

INTRODUCCION

Partiendo de la premisa que un Relatorio de Impacto Ambiental, es un documento técnico, de carácter interdisciplinario, que se realiza como parte del proceso de toma de decisiones sobre un proyecto o una acción determinada, para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de su ejecución, y para proponer su diseño o las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar dichos impactos, nos demuestra de la importancia de esta herramienta para llevar adelante actividades sin poner en peligro al ambiente.

En las estaciones de servicios o comercios de combustibles muchas veces ocurren siniestros lamentables por causas que podrían ser mitigadas o prevenidas con antelación.

La explicación principal de todo esto es la falta de manejo y control sobre el impacto que esta rama comercial provoca en el ambiente. Hay, además, falta de interés en cualquier estado, la empresa privada y los sectores académicos para abordar esta temática en forma sistemática y sostenida, y ello ha impedido que en el país se realicen investigaciones en forma periódica, que conduzcan a una adecuada discusión pública de los posibles impactos producidos por esta actividad.

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo de la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Relatorio de Impacto Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de riesgos ambientales en el proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de seguimientos es la etapa de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se presenta la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Estudio Ambiental.

Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Así mismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el Estado Ambiental.

Con esto se comprueba que el proyecto se ajusta a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo las circunstancias coyunturales no alteren la forma significativa de las medidas de protección ambiental.

En resumen, el programa de seguimiento verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias inevitables. Por lo general, estas medidas son de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo y realizado por profesionales competentes y conocedores de la problemática ambiental.

Este Informe de Relatorio de Impacto Ambiental ha sido elaborado para que se presente conciso y limitado a los problemas ambientales significativos que puedan verificarse en la realización de las actividades previstas en el proyecto.

El texto principal se concentra en los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, apoyados por resúmenes de los datos recolectados y la referencia de las citas empleadas en la interpretación de dichos datos.

La empresa: Solaris S.A con representante legal el señor Celito José Cobalchini, dentro de su política de trabajo, ajustado a patrones de sostenibilidad y adecuado a las exigencias de las leyes ambientales nacionales, está implementando en su propiedad, ubicado en el Distrito de Katuete,

del Departamento de Canindeyú, un Proyecto “**Estación de Servicios, Lavadero, Mini-Market y Gomería**” y su correspondiente Relatorio de Impacto Ambiental; de manera a ordenar el territorio y la actividades productivas.

1- ANTECEDENTES

La Constitución Nacional Vigente en su Parte I, Título II, Capítulo 1, Segunda Sección, se refiere al Medio Ambiente. Así en primer lugar menciona el derecho a un ambiente saludable manifestando que toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado y que constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral.

En segundo lugar, menciona que las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por Ley. Así mismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas y que además todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar. Es decir, que habiendo un delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. A objeto de cumplir con esta prescripción constitucional se promulgó la Ley Nº 716/95 “Que sanciona delitos contra el medio ambiente”.

Tarea 1 ALCANCE DE LA OBRA

Nombre del Proponente: Solaris S.A.
Representante Legal: Celito José Cobalchini
Número de Documento de Identidad: 2.534.135
Lugar: Barrio Solaris
Distrito: Katuete
Departamento: Canindeyú

En este marco, el propietario actualmente enfrenta desafíos de crecimiento y desarrollo, incentivado en las medidas económicas del nuevo Gobierno Nacional y en sus Políticas Económicas, sumado a la apertura de nuevos mercados y una mayor demanda de combustibles debido al apogeo en que se encuentra la agricultura mecanizada en esta región. En este sentido, el propietario desea contar con una seguridad jurídica en lo que atañe a sus actividades productivas y la forma de utilización de sus recursos naturales, que son la base de su crecimiento económico.

1.1 Descripción del Proyecto

El emprendimiento consiste en la provisión y comercialización de combustibles a propietarios de vehículos y maquinarias de la zona.

La estación de servicios cuenta con venta de lubricantes en general y gas en garrafas, además, un pequeño salón de ventas de minutas comestibles, bebidas refrigerantes y artículos varios en general para complementar el servicio al cliente en la estación de servicios.

La Estación de Servicios es explotada con todos los elementos indispensables como son los equipos surtidores y tanques destinados a la venta de combustibles líquidos.

1.2 Historia y situación del proyecto

La estación de servicio se halla en el lugar desde hace varios años, en consecuencia por el lugar estratégico para el expendio de combustibles debido a que se encuentra frente a la supercarretera que une a varias ciudades y principales Distritos de la zona, Misma razón por la que proyectó en el lugar la estación de servicios, aumentando la ocupación de mano de obra de los lugareños.

Para la proyección de la Estación de servicios se tuvo en cuenta:

Obtención de las documentaciones oficiales de los organismos que regulan la venta, comercialización y distribución de derivados del petróleo, principalmente los permisos del Ministerio de Industria y Comercio (M.I.C).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS ADECUACION AMBIENTAL

Posteriormente, en vista a que es una ruta que une varios Distritos, y viendo el constante crecimiento económico de la zona, específicamente en la agricultura en donde se utilizan maquinarias que requieren de combustibles y con el objeto de aumentar los ingresos económicos, se tiene la construcción de la “**Estación de Servicios, Lavadero, Mini-Market y Gomería**”
La misma, también cuenta con los requisitos legales para su funcionamiento.

2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

2.1 Objetivos generales:

El objetivo general es el de identificar y evaluar los impactos positivos y negativos que generan las actividades del emprendimiento en su fase operativa sobre las condiciones del medio físico, biológico y socioeconómico.

2.2 Objetivos específicos:

Identificar los impactos positivos y negativos que genera el proyecto.

Evaluar los impactos positivos y negativos en la fase de operación.

Recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos y elaborar un plan de monitoreo a fin de realizar el seguimiento de las medidas adoptadas y del comportamiento de las acciones del proyecto sobre el medio.

3. AREA DE ESTUDIO

ÁREA DE ESTUDIO

Datos del Inmueble: Propiedad situada en el Distrito de Katuete, Departamento de Canindeyú. La finca totaliza una superficie de 6214.18 m², según el Título de propiedad; Las coordenadas geográficas en UTM son X: 728869 Y: 7317581.

