

YAGUARETE S.R.L.

Aviso de Proyecto

“Plan de Retiro de Tanques de Combustibles Líquidos y Posible Remediación”

Ciudad de Cosquín-Pcia de Cba

Enrique Manuel Simes
Socio-Gerente
D.N.I. 22.450.183

Ignacio Iriondo
DNI 18.436.313
Consultor Ambiental
RETEP Nº 780

MARZO 2023



LIC. IGNACIO IRIONDO
Cta. AMBIENTALES USA
Colegio Ing. Especialistas Mat:6522
Consultor Ambiental Mat:780



YAGUARETÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMES
SOCIO GERENTE

1. Contenido	
2. Introducción.....	4
3. Objetivos	5
4.1 Datos del proponente (responsable legal) y del responsable profesional.	5
4.1. Nombre de la persona física o jurídica.....	5
4.2. Domicilio legal y real. Teléfonos.	5
4.3. Acta Constitutiva de la empresa	5
4.4. Registro de contribuyentes	5
4.5. Actividad principal de la empresa u organismo.	6
4.6. Responsable profesional y/o consultor.....	6
4.7. Aval del proponente.....	6
4.8. Proyecto	6
4.8.1. Denominación del Proyecto	6
4.9. Nuevo emprendimiento.....	6
4.9.1. Fase I. Evaluación Preliminar del Sitio.....	9
4.10. Fase II. Actividades de Desmantelamiento, remoción de suelo y toma de muestras nuevas.	15
4.11. Fase III Eventual Extracción de Suelo Contaminado de acuerdo a los nuevos monitoreos y tapada de fosa natural. Monitoreo de calidad de agua subterránea.	17
4.12. Objetivos y beneficios socioeconómicos el orden local, provincial y nacional.....	18
4.13. Localización: departamento, municipio, paraje, calle y número	18
4.14. Factibilidad de Uso de suelo.....	20
4.15. Área de Influencia del Proyecto	21
4.16. Población Afectada.....	21
4.17. Superficie del predio. Planos del Establecimiento	21
4.18. Superficie cubierta y proyectada	21
4.19. Inversión.....	22
4.20. Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios. Categoría o nivel de complejidad.	23
4.21. Personal Ocupado.	23

4.22.	Vida Útil	23
4.23.	Etapas del Proyecto y Cronograma	23
4.24.	Factibilidad de Empresas de Energía.....	24
4.24.1.	Consumo de Agua	24
4.24.2.	Factibilidad de cloacas	25
4.24.3.	Descargas Pluviales	25
4.24.4.	Factibilidad de gas.....	25
4.25.	Detalle de otros insumos.	25
4.25.1.	Usos de aceites minerales.....	25
4.26.	Tecnología a utilizar	25
4.27.	Proyectos asociados, conexos o complementarios	26
4.28.	Necesidades de infraestructura y equipamiento	26
4.29.	Relación con Planes Estatales y Privados	26
4.30.	Ensayos, determinaciones y estudio a campo.	26
4.30.1.	Línea de Base Ambiental	26
4.31.	Residuos y contaminantes	27
4.31.1.	Gestión: peligrosos-no peligrosos.....	27
4.31.2.	Tratamiento de los Residuos Peligrosos	27
4.31.3.	Inscripción de Residuos Peligrosos	28
4.32.	Principales organismos, entidades o empresas involucradas.....	28
4.33.	Normas aplicables	28
4.33.1.	Marco Nacional	28
4.34.	Calculo del Nivel de Complejidad.....	29


LIC. IGNACIO IRIONDO
 CS. AMBIENTALES UBA
 Colegio Imp. Especialistas Mat:8522
 Consultor Ambiental Mat:780


YAGUARÉTÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
 SOCIO GERENTE

2. Introducción.

Las actividades antrópicas, tales como el expendio de combustibles líquidos donde existen instalaciones de almacenamiento de combustibles, cañerías de conducción y la manipulación misma de estos productos derivados del petróleo, pueden dar origen con frecuencia a consecuencias ambientales especialmente observables en el suelo, por ser éste el primer punto de contacto de una fuga accidental de estas sustancias. De allí, en combinación con el agua y en menor medida con el aire se transforma en un agente dispersante de la contaminación presente que impacta de manera negativa al entorno ecológico (flora, fauna, e incluso la población). La composición química de estos contaminantes consiste principalmente en una mezcla de hidrocarburos (HC), estos son compuestos del carbono más simples por estar constituidos únicamente por carbono e hidrógeno y todas comparten la particularidad de ser lentamente biodegradables, haciendo que su impacto sea tan negativo al medio ambiente cuando hay derrames en suelos. Todo lo antes dicho hace necesario proponer un plan de acción con medidas que tiendan a reducir el riesgo de la expansión de la contaminación preexistente mediante la extracción de tanques y conducciones de la antigua estación de servicios (EES) como potenciales focos de dispersión de contaminantes con la consecuente la remediación de los medios afectados.

El presente Aviso de Proyecto se encuadra en el marco jurídico nacional dentro de la Ley General del Ambiente N° 25.675, en el marco regulatorio ambiental de la Provincia de Córdoba, Ley Provincial N° 7.343 y su Decreto Reglamentario N° 2.131/00, concordante con la Ley de Política Ambiental N° 10.208 y con la Ley N° 10.830 modificatoria de los Anexos I y II de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, en el cual se determina que los sujetos de control presentarán, AVISO DE PROYECTO O ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, según corresponda, ante la Secretaría de Ambiente, dependiente actualmente del Ministerio de Coordinación del Gobierno de la Provincia de Córdoba para su análisis, evaluación, aprobación y seguimiento

El presente proyecto amerita el aviso de referencia en virtud de la Ley Provincial N° 7.343 y su Decreto Reglamentario N° 2.131/00, concordante con la Ley de Política Ambiental N° 10.208 y con la Ley N° 10.830 modificatoria de los Anexos I y II de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, Anexo II, "Proyectos obligatoriamente Sujetos a Presentación de Aviso de Proyecto y Condicionalmente Sujetos a Presentación de Estudio de Impacto Ambiental (EsiA)", Acápite 3-Proyectos de infraestructura y equipamiento; punto D) Equipamientos Ambientales; inciso "h)" remediación de suelos.

La presente evaluación de impactos ambientales (EIA) contiene un conjunto de procedimientos, capaces de abordar el análisis de los posibles impactos que las acciones propuestas en el proyecto, tanto desde el inicio de la ejecución de las obras como en su operación, pudieran ocasionar sobre los factores ambientales sensibles para este tipo de proyecto en particular; además de las alternativas presentadas para mitigar o minimizar dichos impactos. Así los resultados de la EIA son presentados de forma adecuada al público y a los responsables para la toma de decisiones.

El siguiente informe constituye una descripción y evaluación de un proyecto correspondiente al Plan de Retiro de Tanques de combustibles líquidos y Posible Remediación correspondiente a antigua EES propiedad de la firma **YAGUARETE S.R.L.**; ubicada sobre Av San Martín 1544, Ruta Nacional 38, de la Localidad de Cosquín, Pcia de Córdoba.

3. Objetivos

Se propone recopilar información relevante en la temática ambiental destinada al desguace y disposición final del sistema de almacenamiento subterráneo de hidrocarburos (SASH) de una EESS, dedicada a la venta al por menor de combustibles líquidos y ya ha cesado sus actividades. De igual manera, si resultara necesario, podría implicar la posibilidad de una remediación en suelo y/o agua derivada de la contaminación de con hidrocarburos. Es además, el objeto de este material constituir una herramienta útil para identificar y evaluar las acciones y zonas potenciales de sufrir afectaciones ambientales, acorde a lo establecido en la legislación vigente, prestando especial interés en sus aspectos ambientales significativos, a fin de no poner en riesgo la salud humana ni perjudicar al ambiente.

4.1 Datos del proponente (responsable legal) y del responsable profesional.

4.1. Nombre de la persona física o jurídica

YAGUARETE S.R.L.

CUIT: 30-70880509-9

Forma Jurídica: SOC. DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

Fecha Contrato Social: 12/05/2004-0000

4.2. Domicilio legal y real. Teléfonos.

Domicilio Real y legal. Sarmiento 609 – La Falda – CORDOBA

Domicilio Real: Av. San Martín 1544 – Cosquín – CORDOBA

Domicilio Legal: Sarmiento 609 – La Falda – CORDOBA

Apoderado: SIMES, Enrique Manuel-DNI: 22.450.183

4.3. Acta Constitutiva de la empresa

Se adjunta **Copia de Foja de Protocolo** de la misma debidamente certificada por escribana pública

4.4. Registro de contribuyentes

Se adjunta copia de **inscripción en AFIP** bajo el número CUIT: 30-71696002-8


LIC. IGNACIO IRIONDO
CS. AMBIENTALES UBA
Colegio Ing. Especialistas Mat: 6622
Consultor Ambiental Mat: 780


YAGUARETÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMES
SOCIO GERENTE

4.5. Actividad principal de la empresa u organismo.

La actividad principal de la empresa corresponde al rubro 410011 - Construcción, reforma y reparación de edificios residenciales.

