

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**(R.I.M.A.)**

(Ley N° 294/93)

## **“TRANSPORTADORA”**

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero,  
almacenamiento de repuestos y neumáticos,  
estacionamiento de rodados y maquinarias,  
abastecimiento de combustible de uso interno.)

EMPRESA : BLACK S.A

CTAS CTES. CTRALES:

27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25.

DISTRITO : MARIANO ROQUE ALONSO

DEPARTAMENTO : CENTRAL

CONSULTOR : J.R.S. CONSULTORES (E-21)

**JULIO/2020**

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

## **INTRODUCCION**

El emprendimiento consiste básicamente en el transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, y abastecimiento de combustible de uso interno.

El servicio es hoy altamente requerido considerando el incremento y la expansión de la producción a cimiento de nivel nacional. También contribuye a ello un mayor movimiento económico generando fuentes de trabajos para los habitantes de la zona y por ende un aumento en el ingreso per cápita.

La empresa **BLACK S.A** está equipada con todos los elementos indispensables como son el equipo surtidor y tanque destinado al abastecimiento de combustible líquido diesel para los camiones de la empresa, los equipamientos y herramientas necesarias para el cambio de aceite y el lavado de los camiones.

El inmueble está situado en un área sub urbana del distrito de Mariano Roque Alonso, Departamento Central; individualizado con Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25.

El sitio de la implantación de la empresa **BLACK S.A** es una zona sub-urbana, situada a 1 km aproximadamente del centro urbano de Mariano Roque Alonso con salidas rápidas a las áreas rurales.

## **OBJETIVOS**

- Caracterizar el ambiente en forma integral considerando los aspectos físico, químico, biológico, socioeconómico y cultural, del área de influencia del proyecto
- Identificar y evaluar los impactos potenciales que puedan surgir como consecuencia de las interacciones de los aspectos ambientales sobre los componentes ambientales en concordancia con las características de las operaciones y actividades asociadas.
- Cumplir con los requisitos exigidos por la Ley N° 294/93 - Evaluación de Impacto Ambiental "y las obras y actividades que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental del Decreto Reglamentario N° 453/13 y su ampliación y modificación 954/13 en su Art. 2 inc. ñ)", de tal forma a adecuar el proyecto a las normas ambientales vigentes en el país.
- Establecer un Plan de Gestión Ambiental con las medidas de prevención, corrección, mitigación y control a aplicar, para llevar a cabo la actividad dentro de un marco de

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

desarrollo sostenible.

- Elaborar un Plan de Monitoreo, a fin de dar seguimiento a las medidas de mitigación recomendadas para el proyecto de tal forma a hacerlo sustentable

### **MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO AMBIENTAL**

- ✓ Secretaría del Ambiente (SEAM) – (Ley N° 1.561/00 y su Decreto Reglamentario N° 10.579)
- ✓ Instituto de Tecnología y Normalización
- ✓ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)
- ✓ Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)
- ✓ Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)
- ✓ Ministerio de Hacienda
- ✓ Instituto de Previsión Social
- ✓ Ande

### **Otros**

#### **Constitución Nacional:**

De la misma se desprenden una serie de normativas, entre las que se encuentran:

Art 4: Del derecho a la vida.

Art. 6: De la Calidad de Vida

Art. 7: Del Derecho a un Ambiente Saludable

Art. 8: De la Protección Ambiental

Art. 28: Del Derecho a Informarse

Art. 38: Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difuso

Art. 68: Del Derecho a la Salud

Art. 72: Del Control de Calidad

Art. 109: De la Propiedad Privada

Art. 168: De las Atribuciones de la Municipalidades

- ✓ Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.
- ✓ Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

- 
- ✓ Ley N° 6123/2018. Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
  - ✓ Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
  - ✓ Ley N° 1.183/85, "Código Civil"
  - ✓ Ley N° 1.160/97, "Código Penal"
  - ✓ La Ley Orgánica Municipal N°. 3966/2.010:
  - ✓ Ley N° 836/80, "Código Sanitario"
  - ✓ Ley N° 1.100/97
  - ✓ Ley N° 3956/09 de Gestión Integral de Residuos Solidos
  - ✓ Ley N° 5211/14 Ley de la Calidad del Aire
  - ✓ Ley N° 3239/07 de Recursos hídricos del Paraguay
  - ✓ Decreto N° 453/13: Que Reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación De Impacto Ambiental.
  - ✓ Decreto No 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.
  - ✓ Resolución N° 750/02 del MSP
  - ✓ Resolución S.G. N° 585/95 del MSP.
  - ✓ Resolución 2194/07
  - ✓ Resolución N° 222/02 de la SEAM.
  - ✓ Resolución SEAM N° 245/13
  - ✓ Resolución SEAM N° 246/13
  - ✓ Resolución N° 396/93

**Se debe velar por el cumplimiento de las Ordenanzas Municipales y mantenerse al tanto de aquellas nuevas relacionadas con la operación de proyectos industriales, así como también de las Resoluciones a nivel de la Gobernación del Departamento. Dar cumplimiento a las leyes ambientales y sus reglamentaciones y demás disposiciones legales que rigen la materia y regulan la actividad.**

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

### **METODOLOGIA DE EVALUACION**

1. La evaluación de los impactos se realizó a partir del conocimiento del proceso de implantación del Proyecto, la identificación e interacción de las operaciones y los efectos producidos en los impactos.
2. Se realizó un reconocimiento exhaustivo del área local, el área de afectación inmediata y el área de influencia del Proyecto; a fin de identificar las medidas mitigadoras pertinentes.
3. En el área cercana al Proyecto (radio de influencia), existen otras industrias de variadas actividades que tienen sus propias incidencias sobre el Medio Ambiente y que por tanto deberían ser también evaluadas, si aún no lo fueron.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO - INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES**

El local cuenta con: una buena iluminación (natural y artificial) y ventilación. Las principales áreas son:

- Portería
- Área de recepción, oficinas administrativas, con buena iluminación, aire acondicionado y ventanales.
- Sala de reuniones.
- Área de repuestos y cubiertas, con depósitos.
- Área de talleres.
- Sanitarios en todas las áreas con sus respectivos pozos absorbentes y cámara séptica.
- Amplio Estacionamiento
- Lavado de camiones: El área de lavadero es para los camiones prestadores de servicios que luego de viaje llegan y son sometidos a ducha rápida con presión; **contará con una afoxa con rejillas metálicas, con filtros de barros y/ grasas y una cámara desbarradora y separadora de aceite para los efluentes.**
- Surtidor: Cuenta con una maquina expendedoras de combustible diesel. **Contará con canaletas perimetrales para el derrame de combustibles y fosa con registro separador de hidrocarburos.**

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

**EQUIPAMIENTOS****AREA DE MECANICA/PINTURA**

- Taladro industrial
- Prensa
- Esmeriladora
- Prensa hidráulica
- Gato hidráulico
- Guías
- Elevadores

**MATERIA PRIMA E INSUMOS**

Las materias primas utilizadas en el marco de los servicios prestados en el taller mecánico son de uso exclusivo de la empresa. Las cantidades de materias primas utilizadas en el taller están sujetas a la demanda del mercado local y regional.

**INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BASICOS**

En el sitio del Proyecto se cuenta con los servicios de energía eléctrica, proveído por la Administración Nacional de electricidad (A.N.D.E), agua proveniente de un pozo perforado y así también de la ESSAP y Servicio Comunal de Recolección de Basuras.

**Servicios de electricidad:** Todos los equipamientos con que cuenta la empresa funcionan a base de energía eléctrica distribuida por la Administración Nacional de Energía Eléctrica (ANDE). Para el control del sistema eléctrico interno de las instalaciones cuenta con un "Tablero de control de Comando eléctrico" con llaves regulables principales y secundarias.

**Servicio de abastecimiento de agua:** Todo el sistema de agua corriente dentro de las diversas áreas del local es abastecido por un pozo perforado con bomba y servicio de ESSAP.

**Desagües Pluviales:** Los desagües pluviales de los techos son canalizados a través de tuberías hasta fuera del predio de las instalaciones

En cuanto a las instalaciones en general:

- Se dispone comodidades para el personal consistente en, baños, servicios sanitarios, duchas, etc.
- Posee provisión de un pozo perforado para el abastecimiento de agua, la distribución se realiza por cañerías a través de un motor.
- Toda la playa cuenta con suelo de tierra bien compactado.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

- Cuenta con buena iluminación natural y de energía eléctrica en toda la instalación.
- Cuenta con energía provista por la ANDE.
- El sistema de evacuación de los servicios higiénicos se realiza por sistema de pozo ciego con cámara séptica.
- Como medidas de seguridad se contará con extinguidores de polvo químico seco, baldes con arena lavada seca.
- Se contarán con basureros estratégicamente ubicados para la disposición de residuos sólidos.
- El retiro de los desperdicios generados es realizado por el personal de limpieza y llevados hasta los contenedores para su posterior disposición final por parte del recolector.

## **DISPOSICIÓN DE LOS EFLUENTES**

### **Efluente doméstico**

Los efluentes que provienen de los baños "efluentes domésticos o cloacales", a través de cañerías pasan por una caja séptica, para que los residuos sólidos puedan ser sedimentados y entrar en descomposición anaeróbica dando origen al lixiviado, siendo este líquido, así como la demás parte líquida de este sistema, es posteriormente y finalmente encaminado al pozo ciego.

### **Derrames**

En los casos de eventuales derrames, los efluentes serán primeramente captados en las canaletas perimetrales para el escurrimiento del derrame que será conducido entonces hasta el denominado sistema colector de residuos/aceites. Cabe destacar que los residuos sólidos, resultantes de la separación de la grasa, serán comercializados con empresa que los utilizan en incorporaciones para originar terceros productos.

### **Cambio de aceite**

La zona en donde se hacen los cambios de aceite también contara con rejillas perimetrales.

### **Aguas pluviales**

Se sabe que el agua que cae en una superficie contaminada, automáticamente es también contaminada. Por este motivo, y con el objetivo de disminuir la cantidad de agua pluvial que tenga contacto con el suelo se tendrán instaladas canaletas para la

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

contención de aguas pluviales. De estas canaletas el agua se cae y pasa a la caja de desagüe pluvial y a través de caños, el agua tiene su salida directa al suelo o la calle.

### **Lavados de Camiones**

En el área donde se producen los lavados de camiones se producen efluentes líquidos productos del lavado. ***Contará con una afosa con rejillas metálicas, con filtros de barro y/ grasas y una cámara desbarradora y separadora de aceite para los efluentes en aproximadamente tres meses, manifestó el responsable.***

### **Desechos sólidos**

Son aquellos generados por la acumulación de frascos de lubricantes y de aceites, cajas de cartón. La seguridad de los operarios constituye también un riesgo relativo; para ello se debe entrenarlo constante y adecuadamente para las diferentes operaciones en la empresa. Existen riesgos de contaminación por el vertido de efluentes con hidrocarburos, lubricantes, aceites y residuos sólidos comunes y plásticos. Se generan polvillo atmosféricos inorgánicos irritantes y nocivos para las vías respiratorias. También se producen ruidos molestos, tanto para los trabajadores como para los vecinos. Muchos de estos riesgos son controlables a través de la utilización del equipo de protección y una adecuada disposición final de efluentes y residuos sólidos.

### **Emisiones gaseosas**

En la zona de abastecimiento de combustible, eventualmente, se produce monóxido de carbono como consecuencia de la combustión de los carburantes utilizados por los motores que son el gasoil; estos al quemarse contaminan el aire en el local, y al estar en suspensión en el aire pueden fácilmente ser absorbidos por el organismo y así provocar trastornos en la salud de los que tienen un mayor contacto, por ese motivo la importancia en usar siempre equipamientos de protección personal para proteger la salud humana.

## **CONCLUSIONES DE LA MATRIZ DE EVALUACION**

Observando la Matriz de Evaluación de Impactos versus Condiciones del Proyecto se puede concluir que el medio más afectado es el físico-biológico, ya que recibe el impacto de 5 agentes que crean efectos sobre dichos medios, totalizando -27 puntos sobre un total de 60 posibles lo que indica una importancia del 45%.



BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

Con respecto al medio-económico, el mismo recibe el impacto negativo proveniente del aumento de las posibilidades de accidentes en la zona debido al aumento del tráfico de vehículos pesados, el mismo tiene una importancia relativa del 50%.

En general no se observan impactos de gran magnitud ni que sean irreversibles.

Por otro lado se recibe el impacto positivo por la generación de fuentes de trabajo totalizando +8 puntos sobre un total de +9 posibles lo que significa una IMPORTANCIA del +88%.

### **CONCLUSIONES IMPACTOS NO COMUNES O DIRECTOS.**

Comprende los efectos ambientales causados por la propia actividad: de la operación del emprendimiento, a cargo **BLACK S.A.**, a quien corresponde asumir la aplicación de las medidas mitigadoras dentro de su predio.

### **ACCIONES IMPACTANTES: AREA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES Y MAQUINARIAS**

#### **Efectos Previsibles:**

- ❖ Ruido y vibraciones de máquinas y motores.
- ❖ Emisión de polvo, humo y gases. Daño a la salud del personal.
- ❖ Polución del aire, suelo y agua. Molestias a pobladores vecinos.
- ❖ Riesgos de incendios y accidentes.