Datos Catastrales: Título de propiedad identificado como

MATRICULAS Nº	Cta.Cte.Ctral. Nº	Superficie
S08/3380	31-0213-11	558m ²
S08/3381	31-0213-07	847,50m ²
S08/3382	31-0213-06	847,28m ²
S08/3383	31-0213-02	553,40m ²
S08/3384	31-0213-03	560m ²
S08/3385	31-0213-04	560m ²
S08/3386	31-0213-05	584m ²
S08/3387	31-0213-08	548m ²
S08/3388	31-0213-09	560m ²
S08/3389	31-0213-10	560m ²

Superficies Total: 6214.18 m²

Mapa Topográfico o Croquis de Ubicación

El presente Relatorio de Impacto Ambiental adjunta en anexos los siguientes documentos que avalan la localización del inmueble evaluado:

Datos de la Carta Topográfica – Fuente: DISERGEMIL
○ Nombre de la Carta: Salto del Guaira
○ ESCALA 1:100.000
○ Edición 1 NIMA
○ Serie 652, Hoja Nº: 5772
● Imagen Satelital: Resource Landsat -8
○ Año 2017
○ Escena 224077– Fecha 30-08-2017
○ Bandas utilizadas 5,4,3 (RGB),Resolución 30m,Proyección UTM
○ Elipsoide WGS 84,Zona 21
● Mapas:
○ Uso actual, Uso alternativo
○ Fuente de imágenes: INPE (BRASIL)
Responsable de la elaboración de los mapas temáticos: El consultor

3. El proyecto comprende:
3.1 Área de Influencia Directa (AID): que esta definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde esta implantado el proyecto. Esta incluye el tramo asfaltado de su frente a la Supercarretera, sitio donde se ubica la Estación de Servicios.

3.2 Área de Influencia Indirecta (AII): se encuentra definido por un radio de 1.000 metros que incluye el camino de acceso, antes y después del emprendimiento por donde los vehículos ingresan, especialmente en la zona de maniobra para entrar y salir del sitio, que debe estar siempre perfectamente señalizada con pintura de color amarillo y con suficientes carteles de advertencia debido al intenso tráfico que soporta la ruta.

3. AREA DE INFLUENCIA

En el emprendimiento llevado a cabo La empresa: Solaris S.A con representante legal el señor Celito José Cobalchini ubicado en el lugar denominado barrio solaris en el distrito de Katuete, Departamento de Canindeyú especialmente el predio y sus instalaciones conexas está delimitado por la superficie del terreno que cuenta con las señalizaciones de rigor de entrada y salida de vehículos de la Estación de Servicios, no cuenta con rejilla perimetral que impida la salida de líquido hacia las veredas y calle, pero como se puede ver en el mapa de uso alternativo, está proyectado a corto plazo.

El proyecto se encuentra instalado en una zona estratégica que une a varios Distritos sobre la Supercarretera la empresa se halla ubicada en una zona urbana.

4 DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

4.1 MEDIO FISICO

Topografía: El relieve del área se caracteriza por el poco porcentaje de su pendiente, el lugar es prácticamente plano.

Clima: Según el tipo climático de Koeppen, la zona presenta el tipo cfa (mesotermico) y el resto al tipo al (seco); entre sus principales características se mencionan los siguientes: **precipitación**, se caracteriza con una media anual de 1500 mm, siendo los meses más secos junio, julio, agosto y lo más lluvioso los meses de noviembre, diciembre, enero, la **temperatura**, se observa una media anual de 22,4°C con mínimas de -32°C y máximas de 39°C.

Hidrografía: Los principales efluente de la región es el rio carapa, rio yaguatiy, y Otros ríos importantes.

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO

- La infraestructura consta de sala de ventas, una oficina administrativa, playa de expendio, lavadero, fosa para cambio de aceite, sala de máquinas, sanitarios sexados con pozo ciego.

- Se comercializan combustibles líquidos para proveer a los vehículos automotores.

- Como recursos humanos se contara con 4s (cuatro) personas permanentes (playeros) que trabajan en dos turnos. El proponente lleva la administración.

- Se dispone de tanques enterrados, distribuidos de la siguiente manera:

- 1 tanque de 30.000 - Diesel
- 1 tanque de 10.000 – Diésel
- 1 tanque de 20.000 – ECO
- 1 tanque de 15.000 – S
- 1 tanque de 15.000 – EDA
- 1 tanque de 10.000 – ECO
- 1 tanque de 10.000 – ALC
- 1 tanque de 10.000 - P

- Para la venta y despacho al público se contarán con 3 islas con máquinas expendedoras.

- Se contarán con basureros estratégicamente ubicados.

- Provisión de agua a través de un pozo artesiano el cual provee de agua potable a todo el loteamiento.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS ADECUACION AMBIENTAL

- La playa cuenta con piso de lecherada, con rejillas perimetrales y empedrado en la entrada de la estación.
- Cuenta con buena iluminación natural, además se dispondrá de tubos fluorescentes.
- El sistema de evacuación de los servicios higiénicos se realiza por sistema de pozo ciego con cámara séptica.
- La estación cuenta con teléfono, línea baja y celular.
- Para sistema de combatir siniestros se cuenta con baldes con arena lavada seca en cada isla.
- El retiro de los desperdicios generados será recogido por un camión recolector de basura municipal.

AREA DE LAVADERO

Para el lavadero se cuenta con un área bastante amplia, con 2 fosas para lavado y una rampa para la terminación y secado correspondiente. El piso y la fosa serán de cemento alisado. Tanto el piso como la fosa poseerán una cierta pendiente lo que hace que el agua sucia del lavado fluya a través de un caño y se almacena en un depósito de considerable dimensión, sin permitir la infiltración a través de las capas del suelo.

Estos líquidos quedan almacenados por un periodo de corto tiempo y luego serán recolectado y desechado en lugares lejanos a la población.

Durante el lavado no se utilizara soda cáustica, solo agua a presión y detergentes. El promedio de lavado estimado es de 60 vehículos mensuales utilizándose aproximadamente 350 litros por vehículo. El sistema de lavado es por alta presión en frío.

Para estas actividades se da trabajo a 2 personas en forma directa.

Todos los residuos producidos serán acumulados y depositados en basureros para luego ser recogidos por recolectores de la municipalidad.

La gomería es pequeña, pero dispone de todas las herramientas necesarias para desarrollar la actividad, es de material, con piso de cemento alisado.

Para estas dos actividades se da trabajo a 3 personas en forma directa.

Todos los residuos producidos son juntados y depositados en basureros para luego ser recogidos por recolectores de la municipalidad.

En la parte del Mini Shop

El proponente realizara una refacción en la parte de Mini Shop para que así los transeúntes puedan abastecerse en el lugar, con ventas de comestibles varios y otros.

7. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE POSIBLES IMPACTOS

IMPACTOS DIRECTOS.

