



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL MARÍTIMA DEL CARIBE
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE LA ESCUELA DE NÁUTICA E INGENIERÍA

**PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL PARA LA EMPRESA, SERVICIO
PANAMERICANO DE PROTECCIÓN C.A SEDE TALLER
CENTRAL.**

Informe de Pasantías Profesionales Presentado para Optar al Título de
Ingeniero Ambiental

Autor: Yessica Andreina García Jaramillo

Tutor Académico: M.Sc. Corabel Barrios Pernía

Tutor Empresarial: Ing. José Subero.

Catía la Mar, Mayo 2015

APROBACIÓN DEL JURADO

En nuestro carácter de Jurados del Informe de Pasantías, titulado: “Plan de Acción Ambiental para la Empresa, Servicio Panamericano de Protección C.A Sede Taller Central” Presentado por el estudiante: **Yessica Andreina García Jaramillo** titular de la cédula de identidad N° V- V-19.737.443 para cumplir con lo establecido por el Reglamento de Pasantías y demás normas pertenecientes de la Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe, como prerrequisito para optar al **Título de Ingeniero Ambiental**, al respecto considero que dicho informe reúne los requisitos suficientes, y por lo tanto es aprobado por los abajo firmantes. Catia la Mar, estado Vargas, a los (29) días del mes de Mayo del año 2015.

Tutor Académico

Nombre: Corabel Barrios Pernia
C.I: 6.427.355



Tutor Empresarial

Nombre: Ing. José Subero.
C.I: 15.374.791



Jurado Interno

Nombre: Carmen Hernández
C.I: 5.523.325



Jurado Externo

Nombre: Federico Barroso
C.I:



DEDICATORIA

Este trabajo representa el inmenso sacrificio y tiempo invertido a lo largo de mi vida y lo represento como el último requisito para optar por el título de Ingeniero Ambiental, por esta razón se lo quiero dedicar a las personas que estuvieron apoyándome de diferentes maneras durante todo mi proceso de formación académica y personal, y que siempre me impulsaron a pensar que si se puede. Primeramente te lo dedico a ti mi Dios padre, por darme la sabiduría suficiente, y la oportunidad de estar aquí hoy, siempre dando una respuesta a mis oraciones y una salida a mis problemas. Gracias Dios Santo. Se lo dedico a la persona que ocupa el primer lugar en mi vida, mi madre adorada. A ti Mari Jaramillo te debo este logro obtenido por el aporte incondicional e invaluable que tienes en mi formación como persona y como profesional. Los logros obtenidos a partir de ahora serán dedicados a Dios y a ti madre de mi alma.

A mis cuatro hermanas Lisbeth, Liliana, Aura y Yulay, hoy les digo si se puede. También se lo quiero dedicar a mi tío, Juan Jaramillo por el compromiso adoptado de manera voluntaria durante mi formación. No puedo dejar pasar por alto a quien siempre estuvo y sé que estará cada vez que lo necesite, mi novio William José Delgado por su apoyo incondicional, y confianza en mí persona. A mi hermana Jexy Carolina García Jaramillo y a mi tía María Jaramillo por ser mi segunda madre y por la confianza depositada.

AGRADECIMIENTOS

iii

Quiero agradecer al único ser espiritual capaz de llenar tanto la vida de una persona, gracias Dios por escuchar cada una de mis oraciones, por brindarme las condiciones necesarias para estar aquí para hoy.

Gracias a ti Mari Jaramillo por tener el coraje y valentía que pocas mujeres tienen, a ti te debo demasiado y no me alcanzara la vida para compensarte, gracias por ser el pilar fundamental de mi vida y por ese inmenso sacrificio realizado para hacer realidad esto.

A mi tío Juan Jaramillo, le doy las gracias por la figura que representa en mi vida y por el apoyo que me ha dado desde el momento que llegue al mundo.

A William Delgado le doy las gracias por impulsarme a superar cada día más, por su apoyo, gesto y palabras brindadas en aquellos momentos que pensé rendirme.

A mis hermosas tías por ser más que eso, por ser mis amigas, María Jaramillo y María García les agradezco cada gesto de cariño sincero y cada palabra sabia, tienen un gran valor en mi vida.

A mi hermana Jexy Carolina García Jaramillo, gracias por brindarme ese apoyo en los momentos más difíciles. Por compartir conmigo los mejores momentos a lo Largo de mi formación.

Quiero darle las gracias a mi hermana Aura Marina por todas las veces que se acostó tarde por acompañarme a estudiar.

A mi Padrino Ernesto García por el apoyo y afecto brindado gracias.

A José Bernabé Vásquez le doy las gracias por el apoyo brindado a mi madre y el soporte que significo en los momentos más difíciles.

A mi tío José Infante, gracias por tu apoyo y afecto brindado.

Quiero agradecer a Luis Briseño por creer en mí, por su preocupación e interés en el cumplimiento de esta meta.

A mis verdaderas amigas y futuras colegas Diomar Berroteran, Jackeline Gascón y Yicel Mogollón, gracias por ser cc ^{iv} y por su amistad sincera las quiero mucho.

A mis compañeros y futuros colegas Roberto Rojas y Leonardo Leandro por su apoyo y complicidad en momentos difíciles.

También quiero agradecer a mi excelente tutora por su aporte y apoyo para hacer realidad este logro, Corabel Barrios Pernia, gracias por ser la persona que me guío y oriento durante estos últimos meses, por el tiempo invertido y por las palabras sabias.

A la profesora Davna Rodríguez gracias por siempre estar en los momentos que la necesite. Le doy las gracias a Federico Barroso, Abelardo Riera, Lila Loaiza, Felipe Madrid, Carmen Hernández y Jesús Bastardo, por el aporte que cada uno deposito durante mi formación académica.

Quiero agradecer a mi tutor empresarial José Subero por la oportunidad brindada.

No puedo dejar pasar por alto el agradecer al Sr, Ernesto Guzmán, al Sr. Alejandro Delgado y a Marcos Quintero por todo el apoyo y afecto brindado durante la realización de mis pasantías en Servicio Pan Americano de Protección C.A.

