques aéreos de almacenamiento.



TRANSICOM S.R.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 33 de 55	Fecha: 06.05.2022

Almacenamiento y gestión: una vez recuperado el hidrocarburo es almacenado en los tanques aéreos.

### **Ingreso Y Recepción Del Residuo**

Los residuos llegan al predio por medio de transportistas externos o propios, habilitados para el transporte de residuos peligrosos. Estos transportes permiten el traslado de residuos peligrosos a granel o en contenedores herméticos de 200 L, 1000 L u otras capacidades menores.

Durante la recepción se cuenta con la administración adecuada para el manejo de los manifiestos correspondientes a los efectos de dar cumplimiento y poder realizar su seguimiento, conforme las pautas establecidas por la normativa vigente de gestión de residuos tóxicos y peligrosos, ley nacional N° 24.051.

**Filtrado:** Se realiza el filtrado del hidrocarburo, en el Sector De Filtrado, a través de una batea con malla de filtración de 200 micrones, para eliminar las partículas metálicas, barros y agua que pudieran contener el hidrocarburo. Los sedimentos son acondicionados en tambores de 200 L o retirados con camión cisterna para su posterior gestión como residuo peligroso en operador autorizado.

**Almacenamiento En Tanques:** Una vez filtrado los hidrocarburos residuales son bombeados a tanques de almacenamiento. Es posible que los mismo ocurra la decantación y separación de agua libre la que se purgará para su posterior eliminación como residuo peligroso en operador autorizado.

**Deshidratación/Destilación:** El hidrocarburo emulsionado con agua, se carga en el destilador para realizar la deshidratación o destilación.

El proceso más habitual es la deshidratación de aceites minerales residuales (Y8) que corresponde al proceso de destilación de la fracción acuosa y de livianos para obtener combustible pesados para calderas de características similares al fueloil. Para procesos de destilación por encima de los 300°C y trabajando con vacío y una columna rectificadora se obtienen varios cortes, primero livianos similares al gasoil e IFOs y posteriormente base lubricante

**Blending:** Los hidrocarburos deshidratados o destilados pueden ser mezclados en proporciones definidas con cortes de refinería (ejemplo: fueloil) para obtener productos dentro de rangos específicos de calidad tales como punto de inflamación, viscosidad, humedad, densidad, etc.

**Almacenamiento De Combustibles:** Los combustibles producidos a través de los procesos descriptos son almacenados en el parque de tanques hasta su comercialización.

### **Procedimiento De Manejo De Hidrocarburos**

Durante su almacenamiento se tomarán las medidas de seguridad de acuerdo a Ley nacional de Higiene y Seguridad, en lo que respecta al manejo de "Líquidos inflamables-Medidas Particulares de Seguridad". En general, los siguientes procedimientos deben ser considerados al manipular cualquier líquido inflamable, a saber

- a) Todos los equipos y mangueras de transferencia estarán conectados a tierra para evitar la generación de chispas por estática.
- b) Se usarán materiales resistentes a chispas en todos los contactos metal-metal.
- c) Se usarán equipos a prueba de explosiones. Los dispositivos eléctricos, interruptores y motores a prueba de explosiones son diseñados de manera tal que, si una mezcla explosiva ingresa a la carcasa y es encendida, la carcasa se enfriará y contendrá la expansión de los gases de combus-

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página <b>34</b> de <b>55</b>	<b>Fecha:</b> 06.05.2022

ción. Los gases que escapen no estarán lo suficientemente calientes para encender una mezcla combustible que esté fuera de la carcasa. La carcasa es diseñada para soportar la presión de los gases en expansión.

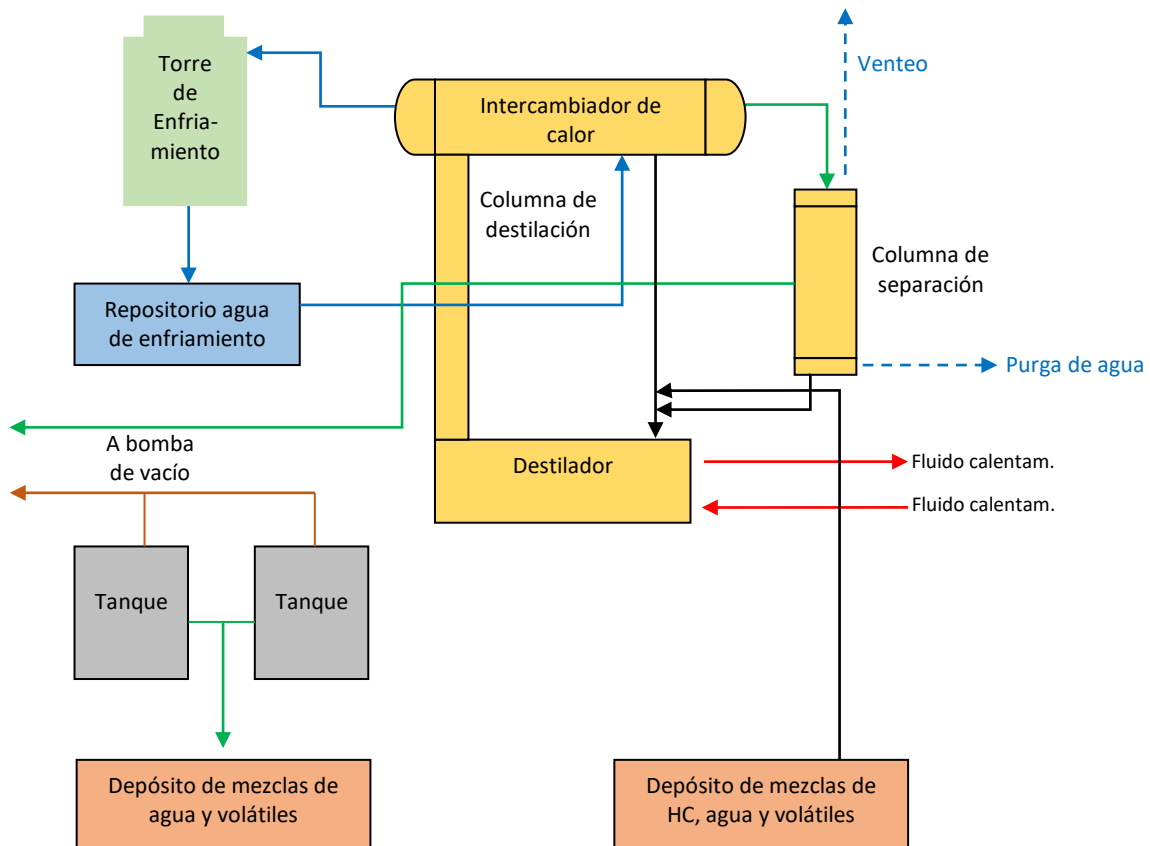
d) Se cuenta con rejillas perimetrales para contener y disponer de los líquidos derramados.

La deshidratación de la materia prima se realizará mediante la extracción de la humedad y agua libre contenida o emulsionada en la corriente Y08 en los deshidratadores o destiladores de agua. Estos equipos elevan la temperatura de la corriente hasta 150°C mediante serpentines internos por los que circula un fluido de calentamiento como puede ser vapor de agua proveniente de la caldera o fluido térmico de un calentador de fluido térmico ubicada en la manzana de servicios centrales (SSCC). La fracción de unas impurezas compuesta por el agua y volátiles se evapora y luego de pasar por intercambiadores de calor (condensadores tipos carcasa y tubo) se enfría y condensa. Esta fracción sin poder calorífico ni valor comercial se envía a disposición final en operador externo.

La deshidratación se la ubica en una manzana, separada del resto de sectores. Inicialmente se montará un módulo de deshidratación sobre una platea de 9,10m x 9,85m y delimitada en toda su periferia por una rejilla para contener y direccionar a la pileta de recuperación principal, los posibles derrames. La separación entre equipos y la distancias al resto de las unidades.

Cada unidad de deshidratación tiene un tanque de proceso de 25 m<sup>3</sup> donde se descarga el Bach una vez finalizada la deshidratación. En este tanque se realiza también el blending con los cortes de refinería, en caso de que el producto lo requiera. Además, se instalará otro tanque intermedio de proceso de 25 m<sup>3</sup> compartido entre ambos equipos para coleccionar la fracción acuosa condensada durante el proceso de deshidratación.