N°	IMPACTOS DIRECTOS	(+ / -)	Intensidad	Importancia	Magnitud Total
1	Pequeños derrames ocasionales de Combustibles y aceites en la playa	-	4	4	-16
2	Reducción de la biodiversidad vegetal	-	4	5	-10
3	La clase y nivel de peligro o riesgo que involucran	-	2	2	-4
4	Contaminación del suelo por Combustibles	-	2	3	-6
5	Disminución de la biodiversidad animal	-	4	5	-20
6	Riesgos de accidentes de tránsito	-	4	4	-16
7	Peligro de incendios o siniestros	-	4	4	-16
8	Generación de eventuales incendios	-	3	4	-12
9	Disminución del habitat animal	-	4	4	-16
10	Los efectos ocupacionales para la				5

Proponente



Consultor Responsable

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS ADECUACION AMBIENTAL

	salud de los trabajadores debido a exposición por el manejo de materiales y sustancias peligrosas.	-	2	3	-6	
11	Acumulación de residuos sólidos de Diversas índoles.	-	3	3	-9	
12	Emisión de gases	-		2	3	-6
13	posibles derivas de combustible	-		4	3	-12
14	Riesgo de accidentes por Manipuleo o inhalación de gases producidos Por el combustible.	-		2	1	-2
15	Acumulación de envases de aceites Cartones, plásticos y otros.	-		2	2	-4
16	Contaminación, producida por Derrames de aceites provenientes de Automóviles y camiones	-		2	2	-4
17	Alteración de los tributos físicos	-		2	2	-4
18	Alteración de la calidad física del agua	-		3	3	-9
19	Alteración de la calidad química del agua	-		3	3	-9
20	Cambio térmico en el interior del trabajo	-		2	2	-4
21	Alteración de la calidad del aire	-		1	2	-2

IMPACTOS INDIRECTOS.

N°	IMPACTOS DIRECTOS	(+ / -)	Intensidad	Importancia	Total
1	venta de insumo de primera Necesidad para la producción	+	5	5	+25
2	Ingresos económicos de nivel principalmente local	+	5	5	+25
3	Aumento de mano de obra y fuente de trabajo	+	5	5	+25
4	Utilización del combustible, para la producción de productos de mayor valor agregado.	+	5	4	+20
5	mayor facilidad para los productores Agrícolas de la región.	+	5	4	+20
6	Mejorar el nivel de vida de los Pobladores.	+	4	4	+16
7	Evitar pérdidas de producción	+	5	5	+25
	Ingreso de divisas al país	+	5	4	+20
8	Mejorar el nivel de vida de los personales y su familia	+	3	4	+12
9	Ingresos y/o egresos de divisas	+	5	5	+25

ANALISIS DE LOS IMPACTOS

Sumatoria algebraica de las Magnitudes $213 + (-187) = 26$

Número de los impactos 30

Número de impactos positivos (+) 12 (32%)

Número de impactos negativos (-) 25 (68%)

Escala de valoración de impactos e Intensidad de los Impactos.

N°	(-) NEGATIVO	(+) POSITIVO	IMPORTANCIA
1	Débil	Débil	Muy poco importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
3	Regular	Regular	Medianamente importante
4	Bueno	Bueno	Importante
5	Excelente	Excelente	Muy importante

MATRIZ DE EVALUACION

Los resultados obtenidos en los cuadros de evaluación para cada componente ambiental (Físico, Biológico y Socioeconómico), reflejan los impactos Positivos o Negativos en cada una de las fases consideradas.

La ponderación ha sido efectuada sobre la base de la magnitud de los impactos (valores de 1 a 5 para ambos casos), dando una significancia de que el mayor valor (5) tiene una intensidad mayor sobre los parámetros positivos y negativos, y así el valor más pequeño (1) posee una incidencia muy débil sobre el medio afectado.

Es de señalar que el porcentaje relativo de los impactos positivos y negativos, determinando así la magnitud relativa porcentual de estos.

7.1 IMPACTOS POTENCIALES DE LA ESTACION DE SERVICIOS

Circunstancias de empleo: Desde el punto de vista ocasional, los servicios que presta la estación de servicios, constituye una importante fuente de trabajo que atenúa la migración de la población local en busca de trabajo.

Desechos líquidos: El derrame de combustible en Estaciones de Servicios constituye un impacto negativo potencial si no se toman las medidas adecuadas para atenuarlas.

Podría ocurrir contaminación por percolación de sustancias arrastradas desde la playa o por infiltración desde la cámara de contención de los efluentes líquidos.

Desechos sólidos: Son aquellos generados por la acumulación de frascos de lubricantes y de aceites, cajas de cartón. El proyecto contempla las medidas de seguridad que se establecen a través de normas vigentes.

La seguridad de los operarios constituye también un riesgo relativo; para ello se debe entrenarlo constante y adecuadamente para las diferentes operaciones en la Estación de Servicios. Los playeros cuentan con todos los atuendos adecuados para trabajar.

Existen riesgos de contaminación por el vértigo de efluentes con hidrocarburos, lubricantes, aceites y residuos sólidos comunes y plásticos. Se generan polvillos atmosféricos inorgánicos irritantes y nocivos para las vías respiratorias. También se producen ruidos molestos, para los trabajadores. 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 una Estación de servicios, eventualmente, se produce monóxido de carbono como consecuencia de la combustión de los carburantes utilizados por los motores que son nafta y gasoil; estos al quemarse contaminan el aire en el local.

El plomo provoca anemia y graves trastornos neurológicos. Una vez que está en suspensión en el aire, el plomo es fácilmente absorbido por el organismo. Respiramos estas partículas en todo instante, luego se depositan en los huesos y a lo largo del tiempo causan anemia, así como también trastornos neurológicos y gravísimas intoxicaciones.

En los casos agudos pueden provocar estado de coma, convulsiones del tipo epiléptico, muerte prematura o defectos físicos permanentes.

El monóxido de carbono diseminado por los vehículos veloces es el responsable del 50 % de los envenenamientos mortales en todo el mundo. Los gases de escape son peligrosos para la respiración por que contienen oxido de carbono que es un gas inodoro, producto de la combustión de los hidrocarburos y una proporción de algunas milésimas solamente puede ser mortal.

Contaminación sonora: Del encendido de los motores generan algunos ruidos, toque de bocina, circulación y desplazamiento de vehículos con caños de escape en malas condiciones, arranques, frenadas, etc. Esto no es significativo con relación al tráfico normal de vehículos que circulan en la zona y debe ser reforzado con la colocación de carteles de prohibición de toques de bocina y reducción de velocidad en las proximidades de la Estación de Servicios.

Toxicología en relación de los seres humanos: El personal que trabaja en la Estación de Servicio se encuentra expuesto a las sustancias en que se manejan debido al permanente manipuleo de grasas, aceites y lubricantes. El principal impacto que causa esta actividad es la producción de fuerte olores en forma constante.