4.6. Responsable profesional y/o consultor.

Nombre: Ignacio José Iriondo

Matrícula profesional Colegio Ing. Esp. (CIEC): 18436313/6522

RETEP Nº: 780

Teléfono: 3548 404861

Título: Licenciado en Ciencias Ambientales

Correo electrónico: iriondo@agro.uba.ar

4.7. Aval del proponente

El apoderado de YAGUARETE S.R.L. Acredita al Lic. Ignacio Iriondo Mat. N° 780 RETEP, para que efectúe el presente AVISO DE PROYECTO, para cumplimentar con las presentaciones correspondientes con el fin de enmarcar el presente dentro de la Ley Provincial de Política Ambiental 10.208, y a sus Decretos Reglamentarios.

4.8. Proyecto

4.8.1. Denominación del Proyecto

El siguiente proyecto corresponde a la desfuncionalización de una antigua EESS propiedad de la firma Yaguareté S.R.L, ubicada en Av. San Martín 1544 de la Localidad de Cosquín (Pcia de Cba).

Se trata de un predio en el que antiguamente funcionaba como estación de servicio para la venta de combustibles líquidos. Hoy, por convenir a nuestros intereses comerciales se ha tomado la decisión de efectuar un cambio de actividad luego de adquirir la propiedad, es esta razón la que motiva la elaboración del presente Plan de cierre y Remediación para la disposición final adecuada del sistema de almacenamiento de combustibles subterráneo de hidrocarburos (SASH) existente en el sitio y recomposición ambiental del suelo y el agua subterránea, según corresponda.

El proyecto incluye la extracción de un total de 7 (siete) tanques que el antiguo establecimiento contaba, incluyendo además cañerías para el abastecimiento de combustibles. Los tanques se encuentran enterrados en fosas excavadas bajo el nivel del terreno, como así también las tuberías de conducción de combustible, dispuestas en zanjas. Este proyecto incluye la posible remediación por contaminación con hidrocarburos totales de petróleo (HTP).

4.9. Nuevo emprendimiento.

El presente proyecto corresponde al desguace de Estación de la ciudad de Cosquín, ubicado sobre la Av. San Martín 1544. Previo al retiro del SASH, la firma decide por cuenta propia evaluar la calidad ambiental del sitio.


LIC. IGNACIO IRIONDO
CS. AMBIENTALES UBA
Colegio Ing. Especialistas Mat:6522
Consultor Ambiental Mat:780


YAGUARETÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
SOCIO GERENTE

En las siguientes figuras pueden observarse el estado actual del predio.



Fig. 1. Vista Sur Oeste del predio. (lateral Izq.) Actual



Fig. 2. Vista Este del predio. (Frontal.) Actual



Fig. 3. Vista Nor Oeste del predio. (Lateral Der.) Actual



Fig. 4. Vista Este Superior (Frontal.) Actual

En la Fig. 3 puede observarse la antigua playa de carga de combustibles. Nótese las tres islas para surtidores y canaletas perimetrales.

Los tanques subterráneos de almacenamiento de combustible y el sector de carga a través de surtidor se encuentran en un sector, debajo del tinglado que se observa en las imágenes. A continuación, detalle de las características de los tanques (Tabla 1) y croquis de ubicación. (Fig.5)

N° Tanque	Capacidad (m3)	Producto	Hermético	Próximo Vencimiento	Hermeticidad de cañerías			
					Succión	Venteo	Descarga Remota	Baldes
1	25	Super	SI	01/06/2007	SI	SI	No Posee	No Posee
2	10	Ultra	No Corresponde	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
3	10	Gas Oil	SI	01/06/2008	SI	SI	No Posee	No Posee
4	10	Gas Oil	SI	01/06/2008	SI	SI	No Posee	No Posee
5	20	Común	No Corresponde	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
6	6	Super	No Corresponde	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
7	20	Kerosene	No Corresponde	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D

Tabla1. Detalle de los Tanques existentes, capacidad y producto.

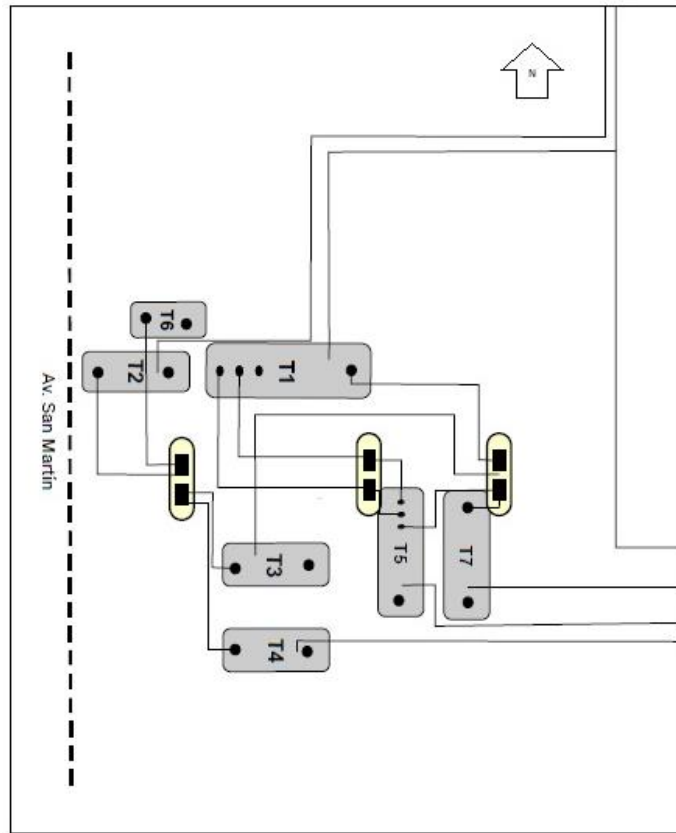


Figura 5. Croquis de ubicación de los Tanques

Los 7 (siete) tanques subterráneos de almacenamiento de combustible se encuentran distribuidos debajo de la platea de hormigón del sector de carga, compuesto este último de 3 (tres) islas para surtidores y a su vez, ubicado bajo el techo de la antigua playa de expendio que se observa en las imágenes. El sector de carga de combustible tiene una superficie aproximada de según consta carátula de planos extendida por la Municipalidad de Cosquín (Fig. 6 A y B), además posee canaletas y rejillas metálicas colectoras que desembocan en cámara estanca.

Ignacio Iriondo
LIC. IGNACIO IRIONDO
 Cs. AMBIENTALES UBA
 Colegio Ing. Especialistas Mat:5522
 Consultor Ambiental Mat:780

Enrique Manuel Simés
YAGUARETÉ S.R.L.
 ENRIQUE MANUEL SIMÉS
 SOCIO GERENTE

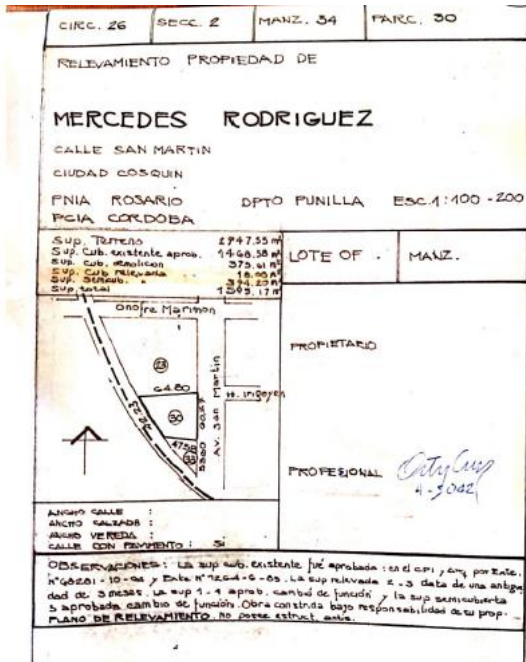


Fig. 6A Caratula Plano Municipalidad de Cosquín

Superficies	Metros Cuadrados
Terreno	2.947,55
Sup. Cubierta existente aprob	1.468,58
Sup. Cubierta demolición	375,61
Sup semi cubierta	394,20
Sup. Total	1595,17

Fig. 6B. Superficies generales del establecimiento de referencia

4.9.1. Fase I. Evaluación Preliminar del Sitio

El monitoreo de suelo fue realizado el 27 de mayo de 2022, llevándose a cabo en puntos de muestreo seleccionados alrededor de los tanques como se indica en el croquis de la Fig. 7. Luego se procedió a analizar concentraciones de HTP e hidrocarburos aromáticos: Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos, denominados BETX, en un total de 24 (veinticuatro) muestras de suelo provistas por el interesado según la metodología propuesta por la Agencia de Protección del Ambiente de Estados Unidos (US EPA) para la extracción y cuantificación de restos de hidrocarburos provenientes del petróleo. Los resultados se muestran en Tabla II


LIC. IGNACIO IRIONDO
 Cs. AMBIENTALES UBA
 Colegio Ing. Especialistas Mat:6522
 Consultor Ambiental Mat:780


YAGUARETÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
 SOCIO GERENTE

Córdoba, 02 de noviembre de 2022

INFORME TÉCNICO N°: 18.377

SOLICITANTE: PROCATAN S.A.S.

ANÁLISIS REALIZADOS: BTEX -HTP

SITIO DE MUESTREO: Yaguarete S.R.L. – Cosquín - Córdoba

MUESTRAS EXTRAÍDAS POR: Procatan S.A.S.