Los productos que procesará la planta serán combustibles residuales y lubricantes en desuso y obtendrá combustibles recuperados y bases lubricantes para su reutilización.

**Diagrama De Flujo Simplificado De Regeneración De Hidrocarburos****4.7.2 Regeneración De Solventes**

Las principales operaciones que se llevarán a cabo en la planta operadora respecto de la separación de los componentes de los barros de pintura con mezcla disolvente-agua, se mencionan a continuación:

- Evaporación, a fin de separar del destilado los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, presentes en el barro de pintura y llevar a la fase gaseosa los componentes de la mezcla líquida.
- Destilación, sobre columna discontinua adecuada para obtener la limpieza de mezclas de disolventes de bajo punto de ebullición.
- Enfriamiento de la masa gaseosa, emergente de la columna, mediante su paso por un intercambiador de calor.

**Evaporación:** Los barros de pintura mezclados con disolventes, desecho de actividades industriales, se carga en un destilador. Previamente se ha hecho vacío en el sistema, mediante la bomba a tal fin, en uno de los dos tanques intermedios (la operación se realiza alternadamente con uno y otro tanque), el intercambiador de calor, la columna de destilación y el tanque de evaporación. El grado de vacío a aplicar, depende de las características de la mezcla a tratar.

Cuando el tanque se ha llenado en un 80% se procede a la liberación del vacío en el mismo.

Por un serpentín, ubicado en el interior, se hace circular el fluido de calentamiento a los fines de llevar la mezcla solvente-agua, a la temperatura de ebullición, la que, al igual que el vacío, depende de las características de la misma.

**Destilación:** Iniciada la operación de destilación, los vapores generados, ricos en el componente más volátil, ascienden a través de la columna, mientras que el contenido de líquido disminuye en el tanque. Como consecuencia de ello, se produce una variación de la temperatura de ebullición de la mezcla durante el transcurso de la operación.

**Condensación:** Los vapores, que logran ascender hasta la cabeza de la torre, ingresan a un intercambiador de tubos y coraza, donde circula a través de los tubos y en contracorriente, el agua procedente de la torre de enfriamiento. A su paso por el intercambiador, la masa gaseosa se enfría y condensa. Las aguas de refrigeración se recirculan, por lo cual su consumo es mínimo.

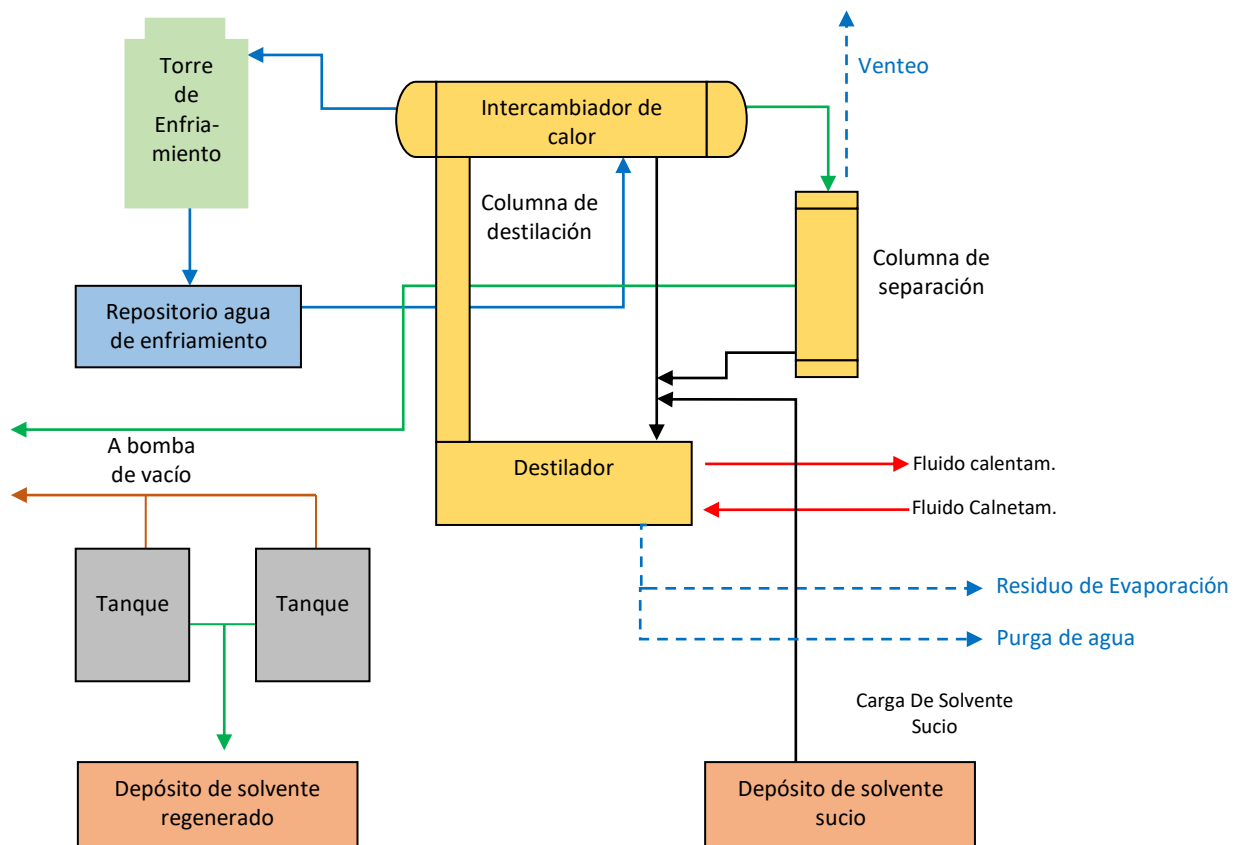
**Descarga Del Solvente Regenerado En Tanques Intermedios**

En los tanques intermediarios se colecta la fracción de solventes recuperados y luego se trasvasa a los recipientes donde se almacenará hasta su comercialización (tambores, bines, etc).

**Descarga De La Cola De Destilación**

El líquido remanente (mezcla solvente-agua, que no pudo separarse por la destilación), será recolectado para su posterior eliminación. Los barroos que quedan adheridos a la superficie interna del tanque y a la serpentina interior al mismo, serán removidos y enviados a un operador autorizado, para su tratamiento y/o disposición final.

**Diagrama De Flujo Simplificado De Regeneración De Mezclas de Disolventes**



<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 37 de 55	Fecha: 06.05.2022

#### **4.7.3 Lavado Y Descontaminación**

El área de lavado y descontaminación de envases/recipientes y vehículos transportistas de residuos peligrosos, se realizará en el extremo este del galpón de operaciones, el que cuenta con canaletas y rejillas metálicas en sus portones de acceso para garantizar la colección de todos los efluentes líquidos residuales. Éstos serán derivados a cámara o tanque para su posterior derivación como residuos peligrosos a operador habilitado.

El procedimiento de lavado y descontaminación se realizará con máquina hidrolavadora con caldera incorporada, para lograr la temperatura adecuada a fin de garantizar la remoción de los constituyentes peligrosos de los envases/recipientes y vehículos. Adicionalmente, se utilizará producto líquido desengrasante que se dejará actuar durante unos quince minutos, para luego enjuagar y finalizar el proceso de lavado.

#### **4.7.4 Guarda Transitoria De Residuos Peligrosos**

El desarrollo operativo en forma cronológica es la siguiente:

- Ingreso del vehículo de transporte autorizado, con control de la documentación de la carga y del vehículo.
- Acceso al sector de descarga dentro del galpón y verificación de la carga de acuerdo a los manifiestos presentados.
- Pesaje en balanza de planta y entrega de documentación al transporte para su retiro, con detalle de kg ingresados.
- Derivación al sector de acondicionamiento dentro de las instalaciones del galpón, para posterior almacenamiento en racks metálicos en guarda transitoria.

### **5 Gestión Ambiental**

#### **5.1 Residuos Sólidos**

##### **Residuos Sólidos Asimilables A Urbanos (RSaU)**

Durante la etapa de operación y funcionamiento de la planta operadora, se prevé la generación de Residuos Sólidos asimilables a Urbanos como cartones, trapos, maderas de pallets rotos, nylon, papeles y residuos de oficina, y restos orgánicos de comidas y del mantenimiento de espacios verdes.