Las personas se ven afectadas por las fases que despiden los motores en funcionamiento; además otro aspecto es el relacionado a la falta o reticencia a querer usar la ropa apropiada y guantes para proteger la piel de las materias grasas utilizadas en la estación de servicios.

Durante la combustión, los hidrocarburos se combinan de la siguiente forma: el carbono de la nafta se combina con el oxigeno formando anhídrido carbónico, sin embargo la combinación puede producir oxido de carbono si la cantidad de aire es insuficiente. Los gases de combustión son particularmente peligrosos para la respiración. El oxido de carbono es toxico e incluso mortal en dosis importantes respirando el gas. Es más ligero que el aire y sube hasta el techo en los garajes.

Respirando el gas de los escapes se corre el riesgo de intoxicación peligrosa. El dióxido de carbono o anhídrido carbónico no es toxico, pero su presencia en cantidades importantes es peligrosa. Este gas es más pesado que el aire. En el primer caso la combustión de la nafta es completa y el rendimiento, máximo. En la mezcla rica, la combustión es incompleta y hay desperdicio de carburante y engrase del motor (desprendimiento de humo negro en el caño de escape): en la mezcla pobre se produce una falta de potencia y un calentamiento de motor. Entre los terribles ases se envenenan el aire, el más conocido es el monóxido de carbono que proviene del escape de los automóviles.

Una simple frenada libera partículas de amianto, consideradas como cancerigeno. Los individuos que viven en las grandes ciudades están acostumbrados a padecer irritaciones en los ojos y en la mucosa nasal provocada por los derivados de hidrocarburos.

Las emisiones de partículas por motores diesel son del orden de 50 a 80 veces mayores que las del motor de gasolina. Los tamaños de las partículas de diesel son del orden de 0,3mm, lo que se traduce en humus visibles. Al igual que las emisiones de partículas las de compuesto azufrados son sustancialmente mayores en motores de diesel comparadas con motores de gasolinas.

Alteración del paisaje: Antes de contar con las infraestructuras se encontraba instalada una casa particular, no hubo una alteración muy significativa con el emprendimiento. En algunos aspectos puede ser considerado un impacto positivo, ya que la las edificaciones existentes se realizo respetando las normas estéticas y de construcción, mejorando en cierto modo el aspecto visual del lugar.

Riesgo de accidentes: Se pueden verificar ciertos riesgos de accidentes debido al manipuleo de sustancias varias, así como por desplazamientos inapropiados o imprudentes de vehículos o de peatones en el área de la Estación de Servicio. Se deben carteles de advertencia y señalizaciones antes del ingreso a la Estación. Tipos de accidentes como ser derrames de combustibles o incendios.

8. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

8.1 Identificación de impactos ambientales de la Estación de Servicios

Actividad	Impactos Negativos
Movimiento de camiones y otros	Contaminación del aire producida por las emisiones

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS ADECUACION AMBIENTAL

Vehículos.	gaseosas de los camiones.
Desplazamiento de vehículos, arranques, frenadas, bocinas de camiones.	Generación de ruidos. Peligro de accidentes.
Movimiento de auto vehículos	Riesgos de accidentes de tránsito
Operación de establecimiento	Contaminación del aire producida por emisiones gaseosa de los escapes. Riesgos de accidentes por manipuleo de sustancias varias. Generación de empleo directo e indirecto. Desarrollo local inducido. Los efectos nocivos para la salud de los trabajadores debido al manejo de materiales u otras operaciones del establecimiento. Posibles derrames de combustibles y aceites durante el expendio de los mismos
Movimiento de camiones y auto móviles para el ingreso al establecimiento	Interrupción y/o molestias en el tránsito de personas y de vehículos.

8.2. MITIGACION DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS

Se presentan recomendaciones sobre medidas factibles y efectivas para evitar o reducir los impactos negativos a niveles aceptables, considerando la etapa de operación del puesto de venta o gasolinera.

La administración debe establecer y llevar registros de los sistemas de manejo de los combustibles y el número de clientes la duración de la permanencia de los mismos en las áreas específicas del establecimiento, y el movimiento de los vehículos. Las necesidades comunes de capacitación incluyen: manejo y administración, sistema de atención, primeros auxilios y técnicas de atención al cliente. La atención debe adaptarse a las necesidades de los clientes que concurren al local.

9. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA DISMINUIR LOS IMPACTOS AMBIENTALES A NIVEL GENERAL.

Los Dispositivos

El objetivo principal de los dispositivos es tratar aquellos líquidos efluentes que en su composición contengan materiales en solución o en suspensión, que sean susceptibles de originar obstrucciones, facilite el deterioro de canalizaciones o afecten los receptores finales de los desagües, deben estar sujetos a pretratamiento adecuados. Por lo tanto las cámaras tienen la finalidad de “colectar agua y derrames accidentales en la playa de expendio, alrededor de las islas y las bocas de carga de los tanques de combustibles”

Tipo de cámara

Cámara Separadora e Interceptora de Combustible: La función de este elemento es la de separar arenas, aceite, grasas e hidrocarburos, de los líquidos provenientes del canalón perimetral de la zona de carga y descarga de combustible.

Primera etapa: Se realiza en la cámara desbarradora, donde, mediante el proceso de sedimentación son de separados los sólidos, atendiendo a la densidad y con el adecuado tiempo de permanencia.

Segunda etapa: Se efectúa en la cámara desengrasadora, donde la mezcla de líquidos, agua e hidrocarburos, son separados por diferencia de densidades. Finalmente de las aguas ya depuradas, provenientes de las cámaras y de los sistemas sanitarios son evacuadas al pozo ciego previsto para este fin, pero no sin antes pasar por un filtro para evitar que el líquido que pase al pozo ciego no esté depurada el agua.

Características constructivas- Proyecto a corto plazo

La cámara es de forma redondeada de 2,50 mts. de diámetro y 3,50 mts. de profundidad. Otras medidas se especifican en el plano adjunto. Las paredes son construidas de hormigón armado con revoque impermeable para evitar filtraciones. Cuenta con paneles deflectores para la separación de arenas, hidrocarburos y aceites. En la parte superior contará con una tapa móvil construida con chapa de acero, también indicada en detalles en los planos.

Cañerías: Para todo el funcionamiento del sistema se utilizarán cañerías de PVC de 100 mm diámetro.

Limpieza y mantenimiento de cámaras: La limpieza de las cámaras se realiza cada vez que se requiera, encargándose de este trabajo los personales de servicios. La frecuencia puede aumentar en caso de necesidad.