RESPONSABLE DEL ANÁLISIS REALIZADO: Dr. Martin Sarmiento Tagle

RESULTADOS

Lab. Id.N°	Denominación	HTP (ppm)	Benceno (ppm)	Tolueno (ppm)	Etilbenceno (ppm)	Xilenos (ppm)	% Humedad
29335	P1 M1	< 10	---	---	---	---	15,6
29336	P1 M2	< 10	---	---	---	---	9,6
29337	P1 M3	< 10	---	---	---	---	15,6
29338	P1 M4	< 10	---	---	---	---	18,4
29339	P2 M1	220,1	< 0,05	< 0,2	< 0,3	< 0,3	16,8
29340	P2 M2	< 10	---	---	---	---	16
29341	P2 M3	< 10	---	---	---	---	17
29342	P2 M4	< 10	---	---	---	---	18,4
29343	P3 M1	1.975,10	< 0,05	1,5	2,9	20,6	11
29344	P3 M2	< 10	---	---	---	---	11
29345	P3 M3	2.385,90	< 0,05	2,58	< 0,3	< 0,3	18,3
29346	P3 M4	2.408,10	< 0,05	2,44	< 0,3	< 0,3	15,7
29347	P4 M1	58,7	---	---	---	---	17,2
29348	P4 M2	< 10	---	---	---	---	4,7
29349	P4 M3	885,9	< 0,05	0,74	2,56	1,31	7,6
29350	P4 M4	463,9	< 0,05	0,84	1,56	0,39	8,6
29351	P5 M1	< 10	---	---	---	---	10,5
29552	P5 M2	< 10	---	---	---	---	10,3
29553	P5 M3	< 10	---	---	---	---	13,5
29554	P5 M4	< 10	---	---	---	---	16,4
29555	P6 M1	1.014,20	---	---	---	---	13,4
29556	P6 M2	< 10	< 0,05	< 0,2	< 0,3	< 0,3	14,1
29557	P6 M3	< 10	---	---	---	---	4,7
29558	P6 M4	< 10	---	---	---	---	16

Los resultados de los análisis, ensayos y estudios se refieren exclusivamente a la muestra recibida

LABORATORIO: Av. O'Higgins 5345 – Tel/Fax: (0351) 4672497 – Cel.: (0351) 155515685
C. P.: X5014IIC – Córdoba - E-mail: conind25@gmail.com

Tabla II. Resultados de Muestras de Suelo


LIC. IGNACIO IRIONDO
CA. AMBIENTALES UBA
Colegio Ing. Especialistas Mat: 6522
Consultor Ambiental Mat: 780


YAGUARÉTÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
SOCIO GERENTE

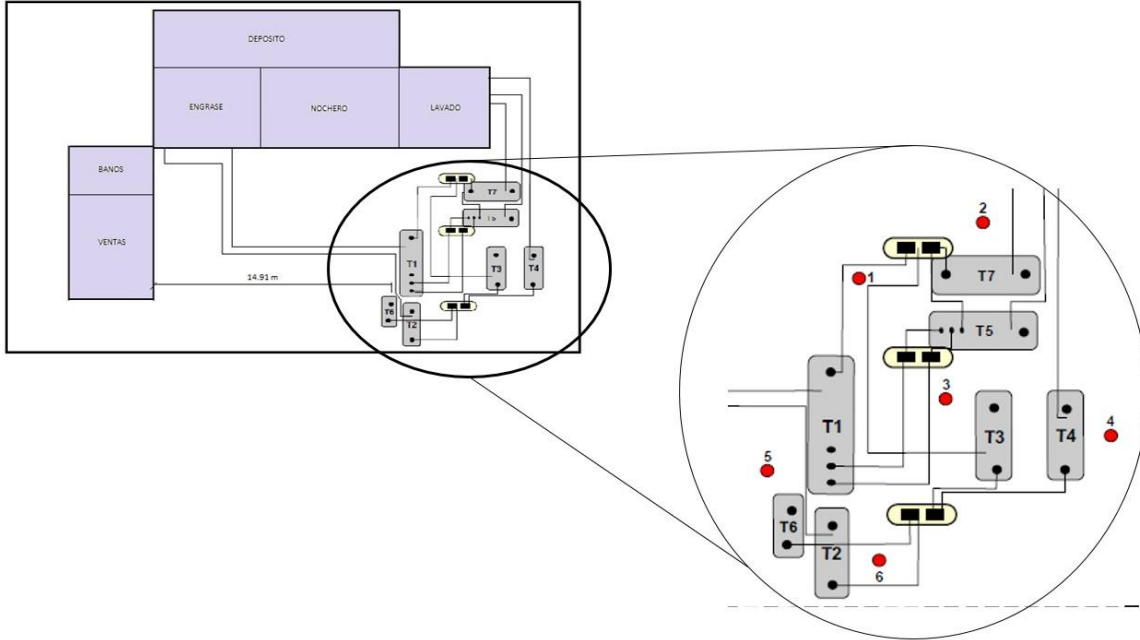


Fig. 7. Diagrama de muestreo de suelo en 6 puntos

Se tomaron 6 (seis) puntos de muestreo con georreferencia, Fig. 7, Tabla III, a distintas profundidades, a saber: 1, 2, 3 y 4 m.b.n.p. respectivamente. Se adjuntan protocolos del laboratorio (Galatea Group) con el código de identificación de la muestra, análisis de resultados y conclusiones. (Tabla IV)

Pozo	Latitud Sur			Longitud Oeste		
	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos
1	31	14	55,30	64	28	3,10
2	31	14	54,85	64	28	3,02
3	31	14	54,94	64	28	2,74
4	31	14	54,71	64	28	2,57
5	31	14	55,42	64	28	2,86
6	31	14	55,08	64	28	2,41

Tabla III. Georreferencia Puntos de muestra de Suelo

Los resultados de HTP en suelo fueron comparados con la Tabla N°V de la Resolución N° 235/2010 de la Secretaría de Ambiente de la Ciudad de Córdoba; que especifica los límites máximos admisibles de constituyentes peligrosos de hidrocarburos en suelo para uso industrial (2500 ppm). A su vez, los BETX, fueron comparados con el Anexo II, Tabla 9, Niveles Guía de calidad de suelo uso industrial del Decreto Nacional N° 831/93, reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 de Residuos Peligrosos

Ignacio Iriondo
LIC. IGNACIO IRIONDO
 Cta. AMBIENTALES USA
 Colegio Ing. Especialistas Mat:5522
 Consultor Ambiental Mat:760

Enrique Manuel Simés
YAGUARÉTÉ S.R.L.
 ENRIQUE MANUEL SIMÉS
 SOCIO GERENTE

RESPONSABLE DEL ANALISIS REALIZADO: Dr. Martin Sarmiento Tagle

RESULTADOS

Lab. Id. N°	Denominación	HTP (ppm)	Benceno (ppm)	Tolueno (ppm)	Etilbenceno (ppm)	Xilenos (ppm)	% Humedad
29335	P1 M1	< 10	---	---	---	---	15,6
29336	P1 M2	< 10	---	---	---	---	9,6
29337	P1 M3	< 10	---	---	---	---	15,6
29338	P1 M4	< 10	---	---	---	---	18,4
29339	P2 M1	220,1	< 0,05	< 0,2	< 0,3	< 0,3	16,8
29340	P2 M2	< 10	---	---	---	---	16
29341	P2 M3	< 10	---	---	---	---	17
29342	P2 M4	< 10	---	---	---	---	18,4
29343	P3 M1	1.975,10	< 0,05	1,5	2,9	20,6	11
29344	P3 M2	< 10	---	---	---	---	11
29345	P3 M3	2.385,90	< 0,05	2,58	< 0,3	< 0,3	18,3
29346	P3 M4	2.408,10	< 0,05	2,44	< 0,3	< 0,3	13,7
29347	P4 M1	58,7	---	---	---	---	17,2
29348	P4 M2	< 10	---	---	---	---	4,7
29349	P4 M3	885,9	< 0,05	0,74	2,56	1,31	7,6
29350	P4 M4	463,9	< 0,05	0,84	1,36	0,39	8,6
29351	P5 M1	< 10	---	---	---	---	10,5
29352	P5 M2	< 10	---	---	---	---	10,3
29353	P5 M3	< 10	---	---	---	---	13,5
29354	P5 M4	< 10	---	---	---	---	16,4
29355	P6 M1	1.014,20	---	---	---	---	13,4
29356	P6 M2	< 10	< 0,05	< 0,2	< 0,3	< 0,3	14,1
29357	P6 M3	< 10	---	---	---	---	4,7
29358	P6 M4	< 10	---	---	---	---	16,4

Los resultados de los análisis, ensayos y estudios se refieren exclusivamente a la muestra recibida

LABORATORIO: Av. O' Higgins 5345 - Tel/Fax: (0351) 467497 - Cel: (0351) 15545485
C. P: X9141C - Córdoba - E-mail: conin25@gmail.com

Tabla IV. Resultado Análisis de Suelos

Límites Admisibles de Constituyentes Peligrosos

Los límites máximos admisibles de constituyentes peligrosos de hidrocarburos en suelo (expresados en ppm) se presentan en la Tabla N° 1, donde se discrimina por usos: agrícola-forestal, recreativo, residencial e industrial. En el caso de suelo con uso mixto, deberá aplicarse la especificación al menor valor de los tipos de suelo involucrados.