#### **Medidas Mitigadoras:**

- ❖ Implementar filtros en los sitios que sean necesarios para reducir al mínimo admisible el polvo, humo y gases producidos.
- ❖ Entrenar a los conductores de camiones para evitar maniobras bruscas en la entrada y salida de los vehículos a fin de proteger principalmente a los peatones.
- ❖ Seguridad extrema en el almacenamiento de toda clase de productos.
- ❖ Equipos para extinción de incendios y salvataje
- ❖ Servicio de Primeros Auxilios.
- ❖ Horario de trabajo, respetando horas de descanso de los vecinos.
- ❖ Tratamiento de residuos.

BLACK S.A.

“TRANSPORTADORA”

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

- ❖ Uso obligatorio de máscaras contra el polvo y protectores auditivos, en los operadores de máquinas de carga y descarga de materias primas y productos elaborados.

**ACCIONES IMPACTANTES: VERTIDO DE RESIDUOS Y EFLUENTES  
INDUSTRIALES.**

**Efectos Previsibles:**

- ❖ Contaminación del aire, agua y suelo por diseminación de basuras y escombros, derrame de lubricantes usados, aguas servidas, etc.

**Medidas Mitigadoras:**

- ❖ Tratamiento primario, previo al lanzamiento, entierro o relleno sanitario de residuos y basuras.
- ❖ Muralla perimetral con portón y personal de seguridad, entrada restringida al predio.
- ❖ Colocación de carteles con advertencia del peligro de maniobras de camiones pesados, tanto en el frente de la propiedad como en el camino que conduce de la ruta asfaltada.
- ❖ Construcción y delimitación de la vereda sobre la calle en el frente de la propiedad, de modo que los peatones caminen con toda seguridad en la parte correspondiente de la acera.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

**PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

<b>ACCIONES DEL PROYECTO</b>	<b>POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS A SER GENERADOS</b>	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN</b>
Recepción de combustibles, lubricantes y mercaderías	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Riesgo de contaminación del suelo y napa freática en casos de eventuales derrames de combustibles.</li> <li>✓ Afectación de la calidad de vida de las personas.</li> <li>✓ Riesgo a la seguridad de las personas.</li> <li>✓ Afectación de la salud de las personas a causa del humo, vapores y de las partículas generadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Superficie impermeabilizada de la playa de expendio, rejillas perimetral colectora de eventuales derrames conectada al sistema de desechos.</li> <li>✓ Almacenamiento anticorrosivo.</li> <li>✓ Uso de EPP para el personal involucrado</li> </ul>
Expendio de combustible, lubricantes, y artículos varios	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases de combustión generados por los vehículos.</li> <li>✓ Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial, si ocurre derrame de combustible.</li> <li>✓ Generación de residuos sólidos.</li> <li>✓ Riesgos de incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Señalización adecuada en acceso y salida, velocidad de vehículos restringida.</li> <li>✓ Superficie impermeabilizada de la playa de expendio, rejilla perimetral.</li> <li>✓ Contenedores herméticos diferenciados para residuos sólidos, evacuación periódica para su disposición final adecuada.</li> <li>✓ Implementar plan de prevención de incendios, plan de emergencia y capacitación del personal.</li> </ul>
Mantenimiento y limpieza de	Generación de efluentes	Sistema de tratamiento con

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

las instalaciones	líquidos	rejilla perimetral colectora.
Actividades administrativas	Generación de residuos sólidos y efluentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contenedores herméticos diferenciados para residuos sólidos, evacuación periódica para su disposición final adecuada.</li> <li>✓ Sistema de tratamiento de efluentes con caja/cámara séptica y pozo ciego.</li> </ul>
Manejo y disposición de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Afectación de la calidad de vida de vecinos y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de los desechos sólidos.</li> <li>✓ Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de desechos.</li> <li>✓ Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados durante la limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contenedores herméticos diferenciados para residuos sólidos, evacuación periódica para su disposición final adecuada.</li> <li>✓ Sistema de tratamiento de efluentes con rejilla perimetral colectora.</li> </ul>
Lavado de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Generación de Efluentes del Lavadero.</li> <li>✓ Emisión de Gases de escape de vehículos y COV de solventes.</li> <li>✓ Generación de Ruidos.</li> <li>✓ Proliferación de Vectores.</li> <li>✓ Generación de olores</li> <li>✓ Riesgos a la seguridad ocupacional.</li> <li>✓ Riesgos de Incendios.</li> <li>✓ Aumento del Tráfico.</li> <li>✓ Generación de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema de tratamiento construido acorde al caudal y a la carga contaminante del efluente.</li> <li>✓ Uso de EPP al personal expuesto permanentemente.</li> <li>✓ El nivel de ruido a ser generado por la operación de lavado es asimilable al generado por la actividad comercial del AID. Se recomienda el uso de protectores auditivos para el personal involucrado en el</li> </ul>

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

	Residuos sólidos.	<p>lavado.</p> <p>✓ Fumigar con insecticidas de aja toxicidad focos de infestación de mosquitos (dengue).</p> <p>✓ Usar contenedores de residuos con tapas, evacuar los RS periódicamente.</p> <p>✓ Uso de EPP, disponer de Botiquín de primeros auxilios.</p> <p>✓ Disponer de Extintores con la carga apropiada, y adiestrar al personal para su uso.</p> <p>✓ Establecer caminos de accesos, salidas y áreas de estacionamientos, camineros debidamente señalizadas.</p> <p>✓ Evacuar periódicamente los RS por servicio de recolección municipal.</p>
--	-------------------	---

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PROPUESTAS****Contra accidentes**

- Ceñirse siempre a la aplicación de las especificaciones técnicas constructivas determinadas en los diseños arquitectónicos, estructurales, eléctricos y mecánicos de la estación de servicio.
- Para alturas superiores a los 2 metros; como en el caso de las cubiertas, cielo raso y estructuras metálicas en general, se usarán andamios, preferentemente metálicos, los cuales serán revisados previamente verificando que cuenten con todos los accesorios (conectores, crucetas, ruedas o bases estables, tablonas, etc.) que garanticen su estabilidad.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

- Para el uso de máquinas soldadoras se solicitará a la Empresa eléctrica la instalación requerida; en ningún caso se permitirá la improvisación de acometidas, tomando directamente la corriente desde el tendido eléctrico público.
- Mas que accidente, el polvo es un contaminante atmosférico en contra de la salud tanto de los obreros como de las personas que circulen por el área o habitan en su entorno; para contrarrestar el polvo, se roseará con agua la superficie durante la realización de trabajos que generen polvo.