Pisos impermeables: El piso es de hormigón armado, junta seca, impermeable. Para la construcción del piso se utilizaron productos como PAVICRON, endurecedor de los pisos de hormigón, el cual aumenta la resistencia mecánica, la resistencia a los aceites, grasas, ácidos, hidrocarburos y varios otros productos químicos. Facilita la limpieza del pavimento y no tiene polvo.

Canalón perimetral: Como se puede ver en el plano de uso actual existe un canal de desagüe con cámara desbarradora que está ubicada frente al edificio y al costado de los sanitarios. Se proyecta la construcción a corto plazo de la rejilla perimetral, fosas absorbentes y cámaras separadoras de hidrocarburos y cámaras desbarradoras y lecho de secado. (ver planos).

Surtidores: Para evitar los derrames en el expendio de combustible, en lo relacionado con el sistema de seguridad por roturas de mangueras, se utilizará un sistema de bloqueo automático por estiramiento brusco de manguera.

Accesos y salidas a la estación y veredas: En el plano anexo, se observan con detalles, ubicación, longitud de accesos y salidas de la estación de servicios, así como también otras construcciones existentes.

Ubicación del cartel: están ubicados en la salida principal a una altura adecuada, con letras claras y legibles con informaciones para casos de emergencia o accidentes como: bomberos, servicios médicos, ambulancia, municipalidad, etc.

Libro de movimiento de combustibles: La estación de servicio, posee un libro donde se asienta el movimiento diario de combustible de cada tanque, en la que se lleva el inventario permanente, permitiendo detectar las posibles pérdidas o fugas de los mismos.

Procedimientos en caso de siniestros

Las estaciones de servicios y demás bocas de expendio, deben contar con los siguientes elementos de extinción.

1 matafuego por isla, ubicado a distancia no mayor de 10 metros de cada una de ellas.

2 matafuegos ubicados exteriormente a distancia no mayor de 10 metros de la puerta de ingreso al depósito de lubricantes y otros productos derivadas del petróleo.

En caso que la ubicación de los matafuegos coincida, en razón de distancia, podrá reducirse su número en un mínimo de 3. El acceso a la ubicación de los matafuegos no deberá tener obstrucción de ningún tipo y éstos deberán estar separados entre si.

Las Estaciones de Servicios y garajes deberán contar, además de los elementos precedentemente mencionados, con matafuegos reglamentarios para fuego tipo ABC y tambor con tapa, de 200 litros de capacidad, permanentemente lleno de arena lavada seca u otro absorbente mineral.

Un balde con arena lavada seca u otro absorbente mineral por isla, para esparcir en derrames de combustibles y linternas.

El expendedor está responsable de poner en conocimiento de su personal en forma detallada las presentes normas:

Adiestrar al mismo y capacitarlo para actuar en caso de incendio, impartiendo la instrucción necesaria sobre ubicación. Correcto manejo y forma de empleo de los 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 de matafuegos.

Confeccionar y mantener actualizado un registro, con toda la actividad que corresponda desarrollar al personal afectado al rol de incendio de la Estación de Servicio y control semestral de los matafuegos.

Mantener dirección y números telefónicos de bomberos, hospital y comisarías anotados en forma bien visible y en varios sitios del local.

Interrumpir el funcionamiento del surtidor si durante el llenado del tanque de combustible de un automotor se produjere fuego; avisar a los ocupantes del vehículo que lo abandonen y usar el mata fuego más próximo. No se utilizará agua en tal circunstancia.

Mientras se desarrolla esta actividad no deberá retirarse el pico de la manguera de la boca del tanque.

En caso de producirse fuego en las instalaciones, recurrir a los matafuegos más próximos y avisar inmediatamente a los bomberos.

Descongestionamiento del lugar y retirar vehículos y demás elementos, comenzando por lo de mas fácil combustión.

El expendedor deberá controlar diariamente el movimiento de combustible y registrarlo por escrito, con el objeto de detectar perdidas en cada tanque y cañería.

La verificación comprenderá venta y/o consumo y existencia en planilla que registre entre otros datos: a) lectura acumulada del totalizador de computación de los surtidores; b) verificación física de existencia; c) ingreso de producto a tanque.

Comprobada la perdida de combustible, informará de inmediato a la empresa comercializadora, la que procederá de acuerdo a las circunstancias y características técnicas del caso.

Cuando la perdida de combustible se manifieste por filtración en inmueble propio o vecino, localizándose especialmente en sótanos, sub suelos o túneles, la empresa comercializadora deberá tomar de inmediato las medidas tendientes a superar la causa que la produzca, para la cual ejecutará las siguientes tareas:

Informará del hecho a la Dirección del Medio Ambiente del municipio o gobernación y a la Secretaria de Ambiente (SEAM) en la brevedad posible.

Se suprimirá la provisión de combustible y retirará la existencia o permitirá que los surtidores continúen operando hasta agotar el producto, todo ello de acuerdo con las características técnicas del caso.

Inspeccionará tanques y sus cañerías periódicamente, los que deberán estar en buen estado. Detectado el o los elementos con pérdida, proceder a su reemplazo o anulación.

La anulación del tanque consistirá en:

aislado de toda cañería o instalación que permita el ingreso accidental de combustible al mismo.

Llenarlo con arena, ayudando la carga con agua.

Sellar las bocas con concreto u hormigón.

En caso de resultar afectado algún inmueble vecino de filtración, informar al propietario o locatario sobre el riesgo existente y realizará las tareas que a continuación se indican, las que podrán ser complementadas por otras que se aprecien como necesarias, según las características del caso y criterio de la empresa comercializadora.

Solicitar autorización al o los propietarios y ocupantes afectados para la realización de las tareas necesarias para superar el problema.

Informar a quien corresponda sobre la necesidad de desocupar el lugar afectado del subsuelo para limitar su acceso y prohibir la utilización de la instalación eléctrica y elementos que pudieran producir fuente de ignición.

Forzar la ventilación en el lugar mediante la utilización de equipos antiexplosivos, a efectos de impedir la acumulación de vapores de hidrocarburos.

Construir una o mas perforaciones con la boca de salida a cielo abierto hasta alcanzar la napa freática afectada buscando interceptar el recorrido de la perdida o filtración hacia el inmueble vecino y proceder al drenaje del agua contaminada con combustible.

Controlado el riesgo en el lugar afectado, permitir la utilización total o parcial de la instalación de la boca de expendio bajo estricto control, hasta asegurarse que se haya superado el problema.

Mantenimiento de Maquinas y Equipos

El alumbrado natural de la gasolinera es abundante. La luz natural debe alumbrar las partes laterales y la parte inferior de los vehículos. El alumbrado artificial debe tener la máxima eficacia. El efecto luminoso será reforzado por colores de tintes claros.

La aireación se realizará de manera que se eliminen desde el momento de su producción, todos los gases nauseabundos.