Constituyente peligroso (ppm)	Uso agrícola, forestal, recreativa	Uso residencial	Uso industrial	Referencia
Benceno	0,05	0,5	5	I
Etilbenceno	< 1	5	50	I
Tolueno	0,1	5	30	I
Xilenos (total)	0,1	5	30	I
Hidrocarburos de petróleo totales (HTP)	50	50	hasta 2500	A

Tabla N° 1: Límites máximos permisibles en suelo (ppm)

ES COPIA FIE. DEL ORIGINAL

ROSA MARIE CALMON
SECRETARÍA DE AMBIENTE
CÓRDOBA

2935

Tabla V. Resolución 235/2010. BTEX en suelo

La Resolución N° 235/2010 de la Secretaría de Ambiente de la Ciudad de Córdoba; especifica los límites máximos admisibles de constituyentes peligrosos de hidrocarburos en suelo para uso industrial (2500 ppm). El Anexo II, Tabla 9, Niveles Guía de calidad de suelo Industrial del Decreto Nacional 831/93, para BTEX, reglamentario de la Ley Nacional 24.051 de residuos Peligrosos. **De acuerdo a los resultados del Muestreo, ninguna muestra arrojó concentraciones de compuestos de interés que superen los valores Máximos permisibles en la normativa citada**


LIC. IGNACIO IRIONDO
C.A. AMBIENTALES USA
Colegio Ing. Especialista Mat: 6522
Consultor Ambiental Mat: 780


YAGUARÉTÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
SOCIO GERENTE

Se tomaron 2 (dos) puntos georreferenciados, (tabla VI), para muestro de agua subterránea; Punto 7 y Punto 8, ambos a una profundidad de 6 metros (de nivel freático) dentro del predio según Fig. 8. Se analizaron concentraciones de HTP y BTEX en las mismas. Se adjunta protocolo de ensayo de laboratorio Consultores Industriales (inscripto en el ROLA). Los resultados se muestran en Tabla VII.



LABORATORIO AMBIENTAL
ANÁLISIS DE AGUA, EFLUENTES, BROMATOLÓGICOS E INDUSTRIALES
Sistema de Gestión de Calidad – Certificado ISO 9001 – 2015
Acreditado ante OAA
Registro Oficial de Laboratorios Ambientales de la Provincia de Córdoba N° 002

Córdoba, 14 de diciembre de 2022

INFORME TÉCNICO N°: 18.499

SOLICITANTE: PROCATAN

ANÁLISIS REALIZADOS: Determinación de Hidrocarburos y BTEX en muestras de aguas
MUESTRAS EXTRAÍDAS POR: Procatan S.A.S.
RESPONSABLE DEL ANÁLISIS REALIZADO: Dr. Martin Sarmiento Tagle

METODOLOGÍA EMPLEADA:

Conservación de las muestras

Las muestras, tal como fueron recibidas, fueron conservadas en frío hasta el momento de la extracción.

Extracción

El método aplicado para la extracción de los hidrocarburos presentes en muestras de agua fue el de extracción líquido-líquido usando una ampolla de decantación, cumpliendo las especificaciones de la norma US EPA 3510C ("Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction", Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods) utilizando pentano como solvente. En muestras con sobrenadante se separaron las fases acuosa y orgánica, la extracción fue realizada a la fase acuosa.

Análisis

La cuantificación de los hidrocarburos totales y de compuestos orgánicos de interés presentes en los extractos fue realizada por cromatografía de gases con detección por ionización de llama, según el método SW-846 8015B ("Nonhalogenated Organics Using GC/FID"). El equipo utilizado fue un cromatógrafo Shimadzu GC 2010 Plus con una columna HP 1701 (15 metros, 0.32 mm de diámetro interno) empleando un programa con rampas de presión y de temperatura.

RESULTADOS

Lab. Id.N°	Denominación	HTP (ppm)	Bencen o (ppm)	Toluen o (ppm)	Etilbencen o (ppm)	Xilenos (ppm)
28675	P7	10,48	0,01	0,15	< 0,01	0,27
28676	P8	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Los resultados de los análisis, ensayos y estudios se refieren exclusivamente a la muestra recibida

MANUEL SIMÉS CEBALLOS
ING. QUÍMICO - IND.
M.P. 1234 / R.C. 040
CONSULTORA AMBIENTAL

LABORATORIO: Av. O'Higgins 5345 – Tel/Fax: (0351) 4672497 – Cel.: (0351) 155515685
C. P.: X50141C – Córdoba - E-mail: conind25@gmail.com

Tabla VII. Resultados de Toma de Agua

LIC. IGNACIO IRIONDO
CS. AMBIENTALES UBA
Colegio Ing. Especialistas Mat.5522
Consultor Ambiental Mat.780

YAGUARETÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
SOCIO GERENTE

Los resultados de BETX y HTP en agua subterránea fueron comparados con la Tabla 1, Dec. 831/93, reglamentario de la Ley 24.051 de residuos peligrosos y la Circular 01/07/2013, Anexo 1- Tabla 1- "Valores objetivos y niveles de intervención para la remediación de suelos y aguas subterráneas, respectivamente.

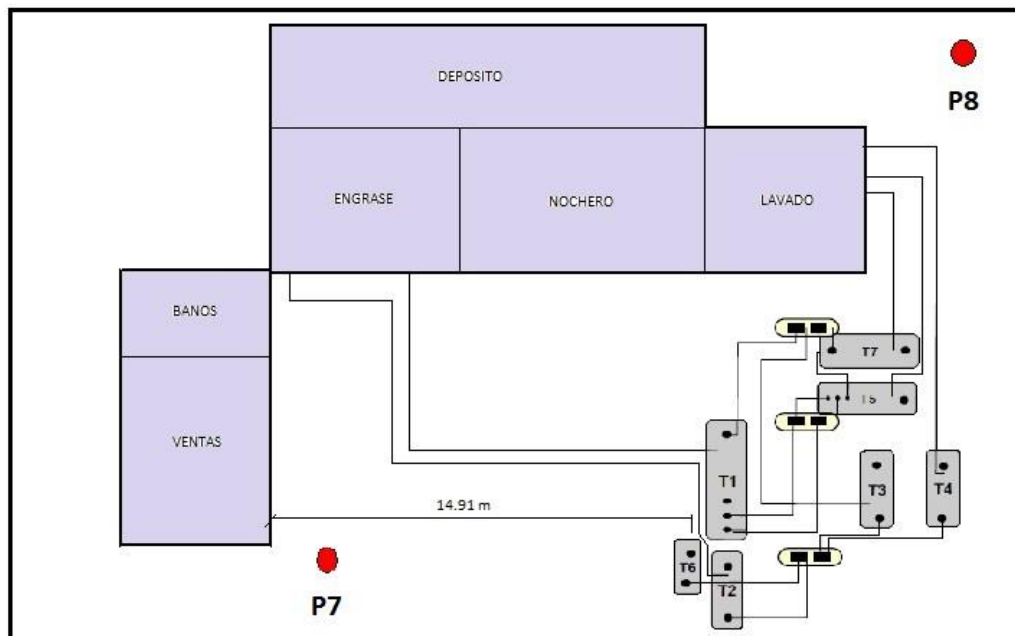


Fig. 8. Diagrama de muestreo de agua.

Pozo	Latitud Sur			Longitud Oeste		
	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos
7	31	14	54,19	64	28	3,58
8	31	14	55,61	64	28	2,89

Tabla VI. Georreferencia de muestreo de agua.

Tanto los resultados de los análisis de suelo como agua subterránea arrojan en algunas muestras que las concentraciones de los compuestos de interés (CDI) monitoreados, presentan concentraciones que superan los valores máximos permisibles establecidos en la normativa de referencia. Se atribuye este hecho a la presencia del antiguo SASH de la estación como la fuente de principal u origen de la contaminación por desconexión o rotura de cañerías, produciéndose luego la dispersión de los hidrocarburos contaminantes en el suelo y finalmente su mezcla en el agua subterránea.

Por ello se propone extraer la totalidad del SASH y remover el suelo contaminado para luego gestionar todos estos como residuos peligrosos tipificados como Y48/Y8, de acuerdo a la normativa provincial específica vigente (Dec. N° 2149, reglamentario de la Ley Provincial N° 8973 de adhesión a la Ley Nac. N° 24051 de Residuos Peligrosos).

A fin de estimar la cantidad de suelo a remediar, se plantea en base a los resultados de los muestreos de suelo, determinar el área y volumen de contaminación (volumen a remediar o remover). Se llevará a cabo un esquema tridimensional del suelo afectado en un plano, donde se

permita apreciar el área y las distintas cotas de nivel muestreadas, que permita a su vez visualizar el volumen de suelo que contenga a las concentraciones que HTP y BETX que excedan los valores límites de la legislación vigente. Se adjunta esquema tridimensional de la pluma de contaminación que será objeto de la remediación, Fig. 9