Por último y no menos Importante a Mi Universidad, y segundo hogar, Gracias Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe, estoy extremadamente satisfecha con todo lo que logre dentro de esta institución.

Muchas Gracias a Todos...

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL MARÍTIMA DEL CARIBE
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE LA ESCUELA DE NÁUTICA E INGENIERÍA

Plan de Acción Ambiental para la Empresa, Servicio Panamericano de Protección
C.A Sede Taller Central Presentado por el estudiante

Autor: Yessica Andreina García Jaramillo

Fecha: 29/05/15

RESUMEN

Las diferentes industrias venezolanas de servicio o producción cada día está más comprometida con el cuidado y protección del ambiente, a fin de dar soluciones a problemas ambientales presentes en las mismas, por esta razón la gestión ambiental representan un factor relevante dentro de toda organización. En este mismo sentido Servicio Pan Americano de Protección a través del Departamento de Seguridad y Salud Laboral, por lo que la responsabilidad sobre la protección de medio ambiente es un aspecto importante dentro del plan de desarrollo de la organización. Actualmente está en desarrollo de implementar un sistema de gestión ambiental en sus actividades de servicio del mantenimiento a sus unidades blindadas y no blindadas en el taller central ubicado en la bandera. El presente informe describe los lineamientos para un plan de acción ambiental para la empresa Servicio Panamericano de Protección C.A. en la sede del taller central, siguiendo los requisitos bajo la norma ISO 14001. Se diversas actividades, tales como la determinación de los subprocesos, actividades y tareas derivadas del mantenimiento de las unidades, llevadas a cabo en Taller central, así como la identificación de los aspectos ambientales, con el fin de identificar los desechos y materiales peligrosos y comunes, a partir de esto se identificó los impactos ambientales, para posteriormente ser evaluados por medio de una matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales, seguidamente se elaboró un plan de acción ambiental conformado por cuatro programas orientados a controlar cada aspecto ambiental ocasionado, cabe destacar que para garantizar una buena gestión cada programa se fundamentó en la normativa ISO 14001 con el propósito así de consolidar un sistema de gestión ambiental, en un mediano plazo.

Palabras Claves: Gestión Ambiental, aspectos ambientales, impactos ambientales, Plan de acción ambiental.

Contenido	Pág.
Acta.....	ii
Aprobación del jurado.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Resumen.....	vi
Índice general.....	vii
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras.....	iv
Introducción.....	1
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos.....	4
Justificación e importancia de la pasantía.....	5
Alcance de la pasantía.....	7
 Capítulo I : Descripción de la empresa	
Descripción de la empresa.....	9
Ubicación geográfica.....	10
Misión.....	13
Visión	13
Políticas	13
Estructura organizativa.....	16

Capítulo II :Descripción del departamento o unidad donde se realizó la pasantía	
Departamento de Seguridad y Salud Laboral.....	21
Fundamentos legales.....	23
Marco Referencial.....	26
Capítulo III :Desarrollo de las actividades de pasantía	
Cronograma de actividades.....	32
Descripción de las actividades realizadas.....	33
Resultados y análisis.....	72
Capítulo IV :Conclusiones y Recomendaciones	
Conclusiones.....	111
Recomendaciones.....	113
Bibliografía.....	114
Anexos.....	117

Índice de Tablas	Pág.
Tabla N°1 Fundamentos Legales que sustentan el Informe de Pasantías y las Actividades relacionadas al Área de Gestión Ambiental.	23
Tabla N° 2 Cronograma de Actividades.	33
Tabla N° 3 Formato para la identificación del número de áreas del Taller Central de la empresa SERPAPRO C.A.	37
Tabla N°4 Formato para la identificación de los Tipos de Servicios por unidad.	37
Tabla N° 5 Registro de la documentación existente y requerida del Taller Central.	38
Tabla N° 6 Lista de chequeo para procedimientos ambientales.	38
Tabla N° 7 Lista de chequeo de Revisión inicial Ambiental del Taller Central.	41
Tabla N° 8 Identificación de proceso, subproceso, actividades y tareas del Taller Central.	42
Tabla N° 9 Lista de chequeo para identificación de aspectos ambientales.	42
Tabla N° 10 Entradas y salidas por actividad	43
Tabla N° 11 Formato para la Identificación de aspectos Ambientales.	44
Tabla N°12 Modelo de matriz para la evaluación de aspectos e impactos ambientales producidos en el Taller Central.	45
Tabla N°13 Rango de significancia del impacto, el aspecto y su prioridad.	46
Tabla N° 14 Criterio y escala de evaluación para la naturaleza del impacto.	46
Tabla N°15 Criterio y escala de evaluación para la intensidad del Aspecto Asociado.	47
Tabla N°16 Criterio y escala de evaluación para la frecuencia o probabilidad del efecto ambiental.	48
Tabla N° 17 Criterio y escala de evaluación para la extensión del aspecto ambiental.	48
Tabla N°18 Criterio y escala de evaluación para la sensibilidad del componente impactado.	49
Tabla N° 19 Criterio y escala de evaluación para la persistencia del impacto.	50
Tabla N ° 20 Formato plan de acción ambiental para el programa	53
Tabla N° 21 Formato para el control en la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos.	54
Tabla N° 22 Control en la generación de chatarra.	54
Tabla N ° 23 Formato de Seguimiento y control en el consumo de aceite de caja.	54
Tabla N° 24 Áreas identificadas en el Taller Central de la empresa SERPAPRO C.A.	57
Tabla N°25 Identificación del servicio brindado en el Taller Central.	58