El material sanitario deberá ser adecuado para la importancia del establecimiento y mantenido en estado de perfecta limpieza. Esto es aplicable a los lavados, cuartos de aseo y botiquines, cuya guarda será confiada a un personal determinado.

Los extintores por nieve carbónica y polvo estarán colocados al alcance de los obreros; estos deberán conocer su manejo. El funcionamiento de los aparatos será regularmente comprobado.

La consigna prohibido fumar será expuesta en sitios juiciosamente elegidos y en todos los casos, en la proximidad de los depósitos de combustibles y productos inflamables. Es útil principalmente para los extraños.

La inspección del establecimiento, tanto en lo que puede afectar a las causas posibles de peligro provocadas por las instalaciones y las máquinas, como en lo que concierne a la salubridad.

Aparatos de manutención: Los gatos, aparejos, ganchos, puentes elevadores, puentes transportadores, soportes, bancos, armaduras y andamiajes, etc., deberán presentar la máxima seguridad y serán objetos de cuidados particulares (engrase, limpieza, verificación de funcionamiento)

Maquinas herramientas: Las máquinas que contengan órganos rotativos o móviles (poleas, volantes, tornillos sin fin, cremalleras, etc) deben estar provistas de cubiertas de protección que no dejen expuestas mas que las partes necesarias para el trabajo.

Para el trabajo de expendio los operarios deben de tener prendas de vestir apropiadas.

Los vestidos de trabajo nunca se deben dejar abandonados cerca de las máquinas o sobre ellas.

Su manipulación nunca se puede efectuar con la máquinas en movimiento, salvo con orquillas especiales.

Elementos de servicio:

Todas las aberturas de cisternas, fosas, pozos, depósitos, cajas de escaleras, etc., estarán cubiertas y provistas de una protección de un metro de altura. Su presencia será bien señalada. Cuando hayan de desmontarse provisionalmente, se las rodeará con una valla o caballete de protección.

Todas las escaleras, plataformas, deberán presentar las garantías necesarias de solidez y de prevención. Su estado resbaladizo (partes metálicas lisas, presencia de agua, aceite jabón, ceniza, arena, aserrín, partes heladas o nevadas) es particularmente peligroso.

Aparatos para el transporte de piezas y herramientas:

Los aparatos que sirven para el transporte eventual de piezas o herramientas estarán provistos de un avisador y de un freno. No podrán ser dejados abandonados en sitios de paso o en la proximidad de otros vehículos. En ningún caso deben servir estos aparatos para el transporte del personal.

Los objetos peligrosos voluminosos o frágiles serán señalados de manera suficientemente visible.

Los bidones de combustible, los objetos rodantes o móviles estarán precintados y colocados en una posición estable.

Depósitos de productos inflamables:

Se observará rigurosamente la prohibición de fumar del empleado en todas las instalaciones. Además se prohibirá la utilización de soldadores, herramientas metálicas y esmeriladoras.

Instalaciones eléctricas:

Los cables y los aparatos de mando del equipo eléctrico industrial y de alumbrado de la gasolinera están cuidadosamente aislados.

El alumbrado por medio de lámparas portátiles no se podrá hacer si no es por interposición de un adaptador de 220 a 240v.

El empleo de punzonadoras, taladradoras y otras máquinas portátiles estarán preservado por un cable de puesta a tierra.

Recepción y almacenamiento: El expendedor no deberá autorizar la recepción de combustibles en tanques subterráneos si no se cumplen los requisitos que a continuación se comprometen:

Se deberá estacionar el camión de manera que no entorpezca el ingreso o egreso en la playa de otros vehículos, con dirección de marcha orientada hacia una salida libre y debidamente calzado con taco de material antichispa para evitar el desplazamiento.

En presencia del conductor, medir previamente el tanque subterráneo para verificar que pueda recibir la cantidad remitida.

Verificar el funcionamiento correcto de la ventilación del tanque subterráneo durante la recepción.

Verificar que en la vecindad del respiradero del tanque subterráneo no existan posibles fuentes de ignición.

El expendedor deberá estar en todo momento al lado de los accionamientos de emergencia de las válvulas de bloque del producto, mientras tenga lugar la recepción de combustible al tanque subterráneo, a fin de operarlas rápidamente ante una situación anormal.

Ante un eventual derrame de combustible, el expendedor deberá impedir que fluya en la calle y sistema de desagüe. Se desalojará la zona afectada y se evitará el funcionamiento de todo tipo de motor y/o fuente de ignición en su proximidad.

Antes de abrir las válvulas para iniciar la entrega de combustible se deberá tener próximo a esta los matafuegos del camión y uno de la estación de servicio o boca de expendio.

Durante la recepción, cuando la boca de sondeo del tanque subterráneo no sea utilizada para ese fin, deberá permanecer cerrada. El expendedor deberá colocar carteles en las distintas direcciones de tránsito en los que se indique la prohibición de fumar estará indicada en forma escrita y/o gráfica.

Durante la recepción en tanque subterráneo, las cisternas del o de los camiones fuera de operación y las bocas de los otros tanques subterráneos deberán estar cerradas.

Toda maniobra a realizar por el camión cisterna en la playa deberá contar con la cooperación de un operario que lo guíe, a efectos de evitar accidentes.

Los tanques para almacenamientos de los combustibles deberán ser subterráneos con la bóveda superior ubicada a no menos de 1 metro de profundidad de la superficie del suelo.

La capacidad de los tanques no será muy superior a los 20.000 litros, y en todos los casos deberán estar cubiertos con una capa de pintura asfáltica protectora de un espesor mínimo de 3 mm.; así como de los mecanismos anticorrosivos para evitar pérdidas de combustibles con potenciales daños al medio ambiente.

La boca de recepción del tanque subterráneo deberá estar claramente identificada con el color que la empresa comercializadora tenga asignado para cada producto.

Esta identificación deberá estar hecha no solo en la tapa de la caja protectora de recepción y/o medición, sino también en el interior de la misma mediante una faja de color correspondiente, de material y adhesivos inmunes a hidrocarburos de aproximadamente 5 cm de altura y en todo el perímetro interno.

La entrega de combustible a tanque subterráneo se hará empleando el sistema de recepción con acople hermético. La boca de tanque subterráneo y/o medición.

Mientras se efectuó la entrega de combustible del camión cisterna al tanque subterráneo, el expendedor interrumpirá todo movimiento o puesta en marcha de vehículos automotores que se encuentren a menos de 5 metros de distancia del lugar de trasegamiento de combustible, debiendo colocar las vallas correspondientes.

No se deberá entrega de producto del camión cisterna cuando al sistema de recepción- válvula, manguera, acople-perdiere combustible.