Las cantidades que se generen serán variables en función de las operaciones diarias. Dada la mínima provisión de personal, se estima una generación diaria de 20 Kg.

En lo que respecta a la gestión interna, en cuanto a su segregación diferenciada, se realizará la disposición de recipientes para su recolección en los distintos puntos de generación, sea oficinas administrativas y/o sectores de producción. Estos recipientes estarán identificados con cartelera alusiva y serán retirados por personal de limpieza, una vez que estén llenos en sus  $\frac{3}{4}$  partes.

Para la disposición inicial se prevé un recipiente sobre el ingreso al predio y que será retirado por personal de la Municipalidad de Toledo, para su disposición final en lugares habilitados por dicha repartición pública o mediante contratación de una empresa que presta servicio de recolección de RSaU a empresas privadas (Ejemplo: Pol SRL, Interservice, ConteMas, etc.). Se generarán los registros de trazabilidad, tanto del transporte como su ingreso a relleno sanitario autorizado.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página <b>38</b> de <b>55</b>	<b>Fecha:</b> 06.05.2022

### **Residuos Industriales (RII)**

Dentro de las corrientes de residuos industriales a generarse como resultado de las operaciones y actividades del proyecto, se prevé aquellas que se generen de la operación de lavado y descontaminación de envases y recipientes metálicos o plástico, principalmente. De esta forma, los materiales recuperados luego de esta operación y de su compactación, serán enviados a empresas recicladoras (fundiciones de materiales ferrosos y/o recicladoras de plásticos) para su re inserción en la cadena de valor.

### **Residuos Peligrosos (RP)**

#### **Guarda Transitoria**

Una vez recepcionados y acondicionados los residuos peligrosos de las empresas generadoras primarias y dispuestos en el sector de guarda transitoria, la empresa prevé su envío a empresas operadoras habilitadas para su tratamiento y/o disposición final. De esta forma, se contemplan todas corrientes de residuos peligrosos que se pretenden habilitar para todas las operaciones de planta, en cualquiera de sus estados físicos.

#### **Recuperación de Hidrocarburos**

En el proceso de descarga de las corrientes de residuos peligrosos a recuperar en el sector cargadero del parque de tanques, y como resultado del filtrado inicial y almacenamiento en tanque, se generará la corriente de Y18 (residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales), el que estará compuesto de semisólidos decantados, principalmente, lo que generará un barro semisólido, para ser acondicionado para su envío a empresas operadoras habilitadas.

#### **Recuperación de Disolventes**

**Barros de destilación:** Los barros que, luego de la evaporación, permanecen en el tanque donde se lleva a cabo tal operación, constituyen un residuo peligroso que será removido, almacenado adecuadamente, y retirado por transportistas autorizados a fin de su traslado a un operador habilitado para su eliminación.

**Barros de almacenamiento:** Los sólidos que sedimentan en forma de barros, en los recipientes donde ingresa el solvente sucio (tambores de acero inoxidable de 1000 L de capacidad o de chapa 200 L), se removerán y serán enviados para su destrucción a un operador autorizado.

#### **Lavado y Descontaminación de Envases**

**Líquidos residuales del lavado:** los líquidos y semisólidos decantados en cámara estanca o tanque serán gestionados como residuos peligrosos para su disposición final en empresas operadoras habilitadas, en la corriente correspondiente.

### Cuadro Resumen

Residuo Peligroso	Yes	Proceso	Generación	Trata/Disp. final
Barros de destilación	Y12 (SS)	Destilación	Tanque de destilación	Operador autorizado (Ej. Incineración, Co-procesamiento)
Barros de almacenamiento	Y12 (SS)	Destilación	Ingreso de residuos	Operador autorizado (Ej. Incineración, Co-procesamiento)
Barros de recuperación de HC	Y18 (SS)	Recuperación de HC	Filtrado Almacenamiento tk	Operador autorizado (Ej. Incineración, Co-procesamiento)
Efluentes líquidos residuales	Y18 (L)	Cámara estanca	Lavado y descontaminación	Operador autorizado (Ej. Incineración, Co-procesamiento)
Barros de lavado	Y18 (SS)	Cámara estanca	Lavado y descontaminación	Operador autorizado (Ej. Incineración, Co-procesamiento)

## **5.2 Emisiones Gaseosas**

### Guarda Transitoria

De proceso: No se prevé la generación de emisiones gaseosas durante las tareas a desarrollar en el acondicionamiento y reempaque de residuos peligrosos para la guarda transitoria. Asimismo, no existen puntos fijos de volcamiento a la atmósfera para esta operación de residuos peligrosos.

En lo que respecta a almacenamiento de hidrocarburos en tanques, las emisiones se encuadran dentro de emisiones fugitivas desde las bocas de venteo.

### Recuperación de Hidrocarburos

De proceso: Se consideran poco significativos y no cuantificables, pues las operaciones se llevarán a cabo en sistema cerrado. Las emisiones se encuadran dentro de emisiones fugitivas desde las bocas de venteo.

De combustión: Son emitidos desde las chimeneas de los equipos de calentamiento (calentador de fluido térmico o caldera), estimándose la emisión de gases de combustión: NO<sub>x</sub>, CO y SO<sub>2</sub>, los que serán monitoreados y controlados periódicamente, según el Plan de Monitoreos Ambientales.

### Recuperación de Disolventes

De proceso: Se consideran poco significativos y no cuantificables, pues las operaciones se llevarán a cabo en sistema cerrado. Las emisiones se encuadran dentro de emisiones fugitivas desde las bocas de venteo.

De combustión: Son emitidos desde las chimeneas de los equipos de calentamiento (calentador de fluido térmico o caldera), estimándose la emisión de gases de combustión: NO<sub>x</sub>, CO y SO<sub>2</sub>, los que serán monitoreados y controlados periódicamente, según el Plan de Monitoreos Ambientales.

### Lavado y Descontaminación de Envases y Vehículos

De proceso: Se consideran también poco significativas y no cuantificables, por realizar las tareas de lavado con hidrolavadora con caldera de generación eléctrica (sin combustión), no superar la temperatura de 150°C.

### 5.3 Efluentes Líquidos

#### Recuperación De Hidrocarburos

De proceso: se generará la corriente de Y09 (emulsión o mezcla de agua con hidrocarburos) en los procesos de almacenamiento en tanque, como resultado de la separación de fases, en la torre de destilación y en la decantación, por lo que serán gestionados como tal a través de empresas operadoras habilitadas.

#### Recuperación De Solventes

De proceso: La mezcla agua-solvente o barro, remanente residual de la destilación, será enviada a un operador autorizado como residuo peligroso.

De limpieza de las instalaciones de producción: puede contaminarse por vertidos accidentales, los que serán colectados, por una rejilla perimetral conectada a cámara de almacenamiento, siendo dispuestos en tambores y eliminado en operador autorizado.

Aguas de enfriamiento: Se recirculan en sistema cerrado.

#### Lavado y Descontaminación de Envases

De proceso: Como resultado de las tareas de lavado y descontaminación de envases/recipientes y vehículos contaminados con residuos peligrosos, se generarán los efluentes líquidos residuales con características y constituyentes peligrosos, según los residuos peligrosos almacenados. De esta forma, se considera esta corriente líquida como residuo peligroso y será gestionada como tal, con empresas habilitadas a tal fin.

#### Cuadro Resumen

Residuo Peligroso	Yes	Proceso	Generación	Trat./Disp. final
Mezcla agua-HC	Y09 (L)	Recuperación HC	Almacenamiento. Condensación. Decantación	Operador autorizado Ej. land farming
Mezcla agua-solvente residual	Y18 (L)	Destilación de solventes	Destilación	Operador autorizado Ej. land farming
Efluente líquido residual	Y18 (L)	Lavado y Descontaminación	Lavado	Operador autorizado Ej. land farming

### 5.4 Ruido Ambiental

Como se mencionó anteriormente, la actividad en evaluación inicialmente se desarrollará de lunes a viernes de 08hs a 18hs y los días sábados de 08hs a 13hs, con un máximo de 10 (diez) personas destinadas a tareas administrativas y operativas.