Tabla N° 26 Documentación existente y requerida del Taller Central.	59
Tabla N° 27 Lista de chequeo para Manejo de Desechos y Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos del taller central.	61
Tabla N° 28 Revisión inicial Ambiental del Taller Central.	64
Tabla N° 29 Identificación de proceso, subproceso, actividades y tareas del Taller Central.	67
Tabla N° 30 Lista de chequeo para identificación de aspectos ambientales.	70
Tabla N° 31 Identificación de entradas y salidas por actividad, en el Mantenimiento preventivo.	72
Tabla N° 32 Identificación de entradas y salidas por actividad, en el Mantenimiento correctivo.	73
Tabla N°33 Identificación de aspectos Ambientales en el mantenimiento preventivo.	75
Tabla N° 34 Identificación de aspectos Ambientales en el mantenimiento correctivo.	76
Tabla N° 35 Matriz de impactos ambientales asociados al mantenimiento preventivo en la actividad correspondiente a la revisión del motor.	78
Tabla N° 36 Matriz de impactos ambientales asociados al mantenimiento correctivo en la actividad de Latonería y Pintura.	82
Tabla N° 37. Jerarquización de los Aspectos Ambientales por actividades.	82
Tabla N° 38 Nivel de cumplimiento de Normativas Legales en Servicio Pan Americano de Protección C.A.	83
Tabla N° 39 Formato para el control en la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos.	88
Tabla N° 40 Control en la generación de chatarra.	89
Tabla N ° 41 Formato para control en el consumo de aceite de caja	92
Tabla N° 42 Formato para el control en el consumo de aceite de Motor.	92

Índice de Figuras

Figura N°1 Ubicación Geográfica del Servicio Pan Americano de Protección C.A Sede Taller Central.	11
Figura N° 2 Grifo Rampante.	12
Figura N° 3 Estructura Organizacional de la Empresa Servicio Pan Americano de Protección.	17
Figura N° 4 Estructura Organizativa del la Gerencia de Seguridad y Salud Laboral de la empresa Servicio Pan Americano de Protección.	21

INTRODUCCIÓN.

La Gestión Ambiental Empresarial, en el marco de la Producción Más Limpia, se ha desarrollado en los últimos años como la principal estrategia para la minimización de los impactos ambientales causados por las industrias en todo el mundo. En Venezuela, la Gestión Ambiental ha estado acompañada por una serie de leyes, decretos y normas de carácter gubernamental que respaldan una labor que ha estado limitada por un escaso compromiso social por parte del sector industrial venezolano, quienes ven la Gestión Ambiental como un requisito que es necesario cumplir pero no aplicar en las actividades diarias que se realizan en los diferentes procesos industriales.

Las industrias establecidas en el territorio nacional han traído consigo el aumento en la generación de residuos sólidos, vertimientos y emisiones atmosféricas, que han causado un deterioro progresivo del ambiente, lo cual se ha evidenciado en las zonas industriales de cada una de las ciudades. Una de las principales industrias que impactan en este aumento, son las empresas prestadoras de los servicios públicos, que se han desarrollado en los últimos años tanto nacional como internacional, pero que no han tenido en cuenta muchas de las políticas o normas establecidas para la minimización de sus impactos ambientales.

La Empresa Servicio Pan Americano de Protección C.A es una empresa líder en suministrar servicios y productos para el manejo integral de valores y riesgos asociados con seguridad, respaldo y tecnología, la misma cuenta con 74 sedes a nivel nacional, con un taller central en la región capital, en dicho taller se realiza el mantenimiento preventivo y correctivo a las unidades blindas y no blindadas, derivados de su proceso de mantenimiento (mecánica general) resultan una serie de aspectos ambientales que promueven diferentes impactos ambientales.

En el marco de las observaciones anteriores esta situación hace que la Empresa de Servicio Pan Americano de Protección C.A considere la formulación e implementación de planes de acción que mejoren e impulse a que se lleven a cabo programas que velen por la protección y conservación de los recursos naturales de los cuales hacen uso la empresa para poder prestar sus servicios a los clientes, por lo que posibilita generar alternativas viables para la empresa y para el medio ambiente.

En Venezuela, el desarrollo del derecho ambiental en las últimas décadas ha promovido que las empresas tomen medidas para la protección ambiental, ya que su incumplimiento representa una posible penalización que va desde una multa hasta, el cierre de la misma, e inclusive la privación de la libertad para los responsables.

Sobre la base de las consideraciones anteriores la empresa Servicio Pan Americano de Protección C.A se debe regir bajo los lineamientos de la política ambiental nacional, quien regula su funcionamiento en procura de minimizar en lo posible los impactos ambientales negativos que viene causando el taller central en su actual desarrollo.

En este mismo orden y dirección, Muriel (2006) menciona la Gestión Ambiental como aquella parte de la gestión que se ocupa de los temas relacionados con el ambiente, contribuyendo a su conservación y comprende las responsabilidades, las funciones (planificación, ejecución y control), la estructura organizativa, los procesos, los procedimientos, las prácticas y los recursos para determinar y llevar a cabo la política ambiental que cualquier empresa requiere.

Es relevante recalcar, que la gestión ambiental tiene que estar presente en toda empresa pública o privada de producción o servicio, debido a las normativas ambientales nacional e internacional, que establecen como deber, la protección y conservación del ambiente, como parte fundamental de la responsabilidad que tienen por la consecuencia ambiental de sus actividades.

En tal sentido, Servicio Pan Americano de Protección C.A actualmente no cuenta con nada referente a un sistema de gestión ambiental y presenta una serie de

problemas en cuanto a la adecuación ambiental para los servicios de Taller, los cuales se encuentran generando una serie de pasivos ambientales que no solo representan un riesgo para el entorno sino que comprometen muchas veces la salud de los trabajadores.

Hecha la observación anterior, se toma como punto de partida, para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, el desarrollo de los lineamientos para un plan de acción ambiental, que permitirán a la organización identificar y puntualizar los procesos, subprocesos, actividades y tareas que generan aspectos ambientales significativos, ya que la empresa tiene proyectado a largo plazo consolidar un sistema de gestión ambiental que no solo se articule con su sistema de calidad, sino que pretenda mitigar de manera eficiente los impactos generados al medio ambiente, cuyo propósito sea optimizar el uso de las materias primas e insumos, y minimizar o eliminar las emisiones, descargas y/o vertimientos, esto último cumpliendo con las disposiciones legales aplicables o estándares internacionales y consolidarse como una empresa de servicios que se preocupa por el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios y del medio ambiente.