El camión cisterna para transporte de combustible permanecerá en la estación de servicio y demás bocas de expendio al tiempo que demande la recepción. Tal vehículo solo podrá permanecer guardado o estacionado en estos lugares siempre que la distancia fuere mayor de 15 metros de cualquier isla de surtidores y/o lugar con fuego abierto.

Procedimientos para abastecimiento de gasolina

El transporte de combustibles deberá efectuarse por medio de auto tanques especiales, habilitados por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización que estarán provistos de varillas de medición estandarizadas. Así mismo, cada comportamiento del tanque será fielmente contrastado, calibrado y sellado.

Estos autos tanques deberán estar provistos, además de aparatos extintores de fuegos en la cantidad necesaria de acuerdo con la capacidad de combustibles que pueda transportar y estarán en disposición de uso hasta la terminación del trasegamiento de la descarga a los tanques subterráneos.

No se permitirá el almacenamiento de combustibles en tambores ni el expendio desde ellos, salvo casos de necesidad de traslado.

No se permitirá la carga de combustibles sino en envases especiales de metal no corrosibles con tapa de rosca y pico alargado.

La instalación destinada al expendio de combustibles deberá contar con señalizaciones horizontales para indicar accesos y salidas de vehículos, así como también equipar convenientemente a las veredas con el fin de asegurar una cómoda circulación peatonal.

Ningún vehículo podrá proveerse de combustible estando el motor en funcionamiento. Es responsable el conductor del vehículo, lo mismo que el operario de la gasolinera.

La provisión de combustible deberá realizarse con el circuito de ignición del vehículo interrumpido, debiendo además detener el funcionamiento del calefactor o cualquier otro elemento eléctrico.

Se prohíbe la existencia de fuego abierto o artefacto que pudiese provocar ignición de vapor inflamable en zona de plaza que se utilizare para abastecer combustible. En estos lugares estará perfectamente indicada la prohibición de fumar y utilización de aparatos telefónicos celulares.

Durante el expendio deberá prestarse atención para evitar el desbordamiento del tanque.

Una vez terminado el suministro de combustible se repondrá la tapa del tanque y se colgara la manguera en su lugar, cuidando que no quede enganchada en alguna saliente del vehículo. Recién entonces se estará en condiciones de poner en marcha el motor. El manejo de los surtidores por parte del personal ajeno a la dotación perteneciente a la estación de servicio y demás bocas de expendio debe evitarse.

Al abastecer tanques de motocicletas y/o motonetas, no deberá permitirse la presencia de personas sobre dichos vehículos. El llenado deberá realizarse despacio, a fin de evitar derrames que pudieran inflamarse.

Las cargas de combustibles a granel solo se podrán realizar a recipientes indeformables, metálicos o de material plástico, provistos de cierre herméticos.

Dichas cargas deberán realizarse mediante un caño prolongador del pico de manguera, que permita la descarga del combustible sobre el fondo del recipiente.

El derrame provocado por suministro de combustible deberá ser eliminado antes de poner en marcha el automotor. Cuando el derrame fuere extensos deberá empujar el vehículo lo suficiente como para dejar al descubierto la zona afectada y luego se procederá a cubrirla con material absorbente sólido, mineral o sintético apropiado, el tanque deberá ser barrido inmediatamente.

Si por reparación o limpieza de un vehículo fuere necesario desconectar y vaciar la cañería, carburador, tanque de combustible, etc., siempre se deberá realizar esta operación en lugar aireado y alejado de posible fuente de ignición, a no menos de 10 metros de cualquier surtidor.

Se prohíbe expresamente tener en estación de servicio o boca de expendio recipientes abiertos conteniendo nafta u otro material inflamable.

Cada tanque esta instalado con su parte superior, encontrándose a un metro por debajo del nivel de playa.

El tanque estará separado 1 metro o más del eje divisorio entre predios y 30 centímetros o mas de la línea municipal hacia el interior del predio. El tanque deberá ubicarse en relación a la fundación de edificio de modo tal que la transmisión de cargas a estos ultimaos no le sea transferida.

El tanque y la cañería subterráneos están protegidos contra la acción corrosiva del suelo.

En aquellos lugares en que por ubicación, una pérdida pudiera afectar a subsuelos de los vecinos, toneles y/o cámaras de servicios públicos y/o pozos de extracción de agua y tanque a instalar deber contar con protección especial. La misma podrá consistir en revestimiento de hormigón, tanque de doble pared o cualquier otro método técnicamente aceptable.

La boca de recepción de combustibles de tanques subterráneos y/o la medición no se ubicara dentro del local cerrado, debiendo instalarse en zonas abiertas y ventiladas.

La boca de recepción y/o medición estará ubicada en playa de abastecimiento o de circulación.

En este caso de boca de expendio con superficie reducida o que por gran movimiento de vehículos posibilite alto riesgo, se preverá recepción a distancia en boca próxima a cordón de acera publica o ubicación que admita correcta posición y maniobra de camión tanque. La caja protectora de boca de recepción y/o medición será de tamaño suficiente para permitir accionar el acople hermético del sistema de recepción. La boca de recepción estará sobreelevada respecto del nivel de pavimento en forma tal que evite ingreso de agua.

La tapa de la caja deberá tener sistema de cierre a rosca o bayoneta para abrir con implemento auxiliar especial.

Cada tanque tendrá ventilación independiente. Su remate o punto de descarga estará a cielo abierto, dará a los cuatros vientos y descargara hacia arriba para dispersar vapores. La ventilación no tendrá ninguna tipo de obstrucción o dispositivo que pudiere reducir su sección.

En cada tanque deberá usarse un medidor de nivel a varilla, mecánico o neumático, compatible con los hidrocarburos. El indicador estará graduado y la escala tendrá un trazo que marque claramente la capacidad máxima nominal del tanque. La varilla será introducida con precaución a efectos de no golpear el fondo del tanque. El caño huía se deslice la varilla deberá cerrar con tapa de cierre hermético.

El fondo del tanque que coincida con la vertical de la cañería que sirva para efectuar medición y/o descarga, estará reforzado interiormente con chapa espesor y material que la del tanque.

La tubería del sistema de recepción, succión de combustible y control de nivel deberá estar protegida contra la corrosión. La junta o guarnición cera resistente a la hacino de los hidrocarburos.

No se permitirá realizar trabajos de mecánica de reparación mayor.

Cuando por cualquier motivo deban realizarse trabajos de soldaduras en estaciones de servicios y demás bocas de expendio, los mismos deberán ser controlados por agentes especializados de la empresa comercializadora, debiendo adoptarse los recaudos necesarios, a fin de asegurar una operación que no genere riesgos.