Conociendo los equipos e instalaciones involucrados y los procesos a desarrollar, no se puede identificar una fuente puntual que presuponga una emisión significativa de ruido, aunque se pueden considerar emisiones con impactos acumulativos que resultan de los efectos sucesivos y combinados de todas las operaciones a realizar en el predio, tanto al momento de encendido de motores, marcha y funcionamiento de bombas, caldera, movimiento de camiones, hidrolavadora, entre otras. Asimismo, las tareas de mantenimiento se desarrollarán dentro de las instalaciones del galpón, principalmente, lo que disminuirá su potencial impacto hacia el exterior, actuando como barrera física para las ondas sonoras.



En los alrededores del predio, se encuentran instaladas otras actividades industriales que generan sus emisiones de ruido al entorno inmediato, considerando también esas emisiones de ruido en la sumatoria de impactos acumulativos. Cabe destacar que no existen radicación de domicilios particulares en un rango de muy amplio de kilómetros

Como medidas de mitigación a implementar a fin de disminuir las emisiones de ruido al entorno inmediato, se realizará mantenimiento preventivo a las máquinas y equipos involucrados en los procesos operativos, además de realizar la jornada de trabajo dentro de la franja horaria diurna. Se incorpora en el Plan de Monitoreos Ambientales para el proyecto, el seguimiento y control de este impacto ambiental a fin de obtener información periódica respecto de los valores emitidos a la atmósfera.

### 5.5 Línea De Base Ambiental

En agosto de 2019 se realizaron los monitoreos de suelo, agua subterránea, ruido ambiental y calidad de aire en el predio, a fin de determinar las caracterizaciones analíticas de los principales componentes del ambiente que pudieran verse afectados por el proyecto a implementar. De esta forma, los potenciales impactos identificados son coherentes con la línea de base y las características y acciones específicas del proyecto.

Asimismo, se detalla a continuación un resumen de los monitoreos de suelos, agua subterránea y calidad de aire realizados, sus ubicaciones espaciales y parámetros, a saber

Matriz	Muestras	Coordenadas Geográficas		Parámetros
Suelo P1	2 (0.2m y 1.2m)	31° 30' 38.18''	64° 3' 16.50''	HCT - HAP - BTEX Metales: Ar, Ba, Be, Bo, Cd, Zn, Cu, Cr, Sn, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, Se, Tl y V.
Suelo P2	2 (0.2m y 1.2m)	31° 30' 38.36''	64° 3' 15.24''	
Suelo P3	2 (0.2m y 1.2m)	31° 30' 37.82''	64° 3' 14.92''	
Suelo P4	2 (0.2m y 1.2m)	31° 30' 37.26''	64° 3' 14.75''	
Suelo P5	2 (0.2m y 1.2m)	31° 30' 37.04''	64° 3' 15.62''	
Suelo P6	2 (0.2m y 1.2m)	31° 30' 39.30''	64° 3' 15.70''	
Suelo P7	2 (0.2m y 1.2m)	31° 30' 39.05''	64° 3' 14.44''	
Calidad de Aire	1 muestra	31° 30' 38.45''	64° 3' 15.08''	PM10 - VOCs - NO <sub>x</sub> - SO <sub>2</sub> - CO - H <sub>2</sub> S
Agua Subterránea	1 muestra	31° 30' 36.45''	64° 3' 14.89''	pH-conductividad-SDT-Al, Ar, Ba, Bo, Co, Cd, Ca, Mg, Zn, Cu, Fe, Cr total, Sn, Hg, Mo, Mn, Ni, Ag, Pb, Se, Na, Sb, K. Cianuros, Comp. Fenólicos, Fluoruros, HC, nitrito, nitrato, sulfatos, dureza total, cloruros, BTEX, alcalinidad total y turbidez



Imagen con ubicación de puntos de monitoreo de LBA

Estos monitoreos ambientales fueron realizados por el laboratorio SOMASI SA, inscripto y habilitado por el ROLA (Registro oficial de laboratorios ambientales), cuyos informes de resultados se adjuntan al presente estudio.

Por último, el monitoreo de ruido ambiental se realizó en agosto del 2020, por el mismo laboratorio, y cuyos resultados se adjunta, se realizó en dos puntos de medición respecto de la presencia y ubicación de actividades colindantes, con las siguientes características de muestreo,

Matriz	Muestras	Coordenadas Geográficas	Parámetros
Ruido Ambiental	M1	31°30'40.02 S - 64°3'15.12" O	Nivel sonoro (dBA)
Ruido Ambiental	M2	31°3'16.85 S - 64°3'16.85" O	Nivel sonoro (dBA)

## 5.6 Estudios Técnicos Complementarios

### 5.6.1 Planimetría Vial

El proyecto en evaluación contemplará la construcción de calles internas para tránsito y desplazamiento de vehículos y camiones por el predio, por lo que se diseñaron en función de los niveles propios del terreno y de las exigencias constructivas que requerirá la planta. De esta forma, se adjuntan los planos con detalle del tramado en relación al playón de tanques aéreos, galpón de operaciones, oficina administrativa y áreas auxiliares. Este informe se presenta complementando el informe de escorrentías superficiales para que sea visado por la Administración provincial de Recursos Hídricos.

### 5.6.2 Escorrentías Superficiales

Este estudio técnico permite determinar el esquema de escurrimientos superficiales originado por la implantación del establecimiento industrial proyectado en el terreno de estudio, habiendo sido realizado por el Ing. Andrés Cambiagno (MP: 5810/X), y cuyo informe final se presentó en la Administración provincial de Recursos Hídricos para su visación, según consta en expediente N°0733-002460/2021, cuya constancia de inicio se adjunta a la presente.

TRANSICOM S.R.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 43 de 55	Fecha: 06.05.2022

Así, se estimaron los incrementos de caudales escurridos en el predio ante un evento meteorológico de diseño, dados por la alteración de cobertura de suelo ocasionada por el proyecto a implantar. A partir de este análisis, el estudio se focalizó en compatibilizar los incrementos originados frente a la capacidad de desagüe del entorno de manera tal que las condiciones de escurrimiento sean asimilables a las condiciones previas a la implantación de la industria.

De esta forma, se realizaron los cálculos y descripciones pertinentes con la información de base del lugar, cuyos resultados permiten ultimar que *“para la situación actual, el comportamiento de los drenajes superficiales es aceptable debido a que no generan impacto significativo sobre los terrenos ubicados aguas abajo. Lo mencionado se debe a que los excedentes de calles son evacuados hacia sectores bajos dentro del terreno”*.

Por otra parte, se verifica que los niveles máximos en las calzadas proyectadas no superan el valor de tirante de 0.15 m aun para la función básica, por lo cual los excedentes no acceden al nivel de vereda. Asimismo, se deja expresado que como consecuencia de las instalaciones internas de las edificaciones las mismas presentan un umbral de edificación mínimo de 0.30 m respecto del nivel de calzada.

### 5.6.3 Anteproyecto de Defensas Pasivas y Activas

El Anteproyecto de Defensas Activas y Pasivas se confeccionó a fin de calcular y diseñar la ingeniería básica para la futura red de incendio del proyecto de planta operadora de residuos peligrosos, y los requerimientos mínimos de protección pasiva y activa, establecidos por Decreto reglamentario N°10877 de Ley N°13660.

Este estudio tiene como objeto la realización del cálculo hidráulico mediante software de la RCI para cumplir con los requisitos establecidos en el decreto reglamentario N°10877, generando además la documentación técnica mínima para la compra de equipos (bombas), materiales del piping y los elementos de ataque (monitores, dosificadores, BIEs, y rociadores) de la RCI. Además, se completa la información obtenida con los planos de ingeniería básica (P&ID y Layout) para utilizarla como documentación técnica para la ejecución de la obra y presentación a las autoridades competentes.

### 5.6.4 Estudio de Impacto Ambiental. Secretaría De Energía (Res. N°785.05)

Este informe tiene por objetivo la evaluación del impacto ambiental, a través de la confección del Estudio de Impacto Ambiental, siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución SEN N°785/05 para tanques aéreos de almacenamiento de hidrocarburos (TAAH) y sus derivados, a fin de obtener la habilitación por parte de la Secretaría de Energía de la Nación.

Este Estudio de Impacto Ambiental fue realizado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Comahue.

### 5.6.5 Manual de Autoprotección Contra Incendios

Este Informe fue desarrollado por la Consultora Somasi S.A. y visado por el Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba (CIEC).