El presente informe muestra las actividades realizadas en la empresa Servicio Panamericano de Protección C.A sede Taller Central específicamente en el Departamento de Seguridad y Salud Laboral, los cuales propusieron desarrollar un plan de acción ambiental para dicha empresa en la sede del taller central; actividades realizadas durante el período de 16 semanas de la pasantía profesional correspondiente al décimo semestre en la empresa, y que corresponde a un requisito fundamental para culminar los estudios y optar por el título de Ingeniero Ambiental.

El mismo consta de cuatro capítulos estructurados de la siguiente manera:

Capítulo I descripción de la empresa, este capítulo describe las actividades a las que se dedica la institución, misión, visión, objetivos, su ubicación geográfica y la estructura organizativa.

Capítulo II descripción del departamento donde se realizó pasantías, este hace referencia a los objetivos organizacionales y competencias presentes en el

departamento, así como también hace referencia de los fundamentos legales y a las definiciones y conceptos aplicables a la pasantía.

Capítulo III desarrollo de las actividades de pasantía, en este capítulo se describen las actividades realizadas dentro de la empresa para alcanzar el objetivo trazado y los resultados obtenidos.

Capítulo IV desarrollo de las conclusiones obtenidas y una serie de recomendaciones a considerar por parte de la empresa.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los lineamientos para un plan de acción ambiental a la empresa Servicio Panamericano de Protección C.A. en la sede del taller central, siguiendo los requisitos bajo la norma ISO 14001.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Identificar las actividades que se desarrollan en el taller central de la empresa SERPAPRO C.A.
- ✚ Describir la situación actual siguiendo una evaluación bajo las normas ISO 14001.
- ✚ Valorar los aspectos ambientales que se derivan de los procesos en el taller central que generan impactos al ambiente.
- ✚ Establecer lineamientos para plan de acción ambiental bajo criterios de las normas ISO 14001.

JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA PASANTIA.

Actualmente los problemas ambientales vienen representando una preocupación para el hombre, al ver las consecuencias que estos acarrearán. Sin embargo cada vez son más las diferentes industrias y pequeñas organizaciones que se preocupan por los impactos ambientales causados por sus procesos productivos o de servicio. Esta inquietud ha llevado a la aplicación de diferentes instrumentos ambientales basados en la legislación venezolana vigente, proporcionando soluciones de manera preventiva y correctiva a los problemas que se derivan de la industrialización descontrolada.

Tomando en consideración lo antes descrito es donde entra el rol protagónico que representa el Ingeniero Ambiental, siendo este capaz de implementar sus conocimientos básicos para la conservación del ambiente, y prevención o mitigación de los impactos ambientales, utilizando herramientas de gestión como instrumento principal para administrar, planificar y emplear la gestión que conlleven la solvencia de los pasivos ambientales que se producen en las industrias y grandes empresas.

Cabe destacar que el ingeniero ambiental se encuentra en la capacidad de desenvolverse en un equipo de trabajo multidisciplinario proporcionando su capacidad para mitigar, controlar, prevenir y preservar todos los recursos naturales que se ven afectados por las actividades antrópicas. Siempre promoviendo el desarrollo sustentable. De acuerdo a lo antes descrito el Ingeniero Ambiental se ha convertido en el pilar fundamental de cualquier industria, a fin de hacer cumplir la legislación ambiental vigente, en los ámbitos de aplicación que lo requieran sino por nuestro alto nivel de responsabilidad, altruismo y disposición de herramientas necesarias para satisfacer sus necesidades.

En la Universidad Experimental Marítima del Caribe, las pasantías profesionales representan el último requisito de su carrera, que el estudiante debe aprobar, en el cual supone el primer paso y desempeño como profesional,

garantizando la adquisición de experiencia laboral práctica, permitiéndole implementar y dar a conocer los conocimientos adquiridos durante lo largo de su formación académica. Significando esto la base en su desempeño dentro de cualquier organización como Ingeniero Ambiental.

Para cumplir con este último requisito, en el proceso de formación como Ingeniero Ambiental se realizaron las pasantías profesionales en Servicio Pan Americano de Protección C.A, en su sede ubicada en Santa Mónica, orientadas al desarrollo de los lineamientos para un plan de acción ambiental para el taller central de la empresa, este plan de acción basado en las normas ISO 14001, siendo la intención de la empresa consolidar un sistema de gestión ambiental certificado bajo la mencionada norma.

Esta experiencia se llevo a cabo en el taller central de la empresa, adscrita de la Gerencia de Seguridad y Salud laboral, siendo esta gerencia un gran aporte a la experiencia adquirida por el estudiante proporcionándole así un valor agregado a nivel de liderazgo y gerencia, en dicha gerencia no solo se le permitió el desarrollo del plan de acción, también se logro aportar apoyo en gestiones directamente relacionadas en materia de seguridad y salud laboral, dando así un valor agregado al trabajo realizado por el pasante ya que pueden enlazar conocimientos para la evolución de la empresa en ámbito ambiental y laboral que es una nueva tendencia en nuestro país.

Cabe destacar que la coordinación de planificación y mantenimiento ubicada en el taller central también dió su aporte, siendo estos los involucrados directamente con la problemática ambiental presente en el mencionado taller, este nos permitió la confiabilidad y dinamismo para la aplicación de técnicas, búsqueda de información y elaboración de acciones correctivas durante nuestro desempeño.

ALCANCE.

La ejecución de la pasantía profesional, tuvo lugar en la empresa Servicio Panamericano de Protección C.A, así mismo las actividades ejecutadas durante el periodo de tiempo estipulado consistieron en realizar los lineamientos para un plan de acción ambiental a la empresa Servicio Panamericano de Protección C.A. en la sede del taller central, siguiendo los requisitos bajo la norma ISO 14001.

De esta manera se puso en manifiesto las habilidades tanto académicas como de investigación, al momento de analizar y resolver problemas mediante la toma de decisiones factibles, todo bajo un estricto orden de calidad y de carácter ético, respondiendo de esta manera a las necesidades planteadas en la organización.