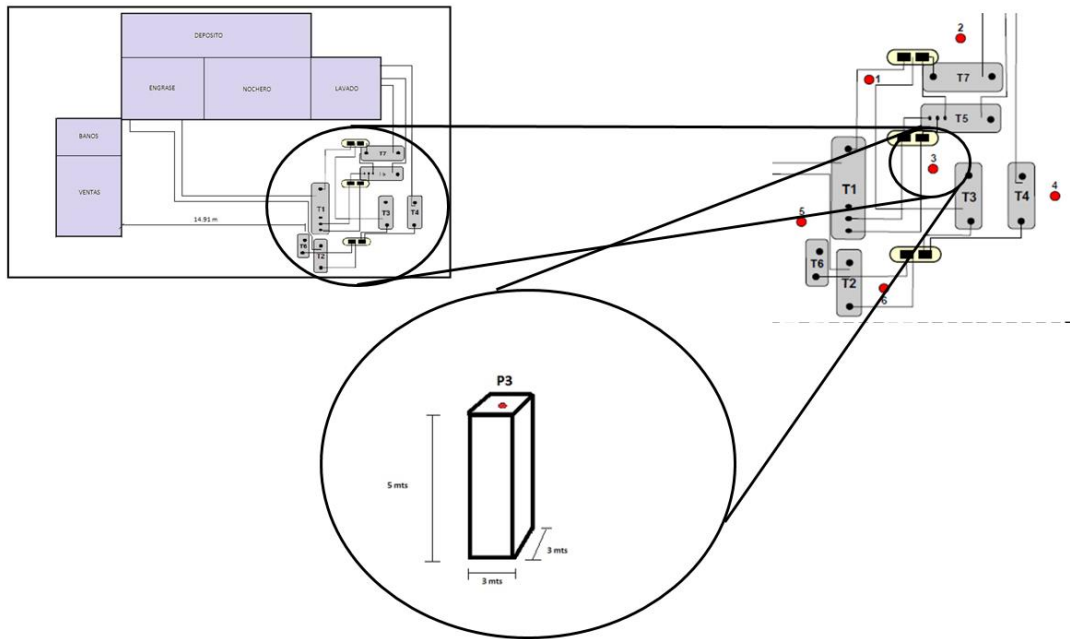


Fig. 9. Esquema de volumen de remediación en torno al Pto 3 (45 m3)

Como resultado de los monitoreos de suelo y agua subterránea llevados a cabo, se identificó una afectación al recurso suelo en el sector de tanques subterráneos destinados al almacenamiento de hidrocarburos. Esto motivó tomar muestras de agua subterránea a fin de evaluar la calidad de agua de la capa freática, a fin de detectar o descartar la contaminación de dicha capa con los CDI.

4.10. Fase II. Actividades de Desmantelamiento, remoción de suelo y toma de muestras nuevas.

En base a los resultados mostrados en la Tabla IV se observa que la muestra P3 M4, es decir el punto 3 a 4 m.b.n.p. presenta una concentración, de HTP que muestra valores estadísticamente significativos acercándose al máximo permisible, **sin superarlos**, de la normativa tomada como referencia (Res 235/10 de la Municipalidad de Córdoba, para uso industrial; (2500 ppm) tampoco los BTEX no superan siquiera el uso más estricto (residencial) del Dec. 831/93, Anexo II, ta Asimismo, en el mismo punto P3, a una profundidad de 3 m (P3 M3) la concentración de H

supera el máximo establecido por la normativa; no obstante, se encuentra muy cerca de este y para concentraciones de BTEX sucede lo mismo que en P3 M4.

Por lo antes dicho, a fin de minimizar los riesgos de contaminación y, **aun con valores enmarcados dentro de la normativa ambiental vigente,** y a la vez contar con un margen de seguridad para evitar futuras dispersiones de contaminantes hacia la capa freática, es que se adopta un criterio de remediación en el contexto que los trabajos a realizar de movimiento de suelo.

El criterio a adoptar para la remoción, será: En principio remover el suelo visiblemente contaminado lo que implica además la remoción de un volumen de suelo en el punto 3 hasta 5 m de profundidad (1 m por debajo de P3 M4). Dicho volumen se encontrará conformado por el producto de la componente altura (profundidad del pozo) y el área alrededor de este punto que corresponde a un cuadrado de 3 x 3 m de lado por 5 metros de profundidad (profundidad entre P3M3 y P3M4)), cuyo centro se encontrará delimitado por la intersección de las diagonales del citado cuadrado coincidente con el punto P3. El volumen estimado resultante de suelo contaminado a remover será de 45 m³. Ver Fig. 9.

También se removerá con la misma metodología adoptada para el Punto P3, el área circundante a P6 M1 para extraer el suelo con concentraciones de HTP, que si bien no supera el valor de 2500 ppm para uso industrial de la norma de referencia; sin embargo excede el uso residencial y convendría gestionar ese suelo contaminado por hallarse a nivel superficial, de fácil acceso sobre los tanques a extraer y de todos modos removería. El volumen estimado sobre el punto 6 (P6M1) es de 3mx 3m x 1 metro de profundidad. (9 m³). Ver Fig.10

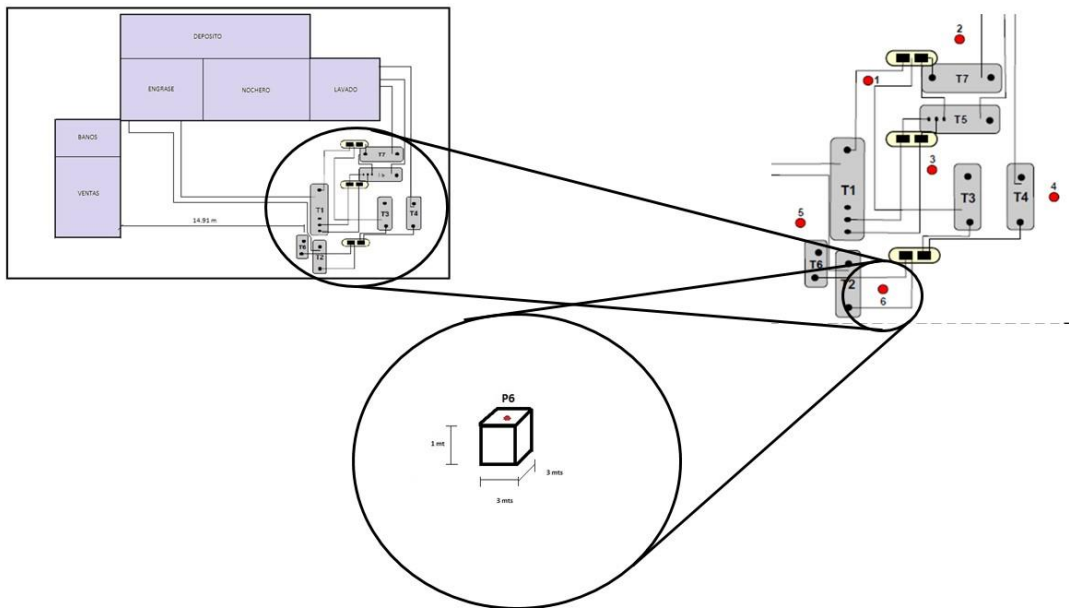


Fig.10. Remediación entorno al punto 6. (3 m³ de suelo)

Se procederá a la verificación del contenido de Hidrocarburo de los Tanques y Cañerías extraídos, para ello el procedimiento es el siguiente:

- Desconectar del tanque, las tuberías de descarga y venteo
- Circular agua con inhibidor de vapores por las tuberías para desalojar los gases que pudieran contener
- Controlar los interiores de los tanques. En caso de encontrar material líquido contaminado, bombearla con electrobombas portátiles a prueba de explosión a tambores con tapa de 200 litros para hacer la disposición final correspondiente de la mezcla

Se removerá la planchada de H° de la playa de expendio de combustibles equivalente a la superficie que se encuentre cubriendo los tanques de combustibles, las cañerías de conducción y el área de suelo afectada por la contaminación. Se dispondrán los escombros que presenten contaminación visible con HC y dispuestos en contenedor para su retiro como RRPP, todos estos deberán acopiarse bajo techo o con cobertura impermeable a fin de evitar la generación de lixiviados por incidencia de factores climáticos y la identificación con cartelería indicativa de residuo peligroso tipo Y48/Y8. Se procederá de la misma forma con el suelo contaminado que se encuentre debajo de la citada planchada de H°. Posteriormente se irá retirando suelo contaminado de acuerdo al criterio adoptado en el esquema tridimensional y retirando tanto cañerías como tanques de combustibles.

Asimismo, aquella tierra natural, sin afectación de hidrocarburos, será dispuesta en el predio para ser reutilizada en el relleno de la fosa, conjuntamente con más aporte de material

4.11. Fase III Eventual Extracción de Suelo Contaminado de acuerdo a los nuevos monitoreos y tapada de fosa natural. Monitoreo de calidad de agua subterránea.

Luego de la extracción de suelo contaminado, y con la fosa abierta se llevará a cabo una nueva toma de muestras de suelo para garantizar la ausencia de los CDI en suelo y enviarlas posteriormente al laboratorio inscripto en el ROLA para su caracterización analítica. En base a los resultados del nuevo muestreo de suelo, se decidirán las alternativas a seguir:

1) En caso de encontrarse nuevas concentraciones de los CDI que pudieran superar las normativas de referencia citadas se planteará una nueva estrategia de remediación. En dicha estrategia deberá establecerse el volumen de suelo contaminado a remover y su posterior gestión como RRPP Y48/Y8, con transportista autorizado para su retiro y posterior disposición final en Operador habilitado por la Secretaría de Ambiente.

2) En caso de contar con resultados con ausencia en las muestras de los CDI se da por finalizada la remediación de suelo. El final de esta tercera etapa consistirá en las tareas que deriven en la restauración del sector, con el aporte de suelo natural recuperado y nuevo, material inerte para dejar las instalaciones en condiciones operativas para uso posterior.

Una vez finalizados los trabajos propuestos en el presente plan de remediación se llevarán a cabo los controles indicados en el plan de monitoreo adjunto que incluye el seguimiento de la calidad del agua subterránea a través de los freáticos instalados en el sitio.