### 5.6.6 Plan De Reforestación Compensatoria

Este informe tuvo como objetivo la identificación y confección de un inventario de las especies vegetales presentes en el predio, previo a cualquier modificación del terreno, y realizar la re-

TRANSICOM S.R.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 44 de 55	Fecha: 06.05.2022

compensación de aquellas especies arbóreas que deban ser removidas por necesidad de obra civil del proyecto. Fue realizado por la Bióloga Fiorella Raffo (MP: 1398 y Consultora ambiental N°1382) en octubre del 2020, adjuntándose a la presente.

El informe describe, además de la cantidad y tipo de especies presentes, aquellas acciones de reforestación compensatoria, donde reza que “según lo recomendado por el área “Bosques” de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la provincia, para árboles de diámetro a la altura de la base mayor o igual a 15cm, se deberá reforestar con 1 árbol nativo por cada árbol exótico extraído; mientras que, por cada árbol nativo extraído se deberá reforestar con 3 árboles nativos”, por lo que detalla la cantidad de especies a reforestar según el cuadrante descripto en el mismo. Así, una vez aprobado el proyecto en evaluación y ejecutadas las obras civiles necesarias, se dará inicio a la reforestación con especies nativas, en la cantidad requerida para cumplir con las exigencias legales aplicables a la temática.

### 5.7 Nivel De Complejidad Ambiental

El objeto es evaluar y verificar el valor del nivel de complejidad ambiental y la correspondiente determinación de la categoría de Riesgo Ambiental, según los lineamientos de la Resolución N°1639/2007 de la Secretaría de Medio Ambiente de la Nación y de acuerdo al Decreto N°288/2015 de la Provincia de Córdoba, del Proyecto de la firma Transicom S.R.L. para la instalación de su Planta Operadora de Residuos Peligrosos sobre el predio en evaluación.

Se destaca que el presente es abordado como Proyecto para su evaluación por parte de la Comisión Técnica Interdisciplinaria (CTI) de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, por ende, todos los valores son estimados y están basados en lo proyectado, los antecedentes y la experiencia de los consultores en la materia.

A continuación, se realiza el desarrollo del cálculo justificando cada punto:

#### ➤ Rubro (Ru): 10 (diez)

La Resolución 1639/07 establece los rubros y categorización de industrias y actividades de servicios. La planta de Transicom S.R.L. será una instalación destinada a la “Recolección, reducción y eliminación de desperdicios (CIU 900010)”, en particular desechos categorizados como Residuos Peligrosos, por ende, encuadra en Grupo 3 y se le asigna el valor 10 (diez) puntos.

#### ➤ Efluentes y Residuos (ER): 6 (seis)

Efluentes gaseosos: se proyecta realizar procesos de recuperación de hidrocarburos residuales mediante destilación, por lo tanto, el establecimiento dispondrá de equipos de calentamiento tales como calderas o calentadores térmicos. Teniendo en cuenta que el predio no dispone de gas natural se generarán “efluentes gaseosos provenientes de la combustión de hidrocarburos líquidos”.

Efluentes líquidos: tanto a partir de procesos propios como de residuos líquidos recibidos para su gestión, la planta generará “líquidos con residuos peligrosos, o que pudiesen generar residuos peligrosos. Que posean o deban poseer más de un tratamiento”, los cuales serán gestionados como tales con Operadores de Disposición Final, por ejemplo, mediante tecnología de landfarmig o co-procesamiento.

Efluentes sólidos: siendo un Operador de Residuos Peligrosos se realizarán numerosas operaciones de recepción, almacenamiento, manipulación, acondicionamiento, segregación, reempaque y/o tratamiento de “residuos sólidos que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos especiales”, seguramente con un promedio muy superior de los 500Kg/año.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 45 de 55	Fecha: 06.05.2022

En función de las características descritas se proyecta que la planta encuadrará Tipo 4 y se le asigna un valor de 6 (seis) puntos.

➤ **Riesgo (Ri): 4 (cuatro)**

La planta realizará almacenamiento de residuos peligrosos sólidos y líquidos, tanto en recipientes individuales como a granel. Se proyecta instalar aproximadamente un parque de 19 (diecinueve) tanques de 30m<sup>3</sup> para almacenar hidrocarburos residuales y los combustibles recuperados que se produzcan a partir de estos. En adición, también se realizará la manipulación, acondicionamiento y principalmente tratamiento de distintas corrientes de residuos, por ejemplo, recuperación de hidrocarburos mediante destilación.

En función de las instalaciones, equipos, procesos y materiales que se proyectan los riesgos asociados son: Por aparatos sometidos a presión, Riesgo de explosión, Riesgo de incendio y Riesgo por sustancias químicas.

La sumatoria arroja un valor de 4 (cuatro) puntos.

➤ **Dimensionamiento (Di): 2 (dos)**

En la primera etapa se estima que trabajarán aproximadamente 10 personas entre profesionales, administrativos y operarios. En función de ellos se le asigna el valor 0 (cero).

En la primera etapa se proyecta una potencia instalada comprendida entre 101 y 500 HP por lo que se le asigna el valor 2 (dos).

Las instalaciones proyectadas cubren una superficie aproximada de 6.000m<sup>2</sup> y la extensión del predio es de 30.000m<sup>2</sup>. Esto arroja una relación de 0,20 por lo tanto encuadra en la primera categoría (0 a 0,20) y se le asigna un valor de 0 (cero).

➤ **Localización (Lo): 2,5 (dos y medio)**

El proyecto se desarrollará en una zona de uso netamente industrial y rural, sin viviendas residenciales en las inmediaciones. En función de ello se le asigna el valor 1 (uno).

El establecimiento dispone de servicio de electricidad, provisto por EPEC, sin embargo, carece de los servicios de agua potable, red cloacal y gas natural. En función de estos se le asigna un punto y medio (1,5).

$$\text{NCA}_{(\text{inicial})} = 10 + 6 + 4 + 2 + 2,5 = 24,5$$

**Cálculo De Valores De Ajuste**

AjSP: No maneja sustancias peligrosas, valor 0 (cero)

AjSGA: No posee Certificación de Sistema de Gestión Ambiental, valor 0 (cero)

$$\text{NCA} = \text{NCA}_i (24,5) + \text{AjSP} (0) - \text{AjSGA} (0) = 24,5$$

Como resultado final del cálculo de NCA, se concluye que la actividad será considerada como Segunda Categoría en los términos del artículo 22 de la Ley N° 25.675, y resolución N°481/2011,

TRANSICOM S.R.L.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 46 de 55	Fecha: 06.05.2022

por lo tanto, cuando el Proyecto se instale y esté en funcionamiento, **REQUERIRÁ** la contratación de un Seguro Ambiental.

### 5.8 Plan De Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) que se adjunta a este estudio de impacto ambiental consiste en un conjunto de procedimientos técnicos que se formulan a fin de ser implementados durante todas las fases del proyecto, debiendo ser dinámicos, es decir, actualizar sus contenidos a fin de mejorar el desempeño ambiental. El PGA persigue los siguientes objetivos:

- a) Garantizar la realización de las medidas de prevención, corrección y compensación para cada una de las fases del proyecto;
- b) Proporcionar información para la verificación de los impactos predichos o identificados;
- c) Permitir el control de la magnitud de impactos cuya predicción resulta difícil durante la fase de elaboración del estudio, y
- d) Programar, registrar y gestionar todos los datos en materia ambiental en relación con las actuaciones del proyecto en todas sus fases.

El PGA está conformado por los siguientes planes: Plan de Protección Ambiental (PPA); Plan de Contingencias Ambientales (PCA); Auditorías Ambientales del Plan de Gestión Ambiental (AA-PGA); y Plan De Abandono O Retiro (PAR), los que se describen en profundidad en el archivo que se adjunta.

### 6 Análisis De Impactos Ambientales

El análisis de los impactos ambientales consiste en la identificación, valoración y evaluación de los impactos ambientales del proyecto, en el predio definido para el mismo. De esta forma, una vez identificados los efectos del proyecto sobre los componentes del ambiente, valorados detalladamente y cuantificados, se determina luego su significancia. Una vez definidos los impactos ambientales con características de significancia, sean positivos o negativos, se determinarán las medidas de mitigación y control a fin de realizar el monitoreo periódico

Es sabido que existen distintas herramientas metodológicas que permiten identificar, valorar y evaluar los impactos ambientales de un proyecto, quedando a criterio de los profesionales intervinientes, la decisión fundada para elegir uno u otro procedimiento. De esta forma, y dada las características del proyecto, su magnitud de producción y el lugar de radicación, se evaluarán los impactos de manera cualitativa, para las etapas de construcción, operación y cierre y/o abandono.