Con esta pasantía profesional se quiere dar un aporte a la Gestión Ambiental de la empresa Servicio Panamericano de Protección C.A esto le otorga a la Gerencia de Seguridad y Salud Laboral una herramienta para llevar a cabo la identificación de las actividades que se desarrollan en el taller central, todo esto con la finalidad de evaluar y estar al tanto de cuál era el funcionamiento del mismo, que servicios se prestaba y a su vez que generaba.

Seguidamente después se desarrollo una serie sustento determinante basándose en los requerimientos que tiene la normativa internacional ISO 14001, permitiendo identificar todo lo concerniente a la situación ambiental de parte de la institución y los aspectos ambientales que se generan en el Taller, en tercer lugar, se categorizaron cada uno de los impactos que se efectúan por los servicios que se presta en el taller y por ultimo de acuerdo a todo se desarrollo un plan de acción ambiental, basado en las normas ISO 14001, aplicable al taller central, por ser este el de mayor tamaño de la empresa y con mayor ingreso de vehículos.

Es importante mencionar que este plan de acción abarca los desechos y residuos sólidos y efluentes líquidos. De igual manera se proponen medidas de mitigación bajo los lineamientos de la legislación ambiental venezolana y de esta

manera en un futuro la empresa minimice las consecuencias ambientales que genera el taller central, ejecutando las recomendaciones establecidas.

El trabajo realizado consiste en acciones que van directamente vinculadas a la inclusión de programas ambientales debido a que representa la primera fase para la consolidación de un sistema de gestión ambiental, trayendo consigo un orden y ubicación más precisa de la información referida al área ambiental en el momento de presentarse cualquier inspección. Dicha información se hará evidente y de confiabilidad transparente por medio de la implementación de formatos.

Hechas las consideraciones anteriores, se quiere que lograr la integración a la realidad, junto al desarrollo de las capacidades y alcanzar de forma creativa una solución con una visión emprendedora y una actitud positiva hacia la adquisición de conocimiento permanente y nuevas experiencias, buscando cada día retos más grandes dentro del campo laboral desarrollando el compromiso organizacional.

En relación a lo antes descrito se puede decir que Servicio Pan Americano de Protección C.A contara con cinco programas ambientales, definidos de acuerdo a los aspectos producidos por el taller central, cada programa cuentan con lo siguiente; un objetivo general en donde se enfoca lo que se quiere alcanzar con dicho programa, seguidamente una justificación, reflejando la necesidad del programa, por su parte también hace énfasis en las normas legales a considerar de acuerdo al programa, así como acciones y metas que deben ser evaluadas considerando algunos aspectos puntuales para el manejo de indicadores y materiales a utilizar.

Así mismo este trabajo servirá como línea base para ser aplicado a los diferentes talleres ubicados a nivel nacional de la empresa para la fijación de los objetivos y metas ambientales dentro de la organización y la Gerencia se ocupa de su difusión en general y en particular de su inclusión en las acciones ambientales.

CAPITULO I

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

Servicio Pan Americano de Protección, es una empresa de servicio dedicada al transporte y custodia de valores, que se extiende a lo largo y ancho del Territorio Venezolano, dicha actividad se realiza por transporte terrestre y aéreo.

La Organización fue fundada en la ciudad de Caracas el 15 de Octubre de 1958. Al pasar de los años, sus operaciones se extendieron por todo el territorio nacional, naciendo sus filiales: Blindados Zulia Occidente (Blinzoca), Blindados Centro Occidente (Blincosa), Blindados de Oriente (Blindorsa) y Blindados Panamericanos S.A. (Blinpasa) en la Región Central.

En 1975 atendiendo requerimientos del sector financiero nace Documentos Mercantiles S.A. "Domesa" para encargarse del transporte de documentos y valores no negociables, ganándose aceleradamente la aceptación del mercado, circunstancia que motivó a la Organización a ofrecer el servicio en forma masiva a todos los sectores, dando así inició en Venezuela a una nueva categoría de negocio como son los servicios de couriers.

En el año de 1978 se adquiere para formar parte de la Unidad de Transporte de Valores la empresa Transportes Expresos "Tranex", hasta ese momento de la competencia. Esta Filial se caracteriza por el color dorado de sus unidades y su altísima eficiencia operativa.

Asimismo desde 1965 Servicio Pan Americano participó de forma directa en la puesta en funcionamiento de Empresas de Transporte de Valores en América Latina e Islas del Caribe, como fue el caso de Servicio Pan Americano de Protección México, ese mismo año; de Hermes Transportes Blindados de Perú y, de Servicio Pan Americano de Protección Curazao, en el año de 1979; de la apertura de Brink's Colombia y de Domesa Aruba en 1982, además de la creación de Unidades de Apoyo Estratégicas al Negocio, como fue "Aeropanamericano"

(Flota Aérea de la Compañía) en el año 1981, y de la Academia para la Formación de Oficiales de Valores “El Instituto Panamericano de Adiestramiento Especial”, en 1983.

Cada una de estas empresas y unidades de negocio de apoyo, han sido pioneras en su incorporación como actividad empresarial tanto en Venezuela como en los países respectivos, y desde su inicio hasta el presente, han mantenido el liderazgo del mercado en sus respectivas categorías. Servicio Pan Americano de Protección ha sido por 5 décadas, la Organización más especializada del País en suministrar servicios y productos para el manejo integral de valores y riesgos asociados, con seguridad, respaldo y tecnología.

Servicio pan Americano cuenta con dos sedes principales ubicadas en Caracas, una sede se encuentra ubicada en la Av. Principal de los Ruices y la otra sede en el Municipio Libertador parroquia San Pedro en la Avenida Teresa de la Parra Santa Mónica, edificio Servicio Pan Americano de Protección, contando con un Taller Central.

Ubicación Geográfica

El Taller Central se encuentra ubicado en el municipio Libertador, parroquia San Pedro, al oeste de Caracas en la calle los Malabares, al lado de la jefatura civil, Edificio Edif. Pan Americano de Protección Taller Central, sector la Bandera, aproximadamente entre las coordenadas UTM 15°32'53.75" N y 65°23'55.93"O como se evidencia en la Figura N°2.