#### **Medidas preventivas contra accidentes en etapa de operación**

- Delimitar las zonas para atención al público de las restringidas y definir la circulación, identificando con colores y rótulos.
- Ubicar elementos protectores de personas y equipos.
- Entrenar e Instruir al personal en la manipulación de: productos, equipos e instalaciones.
- Dotar al personal de la ropa, accesorios personales y herramientas (andamios, escaleras, lámparas, equipos de limpieza, etc.).
- Prohibir la manipulación de equipos e instalaciones a personas extrañas.
- Señalizar entradas y salidas de vehículos; señalizar además las áreas restringidas.
- No permitir el uso de armas de fuego al personal excepto a los guardias de seguridad autorizados y entrenados para su uso.
- No consumir bebidas alcohólicas ni llegar a laborar en estado etílico.
- La velocidad de circulación vehicular al interior no será superior a 20 Km/hora.
- Instalar un equipo básico de primeros auxilios (Botiquín) para brindar atención médica emergente.

#### **Medidas Preventivas Contra Derrames**

- Disponer de contenedores con arena seca o cualquier otro material absorbente usarla para limpieza en caso de derrame.
- Prevenir desgaste y rotura de los tanques por efectos de la corrosión, revistiéndolos y pintándolos, anualmente.

#### **Medidas Preventivas Contra Incendios**

- Instalar un sistema contra incendios que permita dentro del plan general asegurar la protección del mayor número de personas.
- El sistema contra incendios debe permanecer en óptimo estado de funcionamiento.
- Reforzar el equipo básico para sofocar incendios de menor magnitud, con extintores

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

manuales y rodantes.

- Prohibir fumar al interior y/o efectuar cualquier operación generadora de chispas o fuego.
- Revisar periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas, extintores e instalaciones de flujo de combustibles.
- Colocar anuncios de peligro y/o advertencia en los sitios de almacenamiento de combustible.
- Entrenar periódicamente al personal en ejercicios de lucha contra incendios.

**Se deben contar con los siguientes elementos de extinción.**

- 1 matafuego en la isla.
- 1 matafuego ubicado a distancia no mayor de 10 metros del foso de engrase.
- 1 matafuego ubicado exteriormente a distancia no mayor de 10 metros de la puerta de ingreso al depósito de lubricantes y otros productos derivados del petróleo.

En caso que la ubicación de los matafuegos coincida, en razón de distancia, podrá reducirse su número al mínimo de 2. El acceso a la ubicación de los matafuegos no deberá tener obstrucción de ningún tipo y éstos deberán estar separados entre sí.

- Adiestrar al personal y capacitarlo para actuar en caso de incendio, impartiendo la instrucción necesaria sobre ubicación, correcto manejo y forma de empleo de matafuegos y demás elementos para sofocar incendios.
- Indicar a cada operario la tarea a cumplir en caso de producirse una emergencia.
- Mantener en perfecta condición de funcionamiento y actualizada la carga del matafuegos.
- Mantener dirección y número telefónico de bomberos, hospital y comisaría anotados en forma bien visible y en varios sitios del local.
- En caso de producirse fuego en las instalaciones, recurrir a los matafuegos más próximos y avisar inmediatamente a los bomberos.

**Medidas Preventivas Contra Contaminación**

- Implementar dos trampas de grasa para el agua proveniente de la limpieza de pisos.
- Realizar mantenimiento permanente a la trampa de grasas para una correcta separación de grasas, aceites y combustibles.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

- 
- Mantener las áreas verdes en buen estado.
  - Separar los desechos sólidos en recipientes metálicos o plásticos según sus características (orgánicos e inorgánicos).
  - Evitar derrames de combustible
  - Usar detergentes biodegradables para limpieza de pavimento en zona de despacho por efectos de goteo de combustibles.

**Medidas generales de prevención en el sistema eléctrico.**

- Efectuar periódicamente una revisión general de los conductores y luminarias que se utilizan.
- Utilizar los equipos y accesorios eléctricos que se requieran, de acuerdo al área clasificada y a la temperatura del ambiente.

**PLAN DE CONTINGENCIAS****PLAN DE CONTINGENCIA CONTRA DERRAMES****Procedimientos ante derrames**

- El goteo de combustible producido en el área de despacho se controlará a través de la canaleta perimetral y la trampa de grasas.
- Una fuente de derrame de mayor volumen será contenida, inicialmente apagando todos los dispensadores, seguidamente se arrojara sobre el líquido derramado, arena o cualquier otro material absorbente para evitar verter el derrame hacia otras superficies.
- Recolectar el combustible derramado utilizando plásticos, esponjas, textiles etc. y almacenarlo en recipientes herméticos para devolverlos a los tanques de almacenamiento; luego se procederá a realizar un lavado de la superficie con agua y detergente; esta agua jabonosa deberá ser recogida en otros recipientes para su disposición final.
- De producirse un derrame de magnitud considerable, se notificará al cuerpo de bomberos; se impedirá el ingreso de vehículos, y los que estén en el interior deben mantenerse con el motor apagado.



BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

**PLAN DE CONTINGENCIAS CONTRA INCENDIOS****Fuentes de Ignición (Causas del Incendio)**

- Por cortocircuito
- Por derrames
- Por presencia de fuego (chispas, cigarrillos, etc.)

El avivamiento de la llama es a consecuencia de la combinación de tres elementos: oxígeno, combustible y fuente de ignición. El control o eliminación de al menos uno de ellos permitirá apaciguar la propagación de las llamas.

**Procedimientos para combatir fuegos**

- Empezar acciones encaminadas a proteger las instalaciones teniendo presente siempre que lo más importante es la integridad y vida de las personas como para no exponerse muchas veces a un riesgo innecesario.
- Actuar con cautela y prudencia, pero con rapidez, durante los primeros 10 segundos (momento más crítico) de acuerdo a la situación y circunstancias.
- El propietario o administrador, es el encargado de coordinar y ordenar las tareas a cumplir. Los guardias conforman las llamadas BRIGADAS, que se encargarán de sofocar el fuego con extintores y de ayudar a la evacuación de personas y vehículos. El Personal de oficina se encargará de cortar la energía, comunicar al cuerpo de bomberos, defensa civil, policía, etc.
- Al detectarse el incendio se deben cerrar todas las válvulas de las tuberías que eviten el paso de combustible y desactivar el paso de corriente eléctrica.
- Si el fuego es de poca magnitud, el combate empezará con el uso de extintores a cargo del personal de la estación de servicio. Si el fuego crece, se debe usar las mangueras del sistema contra incendios y solicitar auxilio inmediato al Cuerpo de Bomberos.
- El combate de un incendio, con agua o agente extintor siempre debe ser en la misma dirección que soplan los vientos dominantes.
- Se prohíbe el uso de agua sobre combustible ardiendo ni sobre cables de conductores de corriente eléctrica.