Se entiende por componente ambiental, aquel elemento, cualidad o proceso del entorno que puede ser afectado por el proyecto (vegetación, fauna, aguas subterráneas, paisaje, suelo, etc.), mientras que las acciones o tareas del proyecto que se evaluarán, serán aquellos procesos potencialmente impactantes con significativa relevancia ambiental.

Según el anexo I de la Resolución nacional N°327.19, se considera *impacto ambiental*, a toda modificación significativa, positiva o negativa, producida sobre el ambiente y la calidad de vida de la población como consecuencia del desarrollo de obras o actividades; mientras que define al riesgo, como la probabilidad de ocurrencia del efecto y consecuencia del mismo, sean naturales o antrópicos.

Así, para la identificación, valoración y evaluación de los impactos ambientales del proyecto en estudio, se utilizará de base bibliográfica la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vítora, en sus etapas fundamentales de construcción y operación, cuya planilla de cálculo se

adjunta a la presente, presentando a continuación, los criterios de evaluación, su valoración y caracterización de los resultados, a saber

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
CRITERIOS		SIGNIFICADO
Signo	Positivo (+) Negativo (-)	Hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa. Varía entre 1 y 12, siendo 12 la expresión de la destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y 1 una mínima afectación.
Extensión	EX	Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el impacto no admite una ubicación precisa del entorno de la actividad, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total (8). Cuando el efecto se produce en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondía en función del % de extensión en que se manifiesta
Momento	MO	Alude al tiempo entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado. Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, Corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de cuatro (4). Si es un período de tiempo mayor a cinco años, Largo Plazo (1).
Persistencia	PE	Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deje de actuar sobre el medio.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (o sea mediante la implementación de medidas de manejo ambiental). Cuando el efecto es irreparable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor de ocho (8). En caso de ser irreparable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será cuatro (4).
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como uno (1); si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a cuatro (4).
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta, o indirecto o secundario, cuando la manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 48 de 55	Fecha: 06.05.2022

		segundo orden.
Periodicidad	PR	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo)

Valoración de los diferentes aspectos que cuantifican los impactos Conesa Fernández-Vítora,

INTENSIDAD (I) (grado de destrucción)	EXTENSIÓN (SE) (área de influencia)	MOMENTO (MO) (plazo de manifestación)	PERSISTENCIA (PE) (permanencia del efecto)
Baja	1	Puntual	1
Media	2	Parcial	2
Alta	4	Extenso	4
Muy Alta	8	Total	8
total	12	Crítica	12

RECUPERABILIDAD (MC) (reconstrucción por medios humanos)	REVERSIBILIDAD (RV) (área de influencia)	SINERGIA (SI) (regularidad de la manifestación)
Recuperable de manera inmediata	1	Corto plazo
Recuperable a medio plazo	2	Mediano plazo
Mitigable	4	Irreversible
Irrecuperable	8	

ACUMULACIÓN (AC) (incremento progresivo)	EFEECTO (EF) (relación causa-efecto)	PERIODICIDAD (PR) (regularidad de la manifestación)
Simple	1	Irregular o aperiódico y discontinuo
Acumulativo	4	Periódico
		Continuo

### Algoritmo De La Importancia Del Impacto

$$I=(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$$

La importancia del impacto, según el autor, toma valores entre 13 y 100. Así, los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son bajos, entre 25 y 50 son medios, entre 50 y 75 altos, y superiores a 75 críticos.

Si  $I \leq 25$ : impacto irrelevante

Si  $I \geq 25 < 50$ : impacto moderado

Si  $I \geq 50 < 75$ : impacto severo

Si  $I \geq 75$ : impacto crítico

De esta forma, una vez evaluado el impacto de las tareas se determina un nivel de intervención y se establecen las medidas preventivas y/o de mitigación necesarias para disminuir y controlar los impactos considerados significativos. Así, se considerará *impacto significativo* cuando el valor obtenido sea moderado, severo o crítico (resultados mayores a 25).



Cuadro Resumen con Resultados de la Valoración de Impactos Ambientales

Aspectos Ambientales	Acciones Impactantes					
	Construcción		Operación y Mantenimiento			
	Movimiento de suelo	Obra civil	Recuperación HC	Recuperación Solventes	Guarda Transitoria	Lavado
Clima y cambio climático	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Calidad del aire	irrelevante	irrelevante	moderado	moderado	moderado	irrelevante
Ruido y Vibraciones	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Suelo	moderado	moderado	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Hidrología	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Flora y fauna	moderado	moderado	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Emisiones Gaseosas	moderado	moderado	moderado	moderado	irrelevante	irrelevante
Efluentes líquidos cloacales	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Efluentes líquidos industriales	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	moderado
Residuos Sólidos	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Residuos Peligrosos	irrelevante	irrelevante	moderado	moderado	moderado	moderado
Incendio	irrelevante	irrelevante	moderado	moderado	moderado	irrelevante
Población	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Servicios Públicos	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Transporte	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante
Paisaje	moderado	moderado	irrelevante	irrelevante	irrelevante	irrelevante

En anexo se adjuntan los cálculos y valoraciones realizadas para los aspectos ambientales y todas las actividades a realizar, tanto en etapa de construcción como de operación de todas las tecnologías que se pretenden habilitar, en relación también a las características propias del entorno donde se desarrollará el proyecto.

De esta forma, se concluye que los impactos más significativos sobre el ambiente serán aquellos vinculados a la Calidad del Aire, Suelo, Flora y Fauna, Emisiones Gaseosas, Efluentes líquidos industriales y Residuos Peligrosos; sobre los que a continuación, se detallarán las medidas preventivas y de mitigación a fin de realizar un seguimiento y control de esos impactos para garantizar que los mismos se encuentren contenidos por debajo de los límites establecidos por ley, y no desencadenen sus efectos adversos al ambiente, ni situaciones de contingencias laboral y ambiental.

Con estas medidas, si bien el impacto se presupone monitoreado, se implementarán además procedimientos e instructivos internos de control periódico operativo y programas ambientales para complementar las medidas de mitigación y las acciones del Plan de Gestión Ambiental.

**Justificación De Los Impactos Significativos**

Impacto Significativo Sobre El Suelo

Este impacto se verifica para la etapa de construcción donde se prevé la remoción y extracción de suelo para conformar los playones de tanques aéreos, cisterna de agua para red de incendio con su respectiva sala de bombas y consolidación de calles internas para tránsito de camiones.

Si bien el predio donde se radicará la actividad, ya se encuentra parcialmente construido, la mayor superficie del terreno no se encuentra modificada, por lo que el movimiento de suelo y obra civil implicarán una alteración al componente suelo, en sus horizontes más superficiales, no así en la estructura edafológica.

Asimismo, el movimiento de suelo para posterior obra civil requerirá la extracción de ejemplares arbóreos y remoción de la cobertura vegetal para impermeabilizar la superficie natural e instalar la infraestructura necesaria para los sectores destinados a las operaciones de tratamiento y servicios auxiliares. Esta impermeabilización del suelo natural y su efecto directo en la escorrentía

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 50 de 55	Fecha: 06.05.2022

superficial, supondrá un efecto de riesgo bajo sin modificar, el que se calculó con el estudio técnico complementario realizado a tal fin, el que se adjunta.

Así, para la etapa de operación, y contemplando que el recurso suelo ya fue impactado en la etapa anterior, se confeccionarán medidas preventivas tendientes a evitar la afectación que pudiera generarse en suelo natural compactado para tránsito interno de camiones, para traslado de residuos peligrosos, y otras situaciones que pudieran desencadenar contingencias ambientales, a distintas escalas de magnitud. Se recuerda que el sector destinado a tanques aéreos de combustible recuperado y residuos peligrosos, sector de cargadero/descargadero y cámaras, contará con platea de hormigón que eliminará la posibilidad de contacto directo de los hidrocarburos con el suelo natural, cuya revisión de estructura y estado general de mantenimiento será periódica, y contemplada en el Plan de Protección Ambiental.