En lo correspondiente a los resultados arrojados por el muestreo de agua subterránea en el que se observa que solo el punto denominado P7, presenta concentraciones de HTP (10,48 ppm), (Tabla VII) que superan de manera poco significativa los valores de 0,6 ppm impuesto en la normativa adoptada como referencia Circular 01/07/2013 y, debido a que dichos compuestos no se encuentran tabulados en la normativa vigente y exigibles de manera obligatoria, es decir el Anexo II- Tabla 1, Dec. 831/93, reglamentario de la Ley 24.051 de residuos peligrosos, como es el caso de los BETX. Cabe aclarar que las concentraciones de estos compuestos (BTEX) en agua subterránea no exceden los valores límites permisibles de la legislación de RRPP vigente.

Es por todo esto que se propone como única medida, incluir el monitoreo de concentraciones de HTP y BTEX (de forma preventiva) en agua subterránea con frecuencia semestral de los freáticos existentes en el predio a fin de observar la atenuación natural de estas concentraciones en función del tiempo, atribuible esta, a procesos biológicos y químicos que se presenten en el agua subterránea que den lugar a la degradación de estos CDI.

Se adjunta AUTORIZACIÓN DE LOCALIZACIÓN por parte de la Dirección Obras Privadas y Usos del suelo Municipal de Córdoba.

4.12. Objetivos y beneficios socioeconómicos el orden local, provincial y nacional.

El principal objetivo es llevar a cabo el desmantelamiento de las instalaciones de la antigua estación de servicios, incluyendo ello mampostería de construcciones, instalaciones, etc. Esto implica además la extracción del SASH involucrando tanque y cañerías para su disposición final como residuos peligrosos y la remediación del suelo afectado por hidrocarburos en el sector adyacente a los tanques al almacenamiento de combustibles líquidos.

El objetivo específico es lograr que la remediación permita de volver al terreno las condiciones previas al evento de contaminación, dando cumplimiento así a las normativas vigentes en materia ambiental.

Respecto de los beneficios socio-económicos de las tareas propuestas en este Aviso de Proyecto, estarán en relación a las mejoras que se obtendrán como resultado de la recomposición del sitio, lo que significará una revalorización del mismo y recobrar su utilidad para usos futuros que beneficien económica y socialmente a su entorno.

4.13. Localización: departamento, municipio, paraje, calle y número

El predio donde se desarrollará la extracción de tanques subterráneos de combustibles y eventual remediación se encuentra ubicada en Av. San Martín N° 1544, (entre las calles Aroaz Alfaro y Onofre Marimon), de la Localidad de Cosquín, departamento Punilla, provincia de Córdoba; con designación catastral Dpto. 23; Ped. 03; Loc. 11; Circ. 026; Secc. 02; Mz. 034; Parc. 104, 105, 106 y 107, con

patrón de uso de suelo industrial, según Ordenanza N°4042/2022. Coordenadas geográficas del emprendimiento:

Coordenadas geográficas: 31° 14' 55.6'' Latitud Sur / 64° 28' 02.6'' Longitud Oeste

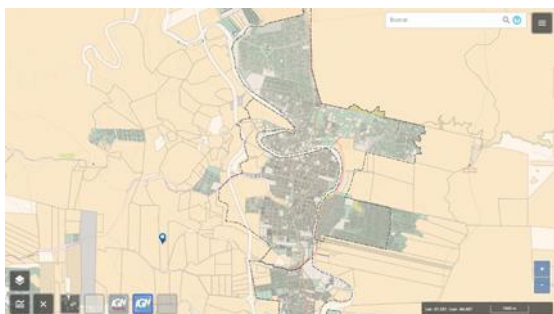


Figura 11. Mapa catastral de la Localidad de Córdoba (Fuente: <https://mapascordoba.gob.ar>)



Figura 12. Entorno cercano del proyecto (Fuente: <https://mapascordoba.gob.ar>)



Figuras 13. Mapa catastral. Imagen de los lotes del proyecto y su entorno (fuente: <https://mapascordoba.gob.ar/viewer/#/mapa/15>)


LIC. IGNACIO IRIONDO
C.A. AMBIENTALES LUBA
Colegio Ing. Especialistas Mat:6522
Consultor Ambiental Mat:780


YAGUARETÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
SOCIO GERENTE

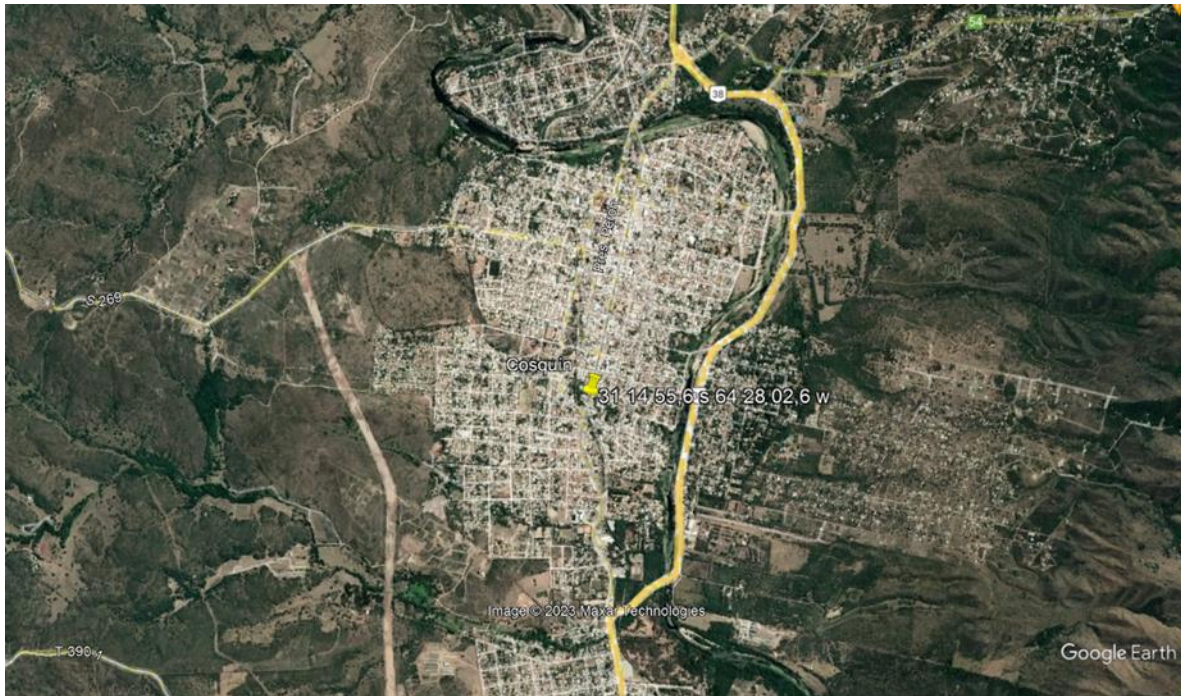


Fig. 14. Imagen satelital de la Localidad de Cosquín y la ubicación del proyecto.



Fig. 15. Imagen satelital del sitio del proyecto y su entorno.

4.14. Factibilidad de Uso de suelo

Se adjunta Ordenanza N°4042/2022 del Concejo Deliberante de la Municipalidad de Cosquín que clasifica a las parcelas del proyecto como de “uso de suelo industrial”. Asimismo en dicho acto

[Handwritten signature]
LIC. IGNACIO IRIONDO
 Cs. AMBIENTALES UBA
 Colegio Inp. Especialistas Mat:6522
 Consultor Ambiental Mat:780

[Handwritten signature]
YAGUARETÉ S.R.L.
 ENRIQUE MANUEL SIMES
 SOCIO GERENTE

administrativo queda expresa la toma de conocimiento de las actividades a realizarse en el proyecto: “extracción de tanques y posible remediación de suelos y aguas subterráneas...” (Sic), (Anexo I).

Como actividad secundaria y al ser una actividad de servicios, tanto para abastecerse de provisiones (alimentos, repuestos básicos para el automotor), como también servicio de sanitarios de los visitantes.

4.15. Área de Influencia del Proyecto

El área de influencia directa afectada por el Proyecto es principalmente la zona aledaña a su emplazamiento, todo lo referido a logística de transporte de residuos de demolición y residuos peligrosos (tanques de combustibles, suelo contaminado, etc.), movimiento de vehículos y maquinarias afectadas a la remediación y puestos de trabajo, directos e indirectos. El predio se ubica sobre la travesía de la Ruta Nac 38 dentro del radio urbano de la ciudad de Cosquín, en un sector preponderantemente urbanizado marcado, por una fuerte presencia de actividades comerciales, de servicios y viviendas familiares y residenciales, de acuerdo a la demanda de la antigua actividad, respondiendo a las necesidades del entorno. Se toma de referencia un radio de 500m, desde el centro del predio de la punta de línea, como se observa en la imagen satelital,

Para definir un área de influencia directa, se toma como normativa lo establecido en la norma NAG 153 donde la superficie del emprendimiento se desarrolla sobre un terreno de 2947,55 m² lo que determina un radio medio de 1500 m aprox.

Según NAG 153 el AID es Radio x 6, lo que determina una superficie de 9000 m².

4.16. Población Afectada

El predio se ubica sobre la travesía de la Ruta Nac. 38 dentro del radio urbano de la ciudad de Cosquín, en un sector preponderantemente urbanizado marcado, principal arteria del Valle de Punilla y de la citada localidad, de gran importancia para el turismo local y nacional. Cabe destacar que la misma es un corredor fundamental de la provincia de Córdoba y del MERCOSUR, ya que conduce a la provincia de La Rioja y a su vez, esta conecta con el vecino país de Chile mediante paso fronterizo. En los alrededores del predio del proyecto se encuentran diversos locales comerciales, centros educativos, estaciones de servicio, entre otras. Asimismo, no se observa ni existen reclamos ni quejas de vecinos/as por la afectación al recurso suelo, por lo que no existiría población afectada por el evento de contaminación.