**Medidas a tomar en caso de fuego. Procedimientos de respuesta inmediata**

- Eliminar uno de los elementos causantes del incendio, sea este: Oxígeno, Combustible o fuente de ignición.
- Proporcionar asistencia médica al personal y personas afectadas

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

- Entrenar y capacitar a las brigadas para combatir el fuego y dar asistencia de primeros auxilios. El buen uso de los extintores es fundamental para apagar un incendio en sus inicios.
- Afrontar un incendio menor con medios propios, caso contrario proseguir con el siguiente punto

**Comunicaciones requeridas y recursos necesarios**

- Comunicar de manera inmediata al Cuerpo de Bomberos y activar la alarma para que el personal tome las precauciones del caso.
- Comunicar del evento, sus consecuencias y medidas adoptadas a la Autoridad ambiental a fin de que se pueda evaluar la eficacia del Plan de contingencia emprendido.

**Equipo y herramientas básicos**

- Contar como mínimo con tres extintores manuales y dos rodantes de polvo químico, (PQS) y CO<sub>2</sub> para las zonas exteriores.
- Extintores de CO<sub>2</sub>, mínimo 2 para zonas interiores
- 2 palas
- 4-5 tambores de arena fina y seca
- detergente biodegradable
- 3 a 4 contenedores de espumante
- Botiquín de Primeros Auxilios con su respectivo equipamiento.

**Equipo personal**

- Botas antideslizantes
- Mascarillas
- Guantes protectores
- Casco

**Investigación posterior al incendio y registros**

Una vez finalizado el evento se deberá establecer procedimientos de investigación y evaluación que permita obtener las debidas conclusiones que a futuro logren mejorar o fortalecer el Plan de Contingencia que se encuentre vigente.

De igual manera una vez que concluya un evento se deberá registrar el particular en un archivo. Servirá como medio de consulta permanente para futuras emergencias de esta naturaleza.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

**Simulacros**

Como parte del plan de contingencias e independiente de los talleres de capacitación contemplados en este estudio se establece la necesidad y obligación de realizar simulacros en coordinación con el Cuerpo de Bomberos; para ello se deberá realizar **UN SIMULACRO ANUAL**, cuyos resultados y nomina de asistentes serán reportados a la autoridad competente en los Informes Ambientales Anuales.

Las medidas preventivas consisten sobre todo en prohibir llamas abiertas (soldadores, sopletes, cigarrillos). Teniendo en cuenta que un incendio producido en una estación de servicios es muy difícil de controlar.

**Para reducir la posibilidad de fuego o explosión:**

- Nunca soldar en inmediaciones a las bocas de expendio de una Estación de Servicios.
- Señales de "**NO FUMAR**" deben ser colocadas en lugares claves y forzar el estricto cumplimiento.
- Realizar mantenimiento rutinario para reducir los riesgos de incendio debido a daños de la maquinaria.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

**PLAN DE CAPACITACIÓN**

<b>TEMAS A TRATAR</b>	<b>RESPONSABLE DEL TALLER</b>	<b>DIRIGIDO A</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>EFECTO ESPERADO</b>
Combate de incendios, derrames y accidentes	Representantes del Cuerpo de Bomberos.	Propietario(s), personal administrativo, despachadores	Anualmente	Personal entrenado para controlar incendios, dominar el uso de extintores y actuar con rapidez y serenidad.
Medidas de protección personal	Propietario	Propietario(s), personal administrativo, despachadores	Anualmente	Concientización en el cuidado y preservación del medio ambiente
Seguridad Industrial	Técnico en Seguridad Industrial	Propietario(s), personal administrativo, despachadores	Anualmente	Manejo adecuado de equipos, instalaciones y uso de herramientas apropiadas
Asistencia médica y primeros auxilios	Director del área de salud MEDICO	Propietario(s), personal administrativo, despachadores y habitantes de la comunidad.	Anualmente	Brindar asistencia médica básica en caso de emergencia y adquirir conocimiento para evacuar a las personas
Tratamientos de desechos y sus efectos a la salud	Medico, Director de Higiene Municipal, Consultor Ambiental	Propietario(s), personal administrativo y despachadores	Anualmente	Optimizar la recolección y eliminación de desechos.

**Temas a tratar en charlas**

- Los temas de los Talleres de Capacitación tratarán sobre: almacenamiento, expendio y transportación de combustibles.
- Se dictarán charlas sobre seguridad Industrial, Primeros auxilios, combate de incendios, tratamiento de desechos, contaminación, protección personal y de equipos y, disposiciones empresariales

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

- 
- La duración por sesión del curso será de acuerdo al tema que se trate y serán conducidos por expositores o especialistas en el tema.
  - Se desarrollarán prácticas y simulacros del Plan de Contingencia encaminadas a contrarrestar incendios y procedimientos para control de derrames.

### **Responsables de los talleres**

Los responsables para dictar las charlas o talleres serán consultores ambientales y/o profesionales técnicos capacitados para estas actividades específicas.

### **Evaluaciones y control**

La capacitación impartida será evaluada en base a:

- Los incidentes y accidentes ambientales producidos y reportados anualmente y el tratamiento que han recibido.
- Desempeño del personal capacitado, en las actividades de auxilio inmediato, contingencias y prevención.
- Programas de monitoreo y Auditorías ambientales internas o inspecciones realizadas por las Autoridades Ambientales de control.
- El control y asistencia de los participantes (personal) será reportado mediante el formulario de registro.
- La frecuencia y cuadro de actividades de este Plan se adjuntan a continuación conforme al cronograma que se indica.

BLACK S.A.

“TRANSPORTADORA”

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

**Cronograma para charlas de capacitación**

<b>CHARLA</b>	<b>1er. Trimestre</b>			<b>2do. Trimestre</b>			<b>3er. Trimestre</b>			<b>4to. Trimestre</b>		
Combate de incendios, derrames y accidentes	■											
Medidas de protección personal				■						■		
Seguridad Industrial							■					
Asistencia médica y primeros Auxilios							■					
Manejo de desechos y sus efectos a la salud										■		

**PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

**Plan de seguridad ETAPA DE OPERACIÓN**

**Ejecución de trabajos**

Todo trabajo se iniciará luego de cumplir con lo siguiente:

- La seguridad individual de los participantes en un trabajo es responsabilidad de su Jefe inmediato (puede ser una empresa o profesional contratado) y del emisor del permiso; quienes deben hacer cumplir las normas de seguridad establecidas.

**Finalización de trabajos**

Se dejará constancia por escrito de las tareas realizadas, en el cual también se harán las observaciones y recomendaciones necesarias.