Se recuerda además que la Municipalidad de Toledo ha brindado la factibilidad de uso de suelo para la actividad a implantar, entendiendo que es una zona destinada a las actividades industriales y de servicios, por fuera del ejido urbano y a una distancia considerable del casco céntrico de la ciudad de Toledo.

#### Impacto Significativo Sobre Flora Y Fauna

Este impacto se considera también para la etapa de construcción de las instalaciones de la actividad industrial, donde se realizará movimiento de suelos y extracción de árboles y cobertura vegetal con una superficie significativa en relación a la superficie total del terreno. De esta forma, para compensar esta alteración en la flora consolidada del predio, se realizará una reforestación con especies nativas, exclusivamente, tal cual lo requieren las conclusiones del informe de la bióloga Fiorella Raffo.

En cuanto a la fauna, no se identifica un impacto significativo durante la operación de la planta, toda vez que el predio ya colinda con otras actividades industriales que van generando un alejamiento de distintas especies características de la región. Sin embargo, con la implantación del proyecto, a través de la reforestación compensatoria, se prevé generar un entorno más amigable con las especies, sobre todo para las aves, mejorando también el aspecto visual y de paisaje general.

Asimismo, la presencia de este emprendimiento alejará por una parte a roedores como consecuencia del movimiento generado, frente al estado de desocupación previo. Por todo esto se estima que el efecto total del proyecto será neutro en cuanto a la población de roedores.

#### Impacto Significativo en Paisaje

Este impacto se considera significativo durante la ejecución de la etapa de construcción, por el movimiento de suelo y ejecución de obra civil, en relación al paisaje y entorno inmediato del proyecto. Si bien la calidad visual se verá afectada por estas construcciones edilicias y tanques aéreos en un predio con poca intervención antrópica, se contempla que el proyecto se encuadra dentro de un entorno general y amplio que está caracterizado por otras actividades industriales y de servicios colindantes. Se refuerza además el hecho de que el predio se encuentra radicado en una zona industrial, con factibilidad de uso de suelo emitida por la autoridad local.

En cuanto a los impactos por ruido, si bien no se consideran significativos, es importante resaltar que los equipos y maquinarias involucrados en los procesos y operaciones estarán monitoreados mediante procedimientos de control y mantenimiento preventivo y reactivo, de manera periódica y por personal idóneo a fin de evitar la generación de ruidos molestos, a nivel laboral y am-

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 51 de 55	Fecha: 06.05.2022

biental. Asimismo, se realizarán monitoreos de ruido ambiental según lo estipulado en el Plan de Monitoreos Ambientales propuesto.

#### Impacto Significativo sobre Calidad del Aire y Emisiones Gaseosas

Durante la etapa de construcción y por movimientos de suelo, tránsito de camiones, humos de motores, acopio de materiales, etc., el aire estará impactado por la dispersión de material particulado y emisión de gases de combustión, principalmente, las que se consideran de baja a mediana generación, localizadas, acotadas en el tiempo y mitigables.

Asimismo, durante la etapa de operación de la planta se generarán emisiones de compuestos orgánicos volátiles, gases de combustión, material particulado e hidrocarburos a la atmósfera, cuya significancia se considera moderada, por lo que se aplicarán distintas medidas preventivas y de mitigación para controlar y disminuir el impacto de dichas emisiones, además de los monitoreos periódicos contemplados en el Plan de Monitoreos Ambientales.

#### Impacto Significativo sobre Efluentes Líquidos Industriales

Este impacto se considera exclusivamente para la operación de lavado de envases/recipientes y camiones, que hayan contenido residuos peligrosos, y que, como resultado se generarán volúmenes periódicos de efluentes líquidos con características de peligrosidad, por lo que se contemplarán prácticas y procedimientos seguros para evitar afectaciones a otros componentes del ambiente, y evitar el derroche del recurso hídrico, por estar abastecidos por perforación propia de agua subterránea, en cuanto al uso y consumo de un recurso natural cuyo tiempo de regeneración y recuperación es lenta y sobrepasa la escala humana.

Asimismo, se consideran los efluentes pluviales que quedarán contenidos en la batea del parque de tanques aéreos de materia prima y combustible ifo, los que serán considerados peligrosos, en caso de entrar en contacto con los derivados de hidrocarburos que pudieran estar presentes por pequeños derrames y/o pérdidas en el sector.

La planta no tendrá disposición ni volcamiento de efluentes industriales sobre cuerpo receptor alguno. De esta forma, todos estos efluentes serán gestionados como residuos peligrosos en operador habilitado.

#### Impacto Significativo por Incendio

Se considera este impacto para la etapa de operación de planta, teniendo en cuenta que el almacenamiento de grandes volúmenes de hidrocarburos a granel, como así también las operaciones destilería de hidrocarburos y solventes, presentan riesgos significativos asociados con incendios de combustibles y solventes. Se considera que el producto terminado es un combustible de bajo poder calorífico, pero de alto punto de inflamación, por lo que se implantarán medidas de seguridad acordes al riesgo de incendio, los que se detallarán en el apartado siguiente.

Según lo informado en el Informe técnico de Seguridad en Protección contra incendios, confeccionado por la Consultora SOMASI SA, el sector con mayor valor de carga de fuego corresponde al Parque de Tanques (846,66kg/m<sup>2</sup>) seguido por el sector de Servicios Centrales con 560,14kg/m<sup>2</sup>; por lo que se definirán las medidas de seguridad y mitigación correspondientes.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 52 de 55	Fecha: 06.05.2022

### Impacto Significativo por Residuos Peligrosos

Este impacto se considera significativo para la etapa de operación de planta, por lo volúmenes, cantidad de corrientes de residuos peligrosos y variadas operaciones que se proponen manipular y tratar en el proyecto, en relación también a las características inherentes, y potenciales, de peligrosidad de estos residuos (inflamabilidad, corrosividad, ecotoxicidad, entre otros).

No se contempla aquí el riesgo e impacto ambiental que pudiera existir en el trayecto realizado, por transportistas, desde las empresas generadoras hasta las instalaciones de esta planta, ya que se considera un aspecto ambiental relevado por la misma actividad del transporte. De esta forma, desde Transicom SRL se solicitará como requerimiento previo de ingreso, la habilitación vigente de la Secretaría de Ambiente, Secretaría de Transporte, Plan de Contingencias Ambientales, entre otras habilitaciones, de cada empresa transportista.

## **7 Medidas De Mitigación**

### Sobre la Calidad del Aire

Durante la etapa de construcción y por movimientos de suelo, tránsito de camiones, humos de motores, acopio de materiales, etc., el aire estará impactado por la generación de material particulado y gases de combustión, principalmente; por lo que se realizará un regado periódico para minimizar la voladura de polvos y se solicitará además que los camiones y vehículos que ingresen al predio, cuenten con la revisión técnica obligatoria, al día; y el apagado de motores cuando no sea estrictamente necesario.

En lo que respecta a la etapa de operación, el impacto estará dado por el uso de equipos propios de combustión interna (autoelevador, caldera, etc.), por lo que, se contará con un plan de mantenimiento preventivo a fin de garantizar el adecuado funcionamiento, minimizando las instancias de contingencia de estos equipos. Asimismo, para el caso puntual del autoelevador, se reducirá el tránsito por las calles internas del predio.

Se considera además como impacto significativo las emisiones que se generarán por contingencia de incendio en las instalaciones, durante operación de planta. Si bien la emisión es puntual, localizada y de corta duración, se implementarán todas las medidas tendientes a eliminar o minimizar el riesgo de incendio, sea por condiciones o actos inseguros. Así, la empresa contará con Responsable de Higiene y Seguridad en el trabajo que confeccionará e implementará programas y procedimientos internos a fin de garantizar un desarrollo seguro de las operaciones, además de capacitar al personal en manejo seguro de sustancias y residuos peligrosos, actuación ante situaciones de emergencia, manejo de la RCI, entre otros. Además, se realizarán instancias teórico-prácticas de actuación ante principios de incendios, plan de evacuación y rol de llamados, lo que permitirá abordar tempranamente la contingencia, minimizando las consecuencias del evento sobre la calidad de aire, los recursos humanos y materiales.

Dentro del Plan De Monitoreos Ambientales se contempla realizar anualmente un control de calidad de aire por lo que se podrá verificar que las medidas implementadas sean adecuadas para minimizar el impacto.