4.17. Superficie del predio. Planos del Establecimiento

El emplazamiento de la antigua estación de servicios y donde se ejecutarán las actividades del proyecto, se desarrollará en un terreno con una superficie total de 2947,55 m², conforme a lo que se desprende el plano municipal adjunto

4.18. Superficie cubierta y proyectada

La superficie edificada actual es el remanente de la actividad de la antigua estación de servicios y el SASH de la misma, que se encuentra distribuida de la siguiente forma:

Superficie Terreno 2947,55 m²

Superficie Cubierta existente aprobada 1468,58 m2

Superficie Cubierta demolición 375,61 m2

Superficie Cubierta relevada 18,00 m2

Superficie Semi Cubierta 394,20 m2

4.19. Inversión.

La inversión estimada para las Fase I y Fase II sin contemplar futuros trabajos posibles (nuevos análisis de suelo, agua subterránea y extracción de suelo contaminado), es de \$ 4.766.176,00 (Pesos: cuatro millones setecientos sesenta y seis mil ciento setenta y seis) lo cual contempla los siguientes ítems (Tabla VII).

MONTO DE INVERSION PROYECTO " PLAN DE RETIRO DE TANQUES DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y POSIBLE REMEDIACIÓN" Yaguarete S.R.L	
Concepto	Monto
Construccion de Freatímetros. Inscripcion de los mismos en la APRHi. Extraccion de muestras y analisis	\$ 933.575,50
Perforacion de 4 metros suelo y toma de muestra para BTEX y HTP	\$ 611.292,00
Análisis de Hidrocarburo en Suelo y Agua e informe	\$ 65.340,00
Materiales de cierre de Pozo con llave y cabeza de cemento	\$ 89.056,00
Disposición final de los Taques	\$ 931.700,00
Traslado del SASH al operador y estadía	\$ 215.212,50
Confeción del aviso de Proyecto y Presentación	\$ 420.000,00
Desguace. Demolición	\$ 1.500.000,00
Monto Total de Inversión	\$ 4.766.176,00

Tabla VII. Monto de Inversión

Se adjunta copia del Consejo Profesional de Ciencias Económicas correspondiente a la certificación de inversión. Se adjuntan dos presupuestos y dos certificaciones.


LIC. IGNACIO IRIONDO
Cta. AMBIENTALES UBA
Colegio Ing. Especialistas Mat:5522
Consultor Ambiental Mat:780


YAGUARETÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
SOCIO GERENTE

4.20. Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios. Categoría o nivel de complejidad.

La magnitud de producción no está vinculada a bienes o servicios sino que aplica a las tareas tanto de la extracción de tanques como la remoción de suelo. Se estima que el volumen de tierra afectada será de 54 m³

4.21. Personal Ocupado.

Se estima la siguiente cantidad de personal involucrado en las tareas de toma de muestras, extracción del SASH y remediación, haciendo un total 10 (diez) personas en forma directa como se muestra en la Tabla VIII.

Detalle de tareas	Cantidad de personal
Perforaciones, construcción de freáticos, toma de muestras.	3 personas
Obra civil y movimiento de suelo	3 personas
Maquinista y ayudante	2 personas
Chofer de empresa transportista de residuos peligrosos	1 persona
Equipo de trabajo responsable ambiental del Proyecto	1 persona

Tabla VIII. Distribución del personal a afectar en cada tarea del proyecto.

4.22. Vida Útil

La vida útil del Proyecto se asimila a la cantidad de tiempo que insumirán todas las tareas previstas en el plan de remediación, estimándose en 10 días, desde la apertura del hormigón para acceder al subsuelo, hasta la toma de muestras, tareas de remoción del SASH y suelo afectado, nueva toma de muestras y aporte de suelo y material inerte para relleno del terreno y el posterior hormigonado del sector.

En total, se estima un mes y medio (40 a 45 días) de vida útil del presente proyecto

4.23. Etapas del Proyecto y Cronograma

En el proyecto en evaluación se contemplan dos etapas diferenciadas, a saber:


LIC. IGNACIO IRIANDO
C.A. AMBIENTALES USA
Colegio Ing. Especialistas Mat:6522
Consultor Ambiental Mat:780


YAGUARETÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
SOCIO GERENTE

1) La primera etapa consistirá en las tareas preliminares de estudios de suelo y agua subterránea, posteriormente la obra civil necesaria para acceder a los tanques subterráneos y suelo afectado, la eventual purga y extracción del SASH (tanques y cañerías) y todo material contaminado con hidrocarburos (escombros, mampostería, suelo, etc.) para su envío a empresas operadoras de residuos peligrosos, con empresa transportista habilitada y, por último, la toma de muestras de suelo para garantizar la ausencia de los CDI en suelo y enviarlas posteriormente al laboratorio para su caracterización analítica.

2) La segunda etapa consistirá en las tareas que deriven en la restauración del sector, con el aporte de suelo natural recuperado y nuevo, material inerte y obra civil de hormigonado para dejar las instalaciones en condiciones operativas para uso posterior.

DIAGRAMA DE GANTT		Mes 1	Mes 2	Mes 3										
Etapa 1	Días	Semanas												
Primeras evaluaciones ambientales (análisis de HTP y BTEX), en suelo y agua subterránea: construcción de freáticos, inscripción de los pozos y extracción de muestra de agua y análisis. Perforación de suelo y toma de muestra de suelo. Emisión de informe.	30 días	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Apertura de planchada de hormigón existente y extracción de instalaciones existentes.	2 días					■								
Remoción de tanques y suelo afectado con hidrocarburos	3 días					■	■	■						
Acopio de residuos peligrosos (RRPP) en el sitio	2 días					■	■							
Transporte de RRPP (tanques, cañerías, suelo, escombros, etc) hasta empresa operadora.	3 días							■	■	■				
Toma de muestras de suelo para nuevo sondeo.	1 día							■						
Total	41 días													
Etapa 2	Días	Semanas												
Resultados de los nuevos monitoreos	15 días									■	■	■	■	■
Análisis de la magnitud del suelo afectado de acuerdo a los resultados.	2 días												■	■
Análisis de Tecnología y costos, para definir cual se implementará y de acuerdo a esto que plazo se estima de solución	3 días												■	■
Incorporación de tierra natural, compactación y nivelación	2 días												■	■
Total	22 días													

Fig.16. Diagrama de Gantt

4.24. Factibilidad de Empresas de Energía

No aplica, pues no será necesario contar con suministro de energía eléctrica en las instalaciones para llevar a cabo las tareas previstas en el presente Aviso de Proyecto. Eventualmente podría contarse con un grupo electrógeno.

4.24.1. Consumo de Agua

No aplica, debido que las tareas de remediación no requieren consumo de este recurso. En tanto que el agua potable necesaria para consumo del personal, será provista a través de dispenser.

4.24.2. Factibilidad de cloacas

No aplica. La estación de servicios se encuentra fuera de funcionamiento. Para el uso sanitario del personal involucrado en las tareas del proyecto se emplearán baños químicos, cuya limpieza y evacuación de efluentes cloacales estarán a cargo de la firma proveedora del servicio.

4.24.3. Descargas Pluviales

Se adjunta el correspondiente Certificado de NO INUNDABILIDAD correspondiente a los lotes con la siguiente nomenclatura catastral: 2303112602034104; 2303112602034105; 2303112602034106 y 2303112602034107.

4.24.4. Factibilidad de gas

No aplica. No se requiere de este servicio

4.25. Detalle de otros insumos.

4.25.1. Usos de aceites minerales

Como materiales de reposición se estima utilizar, suelo limpio, escombros producto de la demolición y tierras en la cantidad necesaria de acuerdo a la profundidad que se alcance en los estudios de investigación. Se estima un volumen 70 m³, que corresponderá al volumen de tierra afectada y al relleno de tanques extraídos como resultado de las tareas de remediación del sector.

4.26. Tecnología a utilizar

Se prevé el uso de la siguiente maquinaria y tecnología a utilizar,

- Martillo neumático para rotura de hormigón existente.
Herramientas de mano.
- Grúa/Pala frontal con retroexcavadora/Bobcat.
- Batea abierta de 20 m³ de capacidad para disposición de suelo afectado.
- Bolsones bigbag, en caso de requerir el almacenamiento transitorio de tierra contaminada.
- Camión batea con roll off para movimiento de suelo natural
- Muestreador tipo terzaghi para muestreo de suelo.


LIC. IGNACIO IRIONDO
C.A. AMBIENTALES USA
Colegio Ing. Especialistas Mat:6522
Consultor Ambiental Mat:780


YAGUARÉTÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
SOCIO GERENTE

El combustible necesario para el funcionamiento de los equipos será abastecido por estaciones de servicio de la zona u otras, que la empresa proveedora del servicio de excavación y transporte de materiales así lo determinen.

Los vehículos y maquinaria a utilizar en el proyecto corresponden a todos los de movimiento de suelo (maquinas cargadoras, retroexcavadoras, camiones voladores). Para ello debe verificar en la etapa de Operaciones lo siguiente:

- Identificación de accesos y egresos
- Posible ubicación de maquinaria y transporte
- Posible ubicación del obrador
- Preparación de suelos parra equipos pesados

En este apartado es imprescindible monitorear las emisiones de material particulado y ruidos, intentando que el criterio a seguir evite emisiones a la atmosfera y ruidos molestos en horarios no adecuados.