De haber colocado obstáculos (conos, cadenas, carteles, etc.) de advertencia, deberán ser retirados.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

**Prohibiciones**

- Se prohíbe ejecutar trabajos (mover, reparar y operar equipos, válvulas instalaciones, etc.) sin la autorización correspondiente
- Realizar trabajos que pongan en riesgo la seguridad del personal, instalaciones y medio ambiente
- Realizar trabajos en un período de tiempo no autorizado
- Encargar trabajos a personas no calificadas o improvisadas

**Medidas de Seguridad Herramientas y equipos de seguridad**

- Los equipos y herramientas que se usen deben estar en perfectas condiciones de uso y ser claramente identificados mediante rótulos y colores.
- Los motores eléctricos portátiles (taladros, esmeriles, cortadoras, etc.) utilizados deben tener un cable de conexión a tierra.
- Los andamios utilizados especialmente para realizar trabajos (pintura, limpieza, etc.) en la marquesina y cielo raso deben ser metálicos y desarmables mediante módulos de hasta 1.80 metros de altura, los cuales deben incluir escaleras que permitan el ascenso vertical y tablonas para apoyarse.
- Entre los accesorios básicos tenemos: herramientas manuales (playo, llaves, desarmadores etc.); equipo de limpieza (palas, escobas, trapeadores, franelas, recipientes plásticos, detergentes, desinfectantes, etc.).

**Equipo de protección personal**

Será determinado según la naturaleza del trabajo en base a las normas de seguridad, y debe permitir a los trabajadores movilizarse sin dificultad en su área de trabajo.

El siguiente es el equipo de protección personal básico que usarán los trabajadores de la estación de servicio:

**Ropa.-** debe ser de algodón, de preferencia overoles. No se debe usar ropa de fibra sintética, para el caso del personal que laborara en el despacho de combustible, mientras tanto las personas que realizarán el lavado y lubricación de vehículos deberán utilizar overoles, botas de caucho, guantes de caucho y gorra.

**Mascarillas.-** para protegerse del polvo y contra los gases de Hidrocarburos.

**Zapatos.-** deben utilizarse zapatos de seguridad con aislantes de protección que eviten la generación de chispas.

**Otros** accesorios de protección personal son: guantes, cascos, anteojos o gafas de seguridad, entre los principales.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

**Medidas de seguridad para circulación e información de Señalización**

La señalización la constituyen los objetos, figuras, placas, etiquetas, colores y avisos de seguridad, determinados y necesarios para informar y advertir.

Los letreros de serie "**PELIGRO**".- Son rótulos que se colocan en lugares donde existe peligro inminente. Ejemplos. NO FUMAR, INFLAMABLE, ZONA RESTRINGIDA, ALTA TENSION, ETC

Los letreros de serie "**ATENCION**".- Son rótulos que se colocan en lugares donde son necesarias instrucciones, recomendaciones e informaciones específicas. Ejemplo: NO ESTACIONAR, BAÑOS, ETC.

Para estos letreros (textos, figuras o logotipos) se debe utilizar pintura sobre placas o directamente sobre superficies metálicas o de hormigón.

**PLAN DE SALUD****MEDIDAS Y DISPOSICIONES****Etapa de operación**

Se dispondrá un chequeo médico anual al personal. Los resultados de laboratorio y prescripciones médicas se archivarán en su ficha respectiva para su análisis, seguimiento, tratamiento y, posterior reporte mediante los Informes Ambientales Anuales, al Organismo de control (Secretaría del Ambiente)

Como parte de las medidas de seguridad en preservación de la salud de las personas, dado el riesgo inminente, se prohíbe el uso de celulares especialmente en las áreas de despacho de combustible y en el área de tanques de almacenamiento, tanto al interior como al exterior.

**Equipamiento**

Exclusivamente para atender mínimos requerimientos de atención médica, debe mantenerse equipada con un Botiquín, debidamente identificado, colocado en la parte exterior, sin causar obstrucción, en el que consten los siguientes medicamentos y accesorios:

- Analgésicos, Antiespasmódicos, Antipiréticos.
- Alcohol, agua oxigenada, tintura de yodo, mercurio,-cromo.
- Gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, curitas.
- Guantes esterilizados, termómetro clínico, tijeras, etc.



BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

Este equipamiento debe ser revisado como mínimo cada mes para reponer o sustituir los medicamentos usados o en mal estado.

## **PLAN DE MANEJO DE DESECHOS**

### **DESECHOS GENERADOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN**

#### **Desechos orgánicos o biodegradables líquidos**

Son las aguas residuales domésticas provenientes de inodoros, duchas, etc.

#### **Desechos sólidos inorgánicos**

Constituyen la mayor cantidad de desechos generados, entre ellos tenemos: cartón, metales, papel, textiles, vidrio y plásticos.

#### **Desechos líquidos inorgánicos**

Corresponden a este grupo las aguas contaminadas con grasas, aceites y combustibles provenientes del área de despacho, descarga de combustibles

Los desechos deber ser dispuestos correctamente, deben ser clasificados a fin de que no terminen en las corrientes de agua. **NUNCA ARROJAR A CURSOS DE AGUA NI A LA VIA PUBLICA EFLUENTES LIQUIDOS NO TRATADOS PREVIAMENTE.**

Los derrames de combustible en el establecimiento constituyen un impacto negativo potencial sobre el recurso agua y suelo, si no se toman las medidas adecuadas para minimizarlas.

Cuando se vierten efluentes líquidos residuales, se deberá tomar precauciones necesarias para evitar la contaminación de los acuíferos adyacentes. Cabe resaltar que en muchas viviendas de la zona aún se utiliza agua de los pozos, por lo menos en ciertas ocasiones.

#### **Desechos especiales y otros:**

Pertencen a este grupo los desechos generados como consecuencia del barrido, residuos de pinturas, grasas, textiles aceitosos o contaminados con hidrocarburos, baterías usadas, envases, mangueras, etc.

#### **Medidas y estrategias.**

Conocidos los tipos de desechos que se producen, el Plan de Gestión establece las siguientes medidas y estrategias para su tratamiento y eliminación:

#### **Medidas:**

Las aguas residuales domésticas se evacuan a través de un pozo ciego con cámara

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

séptica.

- Está terminantemente prohibido incinerar cualquier tipo de desecho.
- Se establece un sistema permanente de limpieza al interior y exterior.
- Deben usarse recipientes estandarizados como contenedores para los desechos sólidos y algunos especiales; y fundas plásticas para su embalaje y entrega al recolector municipal.
- Una persona debe ser la responsable de la limpieza quien tiene la obligación de elaborar los requerimientos para su adquisición: herramientas, productos para limpieza, accesorios y equipos de protección personal.