Si bien la generación de ruido ambiental no se considera como impacto significativo, se contempla que las tareas se realicen en días y horarios laborales, implantar cortina forestal (como barrera física) y procedimientos internos de trabajo que permitan minimizar molestias a los vecinos y zona de influencia. Dentro del Plan de Contingencias Ambientales se contempla realizar anualmente un control de ruido ambiental y laboral, por lo que se podrá verificar que las medidas implementadas sean adecuadas para controlar las emisiones sonoras.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 53 de 55	Fecha: 06.05.2022

### Incendio

Para la etapa de operación se considera este impacto significativo. Así, la estructura del galpón es de material no inflamable (mampostería de 30cm de espesor con bloques de cemento), disponiendo de extintores manuales de incendio de características adecuadas según los residuos a almacenar.

Se capacitará en prevención y manipulación de los residuos con los que se trabajará. Se prevé la señalización de salidas de emergencias y localización de extintores (mediante balizas) para el personal. Se capacitará al personal para la correcta aplicación del plan de contingencia, rol de incendio y evacuación segura, por el Responsable de Higiene y Seguridad de la empresa.

Para el sector de tanques, cargaderos y destilación se ejecutarán e implementarán procedimientos que garanticen operaciones seguras, en consonancia con las medidas de seguridad, distanciamientos, etc., de las instalaciones y servicios auxiliares.

Todos los equipos eléctricos en sectores con presencia de combustibles dispondrán de motores eléctricos blindados antiexplosivos APE. Todas las instalaciones de almacenamiento de combustibles y motores dispondrán de su correspondiente puesta a tierra (PAT) para evitar chispas por diferencia de potencial. Se mantendrá en perfectas condiciones de operación, la Red Contra Incendios (RCI) y al personal capacitado en su puesta en marcha, mantenimiento y funcionamiento, así como también plan de contingencias, rol de incendio y evacuación segura.

Se dispondrá de un sistema de Protección Contra Rayos con su correspondiente puesta a tierra.

Por último, para minimizar tales instancias, las instalaciones y equipos deberán cumplimentar con los requerimientos de defensas pasivas y activas, establecidos en el Decreto N°10877 de Secretaría de Energía de Nación.

### Residuos Peligrosos

La mitigación de este impacto no solo apunta a la segregación por categoría, almacenamiento según compatibilidad y capacidad, como lo establece la legislación vigente, sino también a la operación de procesos de recuperación de derivados de hidrocarburos y solventes, y lavado de recipientes/envases, para su reutilización, agregando valor, evitando su disposición final en celdas de seguridad por enterramiento.

Se confeccionarán las planillas correspondientes a garantizar la trazabilidad de todos los residuos peligrosos recepcionados y de aquellos generados por el desarrollo de la actividad. Se archivarán los manifiestos, remitos y toda documentación que respalde la correcta gestión de los mismos, la que estará a disposición de la autoridad de control cuando lo requiera.

Otra medida de mitigación consiste en la implementación de prácticas seguras, tanto en sus aspectos de seguridad laboral y ambiental, para evitar la generación de residuos peligrosos por errores o actos inseguros del personal. De esta forma, se prevé una capacitación periódica en los aspectos operativos, legales y técnicos que permitan una mejora continua en las decisiones y actuaciones llevadas a cabo por los operarios.

La empresa llevará adelante el mantenimiento y renovación de las inscripciones y habilitaciones ante las reparticiones públicas que controlen y fiscalicen la actividad como operadora de residuos peligrosos (Municipalidad de Toledo, Secretaría de Ambiente de la provincia, Secretaría de Energía de Nación, etc.). Esto permitirá además garantizar el cumplimiento de todos los requisitos legales que apliquen a la misma.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 54 de 55	Fecha: 06.05.2022

## **8 Audiencia Pública**

La participación pública es una instancia fundamental en todo proceso de evaluación de impacto ambiental, que garantiza a todo ciudadano la posibilidad de acceder a la información y participar en el proceso de toma de decisión de aquellas actividades o proyectos que puedan afectar, directa o indirectamente, su entorno y calidad de vida.

La instancia de audiencia pública se encuentra respaldada y promovida por acuerdos interacciones y con normativa legal provincial y nacional. Nuestra Ley provincial N°10208, estipula realizar estos mecanismos de consulta en forma previa a cualquier resolución, con carácter no vinculante y de implementación obligatoria. De esta forma, y previo a la decisión de autorizar o no este Proyecto, se convocará abiertamente a la participación de aquellos que estén alcanzados por las actividades o impactos del Proyecto; entendiéndose que la obtención de la aprobación de la comunidad y grupos de interés es parte fundamental para que el proyecto pueda llevarse adelante.

Si bien los resultados de la Audiencia Pública no son vinculantes a la decisión de la Autoridad de Aplicación, en el informe donde se expresen las opiniones y/u objeciones resultantes, podrá generar ajustes al Proyecto, nuevos estudios complementarios o alguna exigencia administrativa o técnica que el Proponente deberá contemplar.

De esta forma, la convocatoria a la Audiencia Pública se publicará en por lo menos dos diarios de circulación provincial y local, en la página de internet de la Secretaría de Ambiente, como Autoridad Convocante.

## **9 Marco Normativo e Institucional**

Esta actividad se encuentra regida por la siguiente normativa ambiental y de seguridad vigente que deberá ser observada por la empresa en las etapas de construcción y operación de la nueva punta de línea para el transporte urbano de pasajeros.

### **Marco Nacional**

- Constitución Nacional en sus artículos N°41 y N°43.
- Leyes de Presupuestos Mínimos de protección ambiental.
- Ley General del Ambiente N°25.675 que establece el marco de presupuestos mínimos, incorpora el procedimiento de EIA como instrumento de política y gestión ambiental, estando sujeto al mismo todo proyecto de obra o actividad “susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes o afectar la calidad de vida de la población de manera significativa, en forma previa a su ejecución.”
  - Resolución N°377/19 “Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental” y “Guía para la elaboración de una evaluación ambiental estratégica”.
  - Ley Nacional N°24051 y su Decreto N°831/93 sobre residuos peligrosos.
  - Ley N°13660 de Secretaría de Energía y su Decreto N°10887.
  - Res N°404/94 de la Secretaría de Energía
  - Ley N°19.587 y sus modificaciones: Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

### **Marco Provincial**

- Ley General del Ambiente N°10208. Capítulo IV Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto N°247/15 “Plan de Gestión Ambiental”, N°248/15 “Sistemas de Gestión Ambiental” y N°288/15 “Seguro Ambiental”.

<b>TRANSICOM S.R.L.</b>	<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
	PLANTA OPERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
	Página 55 de 55	Fecha: 06.05.2022

- Ley General del Ambiente N°7343/85. Decreto N°2131/00 reglamentario de capítulo IX “Del impacto ambiental”.
- Ley Provincial N°8173 y su Decreto N°2149 de adhesión a Ley Nacional N°24051.
- Resolución N°105/17. Estándares de aire para cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.
- Decreto N°847/16. Reglamentación de estándares y normas sobre vertidos para la preservación del recurso hídrico provincial.

## 10 Conclusiones

El presente estudio de impacto ambiental busca destacar los aspectos relevantes en relación al proyecto en estudio, el cual consiste en la instalación de una Planta Operadora de Residuos Peligroso, mediante tecnologías de tratamiento, recuperación y eliminación, definidas en la Ley Nacional N°24051.

Del balance de interacciones entre las acciones del proyecto y los factores ambientales impactados, se considera que los impactos son tolerables. No se registran impactos críticos o irreversibles y los impactos identificados como significativos son mitigables, mediante acciones preventivas y correctivas señaladas en el presente Estudio y en el Plan de Gestión Ambiental (PGA).

La presente evaluación y análisis, concluye que el proyecto, en sus etapas de construcción y operación, cumple con los requisitos ambientales establecidos en la normativa municipal, provincial y nacional en la materia, cumple con las características técnicas de diseño para operar de manera segura para la comunidad y el ambiente, teniendo en cuenta los materiales y operaciones, y propone un Plan de Gestión Ambiental, acorde a los riesgos inherentes a estos, por lo que consideramos oportuno aprobar su instalación en el lugar propuesto.



**Ing. Esp. Regina I. Actis**  
MP: 4333 (CIEC)  
RETEP: 425



**GUSTAVO G. SAVANCO**  
INGENIERO CIVIL  
M.P. 1845/6