En cuanto a la obra civil a lo que refiere a la demolición en altura preferentemente la maquinaria para izar que corresponde a los techos, estructuras, cabreadas, zinguería, y todo vehículo especial, resguardar las emisiones generadas por los motores de combustión interna y nuevamente monitorear material particulado y ruidos.

4.27. Proyectos asociados, conexos o complementarios

No aplica

4.28. Necesidades de infraestructura y equipamiento

No aplica. Solo se utilizará el equipamiento citado en el punto 2.16.

4.29. Relación con Planes Estatales y Privados

No aplica

4.30. Ensayos, determinaciones y estudio a campo.

4.30.1. Línea de Base Ambiental

Se tomaron un total de:

- 24 (veinticuatro) muestras de suelo en 6 (seis) ubicaciones a diferentes profundidades.
- 2 (dos) muestras de agua subterránea a

El muestreo de suelo estuvo orientado a la provisión de información necesaria para responder a los objetivos del estudio. Se adjuntan los respectivos informes de laboratorio.

Una vez finalizada la extracción de tanques, sus cañerías, accesorios, y la tierra afectada con hidrocarburos, se realizará un muestreo representativo a fin de garantizar que se realizó exitosamente la remoción completa del suelo afectado, quedando abierta la zanja a la espera de los resultados de laboratorio. Las muestras de suelo serán enviadas a laboratorio habilitado en el Registro oficial de Laboratorios Ambientales (ROLA) de la provincia, y se analizarán nuevamente concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (HTP) y BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos).

4.31. Residuos y contaminantes

Como resultado de las actividades de desguace y demolición de la estación de servicios, como así también la extracción del SASH y suelo contaminado se distinguen dos tipos s residuos principales a generarse:

1) Residuos de demolición, no tipificados como peligrosos (según Ley 24051): Escombros (sin HC), Tierra natural (sin HC), mampostería, carpintería metálica (puertas, ventanas, etc), vidrios, etc.

2) Residuos peligrosos, que corresponden a tanques y cañerías del SASH, y suelo contaminado, todos estos susceptibles de ser categorizados como RRPP tipo Y48/Y8 y/o Y48/Y9 de acuerdo al Decreto N° 2149/03, reglamentario de la ley provincial N° 8973/ de adhesión a la Ley Nacional N° 24051 de Residuos Peligrosos.

4.31.1. Gestión: peligrosos-no peligrosos

Algunos de estos materiales provenientes del desmantelamiento de las instalaciones serán reutilizados por la empresa en el rubro de la construcción, principal actividad de la empresa Yaguareté SRL. Mientras que los escombros y suelo sin contaminación con HC serán utilizados como rellenos en la fosa resultante del a extracción de tanques y suelo contaminado.

Estos serán acopiados de forma provisoria en las instalaciones dentro de bateas ubicadas sobre el piso de H° de la estación con cobertura correspondiente para evitar posibles voladuras de material particulado.

4.31.2. Tratamiento de los Residuos Peligrosos

En este caso los RRPP a generarse serán todos los tanques de combustibles y cañerías del SASH a retirar, suelo contaminado y los EPP y otros sólidos contaminados objetos de los muestreos, todos estos susceptibles de ser categorizados como RRPP tipo Y48/Y8 y/o Y48/Y9, es decir todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I de la Ley Nacional No 24.051. Para el caso de materiales y/o elementos contaminados con:

Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Estos RRPP sólidos se acopiarán en recipientes adecuados, identificados y posteriormente gestionados por transportistas y operadores habilitados por la Autoridad de Aplicación. Particularmente el suelo y escombros contaminados serán colocados dentro de bateas de los camiones transportistas, cubiertos con lona y retirados para su envío a un operador de residuos peligrosos habilitado por la Secretaría de Ambiente para su tratamiento. En caso de permanecer transitoriamente en las instalaciones de la vieja estación de servicios, permanecerán en bateas dentro del sector circundado por las rejillas perimetrales y con la cobertura correspondiente para evitar su voladura y la afección por inclemencias climáticas.

La firma Yaguareté SRL llevará a cabo, previo al inicio de las actividades del proyecto, la correspondiente Inscripción como generador en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos de la provincia de Córdoba.

Al momento de generar los retiros de RRPP correspondientes se conectarán los manifiestos de carga correspondientes, se asentaran los mismo en el libro de operaciones y acompañarán posteriormente los certificados de disposición final que emita el operador.

4.31.3. Inscripción de Residuos Peligrosos

Se adjunta comprobante de inscripción Residuos Peligrosos.

4.32. Principales organismos, entidades o empresas involucradas

- Municipalidad de Cosquín.
- Secretaria de Ambiente de la Pcia de Córdoba.
- Secretaria de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba

4.33. Normas aplicables

4.33.1. Marco Nacional

- Constitución Nacional: artículos números 41, 43 y 124.
- Leyes de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental: Ley N°25.675/02 “General del Ambiente”; Ley N°25.612/02 “Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios”; Ley N°25.688/02 “Gestión Ambiental de Aguas”; Ley N° 25.831/03 “Libre Acceso a la Información Pública Ambiental”; Ley N°25.916/04 “Gestión Integral de Residuos Domiciliarios”, Ley N°26.331/07 “Protección de Bosques Nativos”.
- Ley de Residuos Peligrosos N°24051 y su decreto reglamentario N°831, con sus modificatorias. Entre otros.
- Ley de Higiene y Seguridad laboral N°19587 y su decreto reglamentario N°351. Ley de Riesgos del Trabajo N°24557.

4.33.2. Marco Provincial

- Constitución Provincial: artículos 11, 38, 39, 53 y 59 (entre otros).

- Ley N°7.343/95 “Ley General del Ambiente”, sus modificatorias.
- Ley N°10208 “Ley de Política Ambiental” y decretos reglamentarios N°288/2015, N°247/2015 y N°248/2017. Resolución N°105/17- Ministerio de Agua, Ambiente y Energía “Estándares de aire”.
- Ley N° 10830/2022, modificatoria de la Ley N° 10208 - Sustitúyanse los Anexos I y II de la Ley N° 10208 -Política Ambiental Provincial.
- Ley N°5.589/73 “Código de Aguas” y modificatorias.
- Ley N°9.088/03 “Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y Residuos Asimilables a RSU”.
- Decreto N°2.131/00, reglamentario de capítulo IX de ley N° 7.343.
- Decreto N°847/16 “Preservación de recurso hídrico”.
- Resolución N°214/21 “Crea el RETEP y REBIP”.

4.33.3. Marco Municipal

Ordenanza N°4042/2022 del Concejo Deliberante de la Municipalidad de Cosquín

4.34. Calculo del Nivel de Complejidad

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

La actividad Remediación de suelo y desmantelamiento de instalaciones no se encuentra tipificada en el “Listado de rubros comprendidos y la categorización de industrias y actividades de servicios según su nivel de complejidad ambiental.” de la Res 1639/2007 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y sus modificatorias. Por esto se le atribuye el valor uno, o simbólicamente, en el grupo 1

Grupo 1 = valor 1 (Ru)

- (b) Efluentes y Residuos (ER). La calidad (y en algún caso cantidad) de los efluentes y residuos que genere el establecimiento se clasifican como de tipo 0, 1, 2, 3 ó 4 según el siguiente detalle:

Tipo 4 = valor 6 (ER) La remediación va generar por única vez un alto volumen de RRPP.

- (c) Riesgo (Ri). Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, asignando 1 punto por cada uno, a saber:

- Riesgo por aparatos sometidos a presión;
- Riesgo acústico;

- Riesgo por sustancias químicas;
- Riesgo de explosión
- Riesgo de incendio.

Valor Total (Ri): 3

(d) Dimensionamiento (Di). La dimensión del establecimiento tendrá en cuenta la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie:

- Cantidad de personal: hasta 15 personas = valor 0; entre 16 y 50 personas = valor 1; entre 51 y 150 personas = valor 2; entre 151 y 500 personas = valor 3; más de 500 personas = valor 4.

Valor: 0

- Potencia instalada (en HP): Hasta 25: adopta el valor 0; De 26 a 100: adopta el valor 1; De 101 a 500: adopta el valor 2; Mayor de 500: adopta el valor 3.

Valor: 0

- Relación entre Superficie cubierta y Superficie total: Hasta 0,2: adopta el valor 0; De 0,21 hasta 0,5 adopta el valor 1; De 0,51 a 0,81 adopta el valor 2; De 0,81 a 1,0 adopta el valor 3

Valor: 0

Valor Total (Di): 0

(e) Localización (Lo). La localización del establecimiento, tendrá en cuenta la zonificación municipal y la infraestructura de servicios que posee.

- Zona: Parque industrial = valor 0; Industrial Exclusiva y Rural = valor 1; el resto de las zonas = valor 2. - Infraestructura de servicios: Agua, Cloaca, Luz, Gas. Por la carencia de cada uno de ellos se asigna 0.5

Valor Total (Lo): 1.5

NCA: Ru + ER + Ri + Di + Lo: Total NCA

NCA: 1+6+3+0+1.5: Total NCA 11.5


ING. IGNACIO IRIONDO
 Cs. AMBIENTALES UBA
 Colegio Ing. Especialistas Mat:6522
 Consultor Ambiental Mat:780


YAGUARÉTÉ S.R.L.
ENRIQUE MANUEL SIMÉS
 SOCIO GERENTE