### **Estrategias**

Las estrategias están orientadas especialmente al cumplimiento de tres actividades:

- Recolección
- Clasificación, y
- Tratamiento de desechos (disposición y reciclaje)

### **MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Los residuos sólidos originados en el área de talleres son clasificados por tipo de desechos (orgánicos — inorgánicos) en recipientes especiales con tapas herméticas dentro de una bolsa de plástico para facilitar su retiro del tambor y ser entregado al recolector municipal que tiene una frecuencia de tres veces semanales.

En el sitio de desarme de motores, las diferentes piezas son lavadas con gasoil. Un sistema de rejillas en el piso, colectara grasas y aceites, a modo de tratamiento preliminar en una cámara decantadora que se limpiara cada 8 días, El excedente, liquido pasara a través de cañerías a cámaras interceptoras y decantadoras, como tratamientos previos a su disposición final.

### **DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS**

#### **Recolección**

Para la recolección, se utilizarán recipientes o contenedores plásticos y metálicos debidamente identificados por colores y letreros que permitan la adecuada segregación de los desechos.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

### **DESECHOS PELIGROSOS**

La disposición de los desechos de acuerdo con su origen y volumen pueden presentar peligrosidades diferentes. Todos los residuos considerados peligrosos están correctamente identificados, como ser combustibles, lubricantes usados o desechados, solventes, , limpiadores de pisos, pinturas, , etc y reciben el tratamiento apropiado para su disposición final, en su mayoría son reciclados.

Todo el personal esta en conocimiento del manejo y manipuleo de estos residuos.

Debe aclararse que los materiales peligrosos también pueden referirse a sustancias que no son necesariamente residuos, como los combustibles, productos químicos, etc utilizados para los diferentes servicios en el local.

El material absorbente como arena o aserrín a utilizarse para contener derrames, una vez que cumplió con la labor de absorber el combustible, se convierte en desecho peligrosos, por tanto deberá ser almacenado en un recipiente plástico de 55 galones, etiquetado, con tapa y colocado en el área de desechos peligrosos.

#### **Desechos líquidos peligrosos**

- Las aguas contaminadas con hidrocarburos y aceites, se realizara mediante la canaleta metálica colocada perimetralmente y empotrada al piso de hormigón del área de surtidores.
- La limpieza, extracción y disposición de desechos de las trampas de grasas se realizará periódicamente, (mensual) como mínimo; semestralmente se hará el monitoreo y los reportes de análisis de resultados se enviarán a la autoridad ambiental.
- El aceite usado se deberá colocar en recipientes metálicos de 55 galones evitando el llenado excesivo de los mismos para evitar su derrame, estos recipientes deberán tener tapa y señalización.

Los contenedores de desechos peligrosos serán de tres tipos:

1. Contenedor para los líquidos peligrosos como: aceites usados, natilla de grasas y combustibles de la trampa de grasas, solventes, pinturas, etc.
2. Contenedor para semisólidos peligrosos, como los provenientes de la limpieza de tanques y trampa de grasas.
3. Contenedor para los sólidos peligrosos, como: filtros, textiles, envases etc.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

## **MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EFLUENTES**

### **Efluentes líquidos y del Proceso de limpieza**

El mantenimiento y la limpieza dependen de la gestión o administración de la actividad por parte del personal a cargo. Los efluentes líquidos se disponen finalmente en el alcantarillado

### **Área de lavadero de vehículos**

Los efluentes líquidos del área de lavadero de vehículos, se descargarán en canales abiertos, con filtro de arena y pendiente dirigida hasta cañerías.

### **Lavadero de piezas**

En el sitio de desarme de motores, las diferentes piezas son lavadas con gasoil. Un sistema de rejillas en el piso, será montada sobre un registro de cemento, en toda el área recoge los efluentes pesados (grasas y aceites), a modo de tratamiento preliminar, que será retirada en forma manual periódicamente por empresas recicladoras, el excedente, líquido pasará a través de cañerías a cámaras interceptoras, decantadoras, desengrasadoras, como tratamientos previos a su disposición final.

### **Área de Sanitarios y vestidores**

Originados por la actividad antrópica son evacuados al sistema de cámara séptica y alcantarillado. Estos materiales incluyen todo tipo de aguas servidas, cloacales y sustancias relacionadas...que se desprenden por la actividad antrópica

### **Aceites lubricantes en desuso**

Los aceites, provenientes de los cambios de aceites correspondientes se recogerán en depósitos especiales y serán retirados por recicladores.

### **Productos de limpieza**

Los residuos productos de limpieza de patio, envases vacíos de materia prima, cajas de cartón, envases de plástico, etc, dependerán de la buena gestión de la empresa en cuanto a disposición final de los mismos o en su mayoría son reutilizados.

La gestión ambiental del emprendimiento atenderá este aspecto primordialmente a fin de no provocar impactos negativos dentro del predio, y en el área de disposición final

### **Manejo y disposición final de Efluentes Sanitarios y Pluviales.**

El derrame de combustible en el surtidor de combustible constituye un impacto negativo potencial si no se toman las medidas adecuadas para atenuarlas, por este motivo, todos los efluentes, sean estos por derrames, aguas pluviales, desechos cloacales/domésticos y los resultantes del cambio de aceite, todos poseen sistemas de captación, recolección y

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

destino final adecuados, de modo a evitar contaminaciones posteriores.

## **PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS**

### **Áreas afectadas**

Se consideran áreas afectadas aquellas cuyas condiciones naturales han sido alteradas como consecuencia de la Implantación del Emprendimiento en el sitio de su edificación y área de influencia.

### **Rehabilitación de áreas afectadas**

El Plan de Rehabilitación está dirigido a cumplir con las siguientes actividades:

- Revegetación y restauración de hábitats en las áreas directamente afectadas cuya alteración natural ha sido a consecuencia de las actividades generadas.
- Reposición de suelos contaminados

## **PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA**

### **Fase de Operación**

- Demoler el área construida: paredes, estructuras, pisos, etc.
- Recoger en volquetas u otro tipo de vehículo, el material obtenido de la demolición y transportarlo, protegiéndolo con su respectiva carpa de protección.
- Limpiar y desalojar todo tipo de escombros existente para preparar la superficie para darle otro uso.
- Comercializar las estructuras metálicas, tanques y tuberías para que sean utilizadas como chatarra.
- Excavar en los sitios donde se haya producido derrames para extraer el suelo contaminado con hidrocarburos y desalojarlo hacia el botadero de residuos.
- Este suelo contaminado previamente será tratado a fin de que sus efectos contaminantes no se propaguen a otras zonas o suelos.
- Reponer el suelo contaminado con hidrocarburos.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

**PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

- La limpieza se debe realizar al finalizar la jornada de trabajo, como parte de la limpieza general diaria.
- Para los lavados y limpieza general, se debe utilizar detergentes biodegradables. Nunca utilizar soda cáustica ni hidrocarburos de ningún tipo, debido a que pueden producir graves quemaduras internas o externas, o contaminación. Al respecto, todo el sistema de registros y cañerías en general serán controlados periódicamente.
- Todo emprendimiento de ésta naturaleza debe contar con la siguiente infraestructura: Impermeabilización de pisos
- Drenajes de pisos
- Desagües y cañerías de diámetros adecuados para evacuar rápidamente los volúmenes de líquidos
- Sistemas de retención de sólidos para evitar obstrucciones de las cañerías
- Construir los pisos de materiales impermeabilizantes y antiresbaladizos para situaciones de derrames accidentales de aceites.
- Crear conciencia en los operarios de la importancia de reducir al mínimo la eliminación de residuos por las cañerías
- Colocar pequeñas cámaras de retención de papeles, estopas, películas de polietileno, bolsas y sólidos en general; para evitar la eliminación de estos residuos por las cañerías
- Evitar codos muy cerrados en los recorridos de las cañerías, colocando cámaras intermedias en aquellos casos de largos recorridos o curvas muy cerradas
- Efectuar un tratamiento preventivo de limpieza periódica de las cañerías, pasando cintas de metal y usando productos desengrasantes, para evitar el depósito de grasas y otros residuos que reduzcan la luz de las cañerías, llegando a provocar obstrucciones y desborde de aguas indeseables
- Construir cámaras de retención de sólidos y grasas-aceites para evitar su eliminación directa al pozo ciego.
- En el desengrasador se retienen los sólidos que, por decantación, van al fondo de esta sección. Se tendrá que poner especial atención en eliminar de forma manual y periódicamente, los sólidos ahí retenidos, para evitar el desprendimiento de malos olores.

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

**PLAN DE MONITOREO****□ . MONITOREO DE EQUIPOS E IMPLEMENTOS VARIOS**

El Monitoreo se deberá centrar en el control del correcto funcionamiento y mantenimiento de las, máquinas e implementos a ser utilizados, a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas que podrían ocasionar accidentes.

**□ MONITOREO DE DESECHOS LÍQUIDOS**

Se deberá controlar que ninguna cañería de desagüe de agua servida sea lanzada directamente al pavimento o a algún curso hídrico

Control y monitoreo de los efluentes tratados mediante análisis periódicos

**□ MONITOREO DE DESECHOS SÓLIDOS**

Se deberá Monitorear periódicamente el predio a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o personas que acceden a las instalaciones, el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos.

**□ MONITOREO DE SEÑALIZACIONES**

Es de suma importancia que las señalizaciones faltantes sean instaladas rápidamente, a fin de que los conductores y personal se familiaricen y respeten desde un principio las indicaciones de los mismos.

Los carteles indicadores de precauciones, seguridad y procedimiento deberán estar ubicados en lugares estratégicos dentro de la planta a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.

**□ MONITOREO DE PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD**

- Monitoreo del sistema de protección contra incendios (extinguidores).
- Control de utilización de indumentarias y protectores adecuados
- Monitoreo de equipos y medicamentos de primeros auxilios
- Monitoreo de capacitación y entrenamiento del personal para situaciones de riesgo
- Control de la calidad del agua de consumo

El compromiso de la aplicación y el cumplimiento del Plan de Monitoreo es de exclusiva responsabilidad del propietario y/o arrendatarios del Proyecto, contratando los servicios de profesionales capacitados en cada área para su implementación.

BLACK S.A.

“TRANSPORTADORA”

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

**RESPONSABILIDAD**

***La Consultora Ambiental deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Plan de Gestión, Monitoreo, Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos, de Incendio, etc. mencionados en el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.***

***Es responsabilidad del propietario o empresa, cumplir las respectivas implementaciones, registros y con las normativas legales vigentes.***

***El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por la Secretaría del Ambiente, conforme al Art. 13° de la Ley N° 294/93.***



BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- La instalación del proyecto es correcta considerando su localización sobre una ruta de tráfico intenso y permanente. El diseño del mismo no ha ocasionado ningún cambio sustancial en el entorno inmediato.
  
- El proyecto resulta beneficioso para la zona, puesto que el efecto de la mayor parte de los impactos negativos que originará podrá ser atenuado mediante la implementación de las medidas de mitigación, consideradas en el presente estudio, a lo que debemos agregar los beneficios de los impactos positivos mencionados
  
- El proyecto tiene un efecto positivo en el aspecto socioeconómico puesto que la empresa por la estructura que posee y la posición estratégica, de su localización es una fuente importante de desarrollo, y dinamización de la economía en la zona
  
- Las condiciones del medio y las características del proyecto no determinan impactos negativos de relevancia siempre y cuando se cumplan las normas y prácticas adecuadas y ambientalmente sustentables

BLACK S.A.

"TRANSPORTADORA"

(Transporte de cargas, taller mecánico, lavadero, almacenamiento de repuestos y neumáticos, estacionamiento de rodados y maquinarias, abastecimiento de combustible de uso interno.)

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0171-01/02/03/04/05/07/08/12/13/19/20/21/22/23/24/25

Distrito: Mariano Roque Alonso; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Julio/2020

---

**BIBLIOGRAFIA**

- Ley N° 294/93 - "De Impacto Ambiental". Paraguay.
- Decreto N° 14.281/96 - Reglamentario - Paraguay.
- Términos de Referencia para Instalación y Operación de Plantas Hormigoneras.
- Ley N° 3180 de Minería. Paraguay.
- Constitución Nacional - República del Paraguay.
- Banco Mundial. Trabajo Técnico 140 - "Libro de Consulta para Evaluación Ambiental". Washington, D.C. 1.992
- VADILLO FERNANDEZ, L. "Evaluación y Corrección del Impacto Ambiental en Minería - Geología Ambiental". Inst. Tecnológico Geominero de España. Madrid.
- SHALAMUCK, I.; SABIO, D; MENDIA, J. "Incidencia de la Actividad Minera sobre el Medio Ambiente". Asoc. Argentina de Geólogos Economistas. Revista N° 9 - 1.992
- SHALAMUCK, I.; DE BARRIO, R. "La Actividad Minera y el Medio Ambiente". CONICET. La Plata, Argentina.
- ONU. "Mapa Geológico del Paraguay" Proyecto PAR 83/005 . 1.986
- ONDAC, El Manual de la Construcción. Edición 203. Agosto 1997. CEDCON.
- Zabaleta, Hernán: Compendio de Tecnología del Hormigón, I.CH.C.H.,1988, Editorial Universitaria.
- Papers provenientes de INTERNET, varios autores 1997.