La limpieza de las partes y piezas del vehículo, lo mismo que la manipulación de los derivados de petróleo (especialmente la gasolina) serán objeto de grandes precauciones para las manos y los brazos.

En caso de manipulación y carga de baterías, se harán estando colocadas las cajas de las mismas en un plano horizontal, de manera que se evite su caída y toda proyección de electrolito,

ya que este puede descomponer los metales, destruir los objetivos orgánicos y la mayoría de los materiales usados.

Las instalaciones de bombonas de gas serán objeto de una vigilancia particular. El inflado de los neumáticos con refuerzo se hará en una armadura especial que evite el estallido brusco o que el desprendimiento del refuerzo pueda herir al obrero.

Seguridad en la Industria y Comercio de materiales peligrosos

La seguridad industrial se dedica a prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo, evitando así todas las consecuencias o efectos adversos.

El accidente de trabajo se define como un suceso inesperado e indeseable que se origina en el ambiente ocupacional. Es el resultado de una falla en alguna (s) persona (s). Puede (n) presentarse o no, lesión (es) personal (es) o daños sobre las instalaciones, los equipos o los materiales. De todas maneras interrumpe la marcha normal del trabajo y esta asociado con perdidas de tiempo.

Es necesario establecer una diferencia entre “accidente” y “lesión” debido a que no todo accidente produce lesión y a que la acción preventiva se orienta hacia las causas de los accidentes.

El accidente es el suceso que puede prevenirse. Las lesiones son la consecuencia última de algunos accidentes.

Del estudio de los objetivos de la Salud Ocupacional, de la Higiene Industrial, de la Ergonomía y de la seguridad Industrial, se deduce fácilmente que estas disciplinas coadyuvan en la tarea de lograr el mejor desempeño del elemento humano y que, de ninguna manera llegan a constituirse en motivo de interferencia con la producción o la prestación de un servicio.

Contribuyen directamente en la reducción de los costos de producción. De ahí a que pueda expresarse que un trabajo seguro es un trabajo eficiente y que la manera mas sencilla de realizar una tarea, generalmente s la más segura.

Resulta relativamente más sencillo corregir las fallas ambientales o físicas que las relacionadas con el factor humano. Pero esto no significa que la adopción de medidas requiere poco esfuerzo o pocas inversiones.

En el control de los factores ambientales se aplican profundos conocimientos técnicos y no es raro encontrar costos muy altos.

Equipos de Protección Personal (EPP)

Todo trabajador que recibe elementos de protección personal, debe dejar constancia firmada de la recepción de los mismos y el compromiso de uso en las circunstancias y lugares que la empresa establezca su uso obligatorio

El trabajador esta obligado a cumplir con las recomendaciones que se les formulen referentes al uso conservación y cuidados del equipo o elemento de protección personal.

La supervisión del área controlara que toda persona que realice tareas en las cuales se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.

Todos los trabajadores que reciben elementos de protección personal, serán instruidos en el uso.

Utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso.

Verifique diariamente el estado de sus EPP.

No se lleve los EPP a su casa.

Manténgalos guardado en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.

Recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.

Si el EPP se encuentra deteriorado, solicite su recambio.

No altere el estado delos EPP. Conozca sus situaciones

11. ESQUEMA DE ACCIONES, EFECTOS Y MEDIDAS MITIGADORAS

ACCIONES IMPACTANTES	EFECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS MITIGADORAS
-----------------------------	----------------------------	----------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS ADECUACION AMBIENTAL

Generación de eventuales incendios	Seguridad de las personas y de las instalaciones. Contaminación de suelo, agua, aire	Cuenta con extintores tipo ABC, baldes de arena, instalaciones eléctricas en buenas condiciones Adiestramiento del personal involucrado para responder en casos de incendios en base a un plan de emergencia establecido.
Contaminación del aire producidas por emisiones gaseosas de los camiones (poco relevante por la magnitud de la actividad)	Movimiento de vehículos de los clientes	Cuenta con pavimentación de superficie para mitigación de polvo.
Generación de ruido.	Desplazamiento de vehículos, arranques y frenadas	No relevante en relación al tráfico normal de la zona.
Interrupción y/o molestias en el tránsito de personas y de vehículos.	Movimiento de camiones y vehículos para el ingreso al establecimiento Construcción y equipamiento	Concienciar a los conductores para manejar prudentemente. Impacto positivo
Generación de mano de obra.	Trabajos de expendio y venta de lubricantes	Impacto positivo
Riesgo de accidente de tránsito.	Movimiento de auto vehículos	Señalizaciones, encauzamiento de tránsito,
Alteración del normal tránsito peatonal.	Amplio sector de circulación vehículos en áreas de la vereda inclusive.	Establecer camineros para peatones. Y áreas de estacionamiento Medidas de protección,
Contaminación del aire producido por emisiones gaseosas de los escapes (efectos negativos mínimo) Riesgo de accidentes por manipuleo de sustancias varias.	Operación del establecimiento	Mantener en buenas condiciones los vehículos
Pequeños derrames ocasionales de combustibles y otras sustancias en el tinglado de la playa.	En todos los sectores del establecimiento	El propietario tiene proyectado colocar rejillas perimetrales para los derrames ocasionales de hidrocarburos con su correspondiente cámara separadora de hidrocarburos.
Los efectos ocupacionales para la salud de los trabajadores debido a exposición por el manejo de materiales y sustancias peligrosas.	En todos los sectores del establecimiento principalmente en la carga y expendio de combustibles	Aplicación de medidas de seguridad y salud. Uso obligatorio de los atuendos necesarios. Chequeo médico toxicológico periódico para prevenir enfermedades ocupacionales de carácter crónico.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS ADECUACION AMBIENTAL

Acumulación de residuos sólidos de diversas índoles	En todos los sectores del establecimiento	Desarrollar la mayor cantidad posible de depósitos de residuos sólidos en lugares estratégicos del establecimiento. Ubicar estratégicamente los baldes de arena. Planificar e implementar las estrategias de manejo de los residuos sólidos y líquidos generados para reducir el impacto negativo en las adyacencias.
---	---	---

12 MONITOREO AMBIENTAL

Programa de seguimiento de monitoreo.

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar y establecer sus causas.

Programa de seguimiento de las medidas propuestas:

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se presenta la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar

Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar

Con esto se comprueba que el proyecto se ajuste a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo que las circunstancias coyunturales no alteren la forma significativa las medidas de protección ambiental.

En el monitoreo se debe tener en cuenta:

Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.

Detección de impactos no previstos.

Atención a la modificación de las medidas.

Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que sea necesario.

Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.

Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.