Figura N°1 Ubicación Geográfica del Servicio Pan Americano de Protección C.A Sede Taller Central. Fuente:(Google Earth, 2015).

Reseña Histórica.

La historia de la Empresa Servicio Pan Americano de Protección, se remonta al año 1949, cuando en Cuba, empresarios de esa Isla Caribeña sueñan con desarrollar una empresa de transporte de valores con proyección en todos los países del Continente Americano. Tres años más tarde, la Pan American Protective Service Inc., opera con éxito desde La Habana caracterizándose por la fortaleza física de sus oficiales, el impacto de su flota blindada y el símbolo de un animal mitológico, el Grifo Rampante, como se puede apreciar en la Figura N° 2, que resume la filosofía de seguridad, coraje y la transparencia de las operaciones que se ejecutan.

El Grifo Rampante, extraído de la tradición heráldica y que por cinco décadas acompaña el nombre y el prestigio de esta Organización venezolana, identifica a un animal mitológico mitad águila, que resume la agilidad y la vista

perspicaz del ave, y mitad león, que representa la fuerza, el arrojo y la seguridad del más valiente. Además los colores azul, blanco y rojo, que acompañan su escudo, simbolizan la mística, la confianza y el valor, como se puede observar en Figura N° 2.



Figura N° 2 Grifo Rampante
Fuente: Servicio Pan Americano 2014.

Resulta oportuno mencionar que como esta emprendedora idea continental se comienza en Venezuela el 15 de octubre de 1958, en el marco de una naciente democracia, cuando se registra y comienzan las gestiones para poner en operación la primera empresa de protección de valores en la tierra de Simón Bolívar. Doce hombres y apenas dos camiones blindados integraron la estructura original de la Empresa Servicio Pan Americano de Protección C.A., que operó desde sus modestas instalaciones de la Av. Roosevelt en la urbanización Los Rosales de Caracas.

Desde ese día y hasta hoy Servicio Pan Americano de Protección C.A., ha estado presente en cada gran obra que ha impulsado el desarrollo y la modernización del País entre ellas se pueden mencionar: La construcción de la Autopista Francisco Fajardo, la construcción del Parque Central, la construcción de la Represa del Güri, la construcción de las Empresas Básicas de Guayana, la construcción del Metro de Caracas, por citar solo algunas, y ha trabajado de la

mano para consolidar el sector financiero nacional, la plataforma industrial y el sector comercial y de los servicios.

Además, por iniciativa y empeño de Servicio Pan Americano de Protección, se fundaron empresas filiales en México, Perú y las islas de Caribe, continuando con aquel sueño de la gran Corporación Pan Americana.

En la actualidad cerca de 5 mil personas, en 29 oficinas de Valores y 45 de Domesa, distribuidas a lo largo y ancho del territorio venezolano, operan la estructura de seguridad y manejo de documentos, más completa, sólida y reconocida, de liderazgo indiscutible.

Misión de Servicio Pan Americano de Protección C.A.

Suministrar servicios y productos para el manejo integral de valores y riesgos asociados con seguridad, respaldo y tecnología, en un marco de Principios Éticos, y a través del mejoramiento continuo, agregar valor a sus clientes, personal y accionistas.

Visión de Servicio Pan Americano de Protección C.A.

Ser líderes a nivel nacional, en el procesamiento de valores y riesgos asociados; contribuyendo con los resultados de sus clientes, con tecnología y seguridad; sustentados en la capacitación y mística de nuestro personal, la constante innovación y calidad de los procesos y servicios, que permiten garantizar nuestra solidez económica.

Principios Éticos de integridad Corporativa

La cualidad que distingue a Servicio Pan Americano de Protección es el compromiso de sus empleados al desempeño laboral con calidad e integridad. Nuestra Empresa es juzgada por los niveles más altos de comportamiento ético y son con esos niveles de comportamiento con que debemos juzgarnos. Creemos que nuestra Empresa goza de una reputación de la cual nos podemos sentir

orgullosos y que sustenta nuestro éxito comercial. Las normas de conducta de la Empresa están explicadas brevemente en los siguientes Principios de Ética:

- ✚ **Información confidencial:** Es obligatorio que todos los empleados consideren toda información sobre las operaciones y las actividades comerciales de la Empresa como información confidencial si ésta no ha sido divulgada. Los empleados no deben revelar a otros, ni usar para sí mismos, ni divulgar a terceros cualquier información confidencial de la Empresa o cualquier otra información confiada a la Empresa sobre terceros.
- ✚ **Conflictos de intereses:** Los empleados durante el desempeño de sus deberes, deben evitar cualquier inversión, participación comercial u otra asociación que interfiera con, o que influya en, o que parezca interferir con, o parezca influir con la objetividad de su juicio al actuar en nombre de los mejores intereses de la Empresa.
- ✚ **Aceptación de pagos:** Ningún empleado deberá buscar o aceptar directa o indirectamente cualquier pago, honorario, servicio u algún otro regalo de cualquier tamaño o monto proveniente de cualquier persona, compañía u organización que tenga o trate de hacer negocios con la Empresa. Están estrictamente prohibidos los regalos de dinero en efectivo o equivalente en efectivo sin importar el monto. No es inadecuado recibir regalos comunes, artículos promocionales de venta de pequeño valor, comidas ocasionales o entretenimiento razonable y apropiado relacionado a nuestras actividades y negociaciones comerciales.
- ✚ **Atenciones de negocios:** Los negocios o requerimientos con proveedores, clientes o con otros que realizan o tratan de realizar negocios con la Empresa deberán ser efectuados únicamente sobre una base que refleje los mejores intereses de la Empresa y sus altos niveles de conducta ética.
- ✚ **Registros de la empresa:** Los registros comerciales de la Empresa siempre deberán ser preparados en forma precisa y confiable. Los registros deben ser llevados en todo momento de conformidad con las normas de

contabilidad y de control aceptados, y deben de manera completa y exacta reflejar todas las transacciones. No se debe mantener ningún fondo o activo sin registrar. No se deben hacer registros, informes o reportes falsos o erróneos ni se debe impedir que se corrijan.

- ✚ **Transacciones de valores:** Los empleados con información importante sobre el negocio de la Empresa tienen prohibido comprar o vender acciones de la Empresa hasta que dicha información sea pública.
- ✚ **Cumplimiento con la ley antimonopolio:** La Empresa exige que sus empleados ejerzan prácticas justas de competencia y que cumplan a cabalidad con las leyes antimonopolio.
- ✚ **Pagos indebidos:** Ningún empleado hará, ni será el causante de que se haga cualquier pago indebido, ni ofrecerá ningún pago indebido a ningún cliente actual o potencial o a un intermediario, como soborno, comisión indebida o pago similar que sea directa o indirectamente para beneficio de cualquier individuo (incluyendo cualquier funcionario gubernamental), empresa u organización en cualquier país, con el propósito directo o indirecto de garantizar un trato favorable para la Empresa.
- ✚ **Negociaciones justas:** Todos los empleados deben esforzarse por lograr un trato justo y respetar los derechos de los clientes, proveedores, competidores y empleados de la Empresa.
- ✚ **Contribuciones políticas:** Está prohibido el uso de fondos corporativos, recursos o propiedades de la Empresa para el apoyo de partidos políticos o de candidatos políticos.
- ✚ **Fondos y activos de la empresa:** Cada empleado es personalmente responsable de los fondos o activos de la Empresa sobre los que él o ella tenga control. La protección de la propiedad y los servicios de la Empresa es vital para nuestro negocio. La propiedad de la Empresa no debe ser

empleada para beneficio personal indebido o para cualquier otro fin deshonesto.

- ✚ **Oportunidades corporativas:** Los empleados no deben usar para su propio beneficio, las oportunidades que identifiquen durante el desarrollo de su labor como empleado, o las que identifique a través del manejo de la información o propiedad de la Empresa.
- ✚ **Civismo corporativo:** Nuestra Empresa tiene la obligación especial de ser un buen ciudadano en las localidades donde opera.
- ✚ **Reporte de violaciones a la ética:** Todo empleado es responsable de informar a la Empresa sobre cualquier circunstancia que el empleado considere que puede constituir una violación de estos Principios de Ética.

Organización de Servicio Pan Americano de Protección C.A

En la Figura 3 se muestra la estructura organizativa de la empresa Servicio Pan Americano se puede apreciar en la figura una Gerencia General, seguidamente de la Gerencia Corporativa de Recursos Humanos, de manera ascendente la Coordinación Administrativa VII, el Gerente de Compensación y una serie de gerencias que consolidan el equipo de Servicio Pan Americano de Protección.

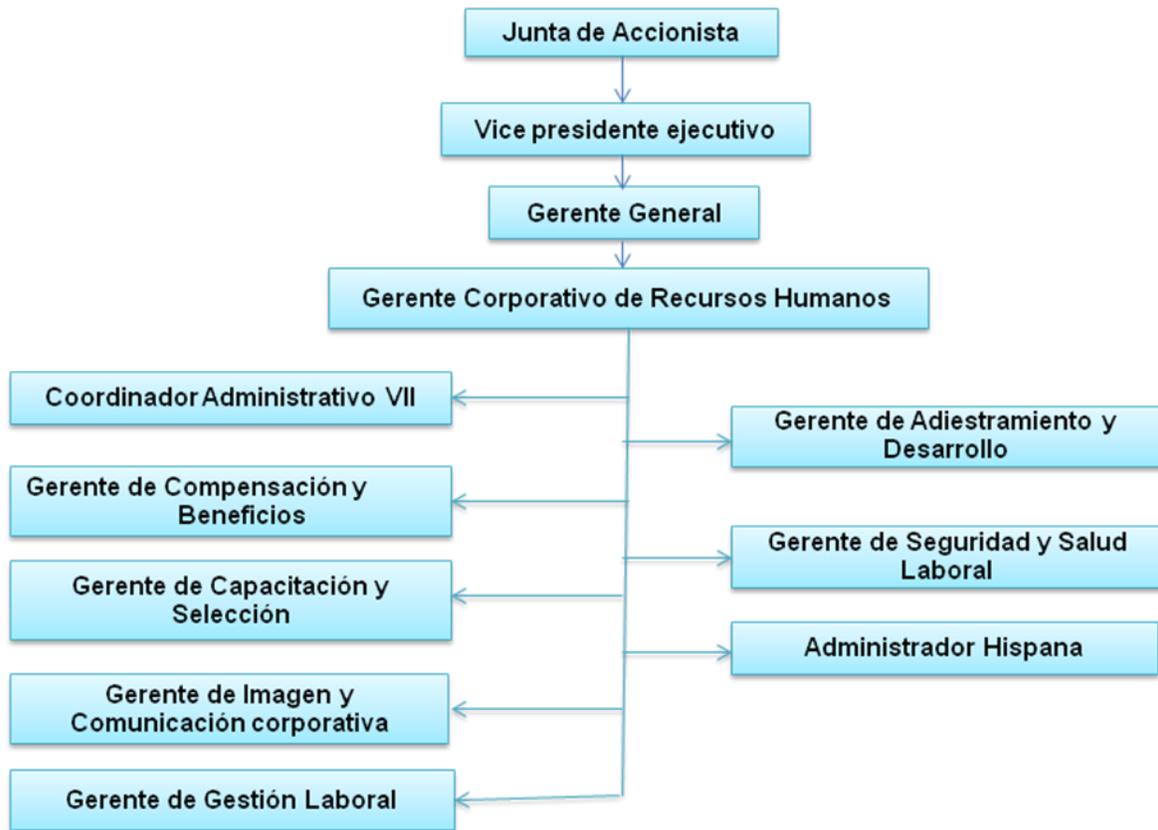


Figura N° 3 Estructura Organizacional de la Empresa Servicio Pan Americano de Protección
Fuente: elaboración propia.

DESCRIPCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS

- + **Junta de Accionista:** Es la encargada de representar la Organización legalmente. Tiene entre sus atribuciones: la dirección y administración de los lineamientos generales a ser ejecutados en la organización en cuanto a la administración de su patrimonio; la revisión de la gestión contable y presupuestaria; la modificación y/o aprobación del reglamento interno; la creación de todo comité y comisión de trabajo que considere necesarios para el buen desempeño del organismo. Establece los mecanismos requeridos para la normalización técnica y administrativa, así como, para el mejoramiento continuo de la calidad y productividad.

- ✚ **Vice presidente ejecutivo:** entre sus funciones principales esta el articular, priorizar y aprobar las estrategias y planes corporativos, así como planificar, dirigir y controlar la gestión de las unidades de negocio y apoyo, a través del análisis, evaluación y seguimiento de proyectos asociados a la Planificación Estratégica Gerencial, con la finalidad de alcanzar los objetivos y metas preestablecidos, además de asegurar el cumplimiento de la misión, visión y razón social de la organización, considerando los principios de rentabilidad y racionalización en el uso de recursos, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Casa Matriz y Junta de Accionistas.
- ✚ **Gerente General:** Articular, priorizar y aprobar las estrategias y planes corporativos, así como planificar, dirigir y controlar la gestión de las unidades de negocio y apoyo, a través del análisis, evaluación y seguimiento de proyectos asociados a la Planificación Estratégica Gerencial, con la finalidad de darle seguimiento y control a lo establecido por el vice presidente ejecutivo.
- ✚ **Gerente Corporativo de Recursos Humanos:** Planifica, coordina y desarrolla políticas, normas y procedimientos en materia de recursos humanos, con el propósito de apoyar la gestión de las distintas unidades, departamentos y gerencias de la Corporación, a través del establecimiento de relaciones laborales armoniosas que garanticen la satisfacción de los trabajadores y el logro de los objetivos y metas organizacionales, cumpliendo con las obligaciones legales y contractuales, así como con los lineamientos emitidos por la Vicepresidencia Ejecutiva.
- ✚ **Coordinador Administrativo VII:** Apoya la gestión administrativa de la Gerencia, realizando actividades de logística, registro de datos, caja chica, presupuesto, control de documentos y funciones secretariales, a fin de contribuir con la fluidez de los procesos de cada uno de los subsistemas de recursos humanos, de acuerdo a las normas y procedimientos en materia de Recursos Humanos.

- ✚ **Gerente de Compensación y Beneficios:** Planifica, coordina y supervisa los procesos asociados a remuneración, beneficios y clasificación de cargos, así como el análisis continuo del entorno interno y externo en materia salarial, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de la contratación colectiva y la definición de las políticas salariales de la empresa, en función de los lineamientos establecidos por la Gerencia Corporativa de Recursos Humanos.
- ✚ **Gerente de Capacitación y Selección:** Planifica, coordina y supervisa los procesos de captación, selección e ingreso de personal a nivel corporativo, a través del diseño e implantación de estrategias, políticas, normas y procedimientos, que permitan proveer a la organización del personal más idóneo de acuerdo al perfil y competencias del cargo, en función de los lineamientos establecidos por la Gerencia Corporativa de Recursos Humanos.
- ✚ **Gerente de Gestión Laboral:** Planifica, coordina, atiende, canaliza y hace seguimiento de las consultas, requerimientos y reclamos que presentan los organismos sindicales, gerencias, coordinaciones o departamentos que conforman las diferentes áreas de la corporación, así como apoyar al Gerente Corporativo de Recursos Humanos en lo concerniente a la evaluación y análisis de las políticas, normas y procedimientos de carácter contractual y/o legal a nivel nacional, con el propósito de contribuir al mejoramiento continuo del clima organizacional.
- ✚ **Gerente de Seguridad y Salud Laboral:** Su función principal es planificar, dirigir y controlar las funciones inherentes a la materia de seguridad y salud laboral, a nivel nacional, desarrollando programas y coordinando recursos para su implantación en las áreas de medicina preventiva, medicina curativa, salud ocupacional, seguridad industrial, higiene y ambiente, con el propósito de contribuir al desarrollo de las operaciones con personal saludable en condiciones de trabajo con riesgos ocupacionales y ambientales controlados, cumpliendo con la Legislación que rige la materia,

de acuerdo a los lineamientos emitidos por la Gerencia Corporativa de RRHH.

- ✚ **Gerente de Adiestramiento y Desarrollo:** Planifica, coordina e implementa políticas, normas y procedimientos en materia de adiestramiento y desarrollo, a través del diseño, ejecución y supervisión de programas de formación que permitan el aprendizaje, mejoramiento y/o perfeccionamiento continuo de los conocimientos, habilidades y actitudes del recurso humano hacia los procesos administrativo-operativos de la empresa, cumpliendo con las obligaciones legales y contractuales, así como con los lineamientos emitidos por la Gerencia Corporativa de Recursos Humanos.
- ✚ **Administrador Hispana:** Administra, controla y coordina las actividades del Centro de Adiestramiento Especiales, con el fin de asegurar cursos al personal operativo siguiendo los lineamientos establecidos por entes gubernamentales y la Gerencia de Relaciones Industriales.

CAPITULO II

Descripción de la unidad donde se realizó la pasantía

Gerencia de Seguridad y Salud Laboral

La Gerencia de Seguridad y Salud Laboral de la empresa Servicio Pan Americano de Protección C.A es la encargada de planificar, dirigir y controlar las funciones inherentes en materia de Seguridad y Salud laboral, a nivel nacional, desarrollando programas y coordinando recursos para su implantación en las áreas de medicina preventiva, medicina curativa, salud ocupacional, seguridad industrial, higiene y ambiente, con el propósito de contribuir al desarrollo de las operaciones con personal saludable en condiciones de trabajo con riesgos ocupacionales y ambientales controlados, cumpliendo con la Legislación que rige la materia, de acuerdo a los lineamientos emitidos por la Gerencia Corporativa de RRHH.

En Figura N° 4 se aprecia la estructura organizativa del la Gerencia de Seguridad y Salud Laboral donde se efectuaron las pasantías profesionales

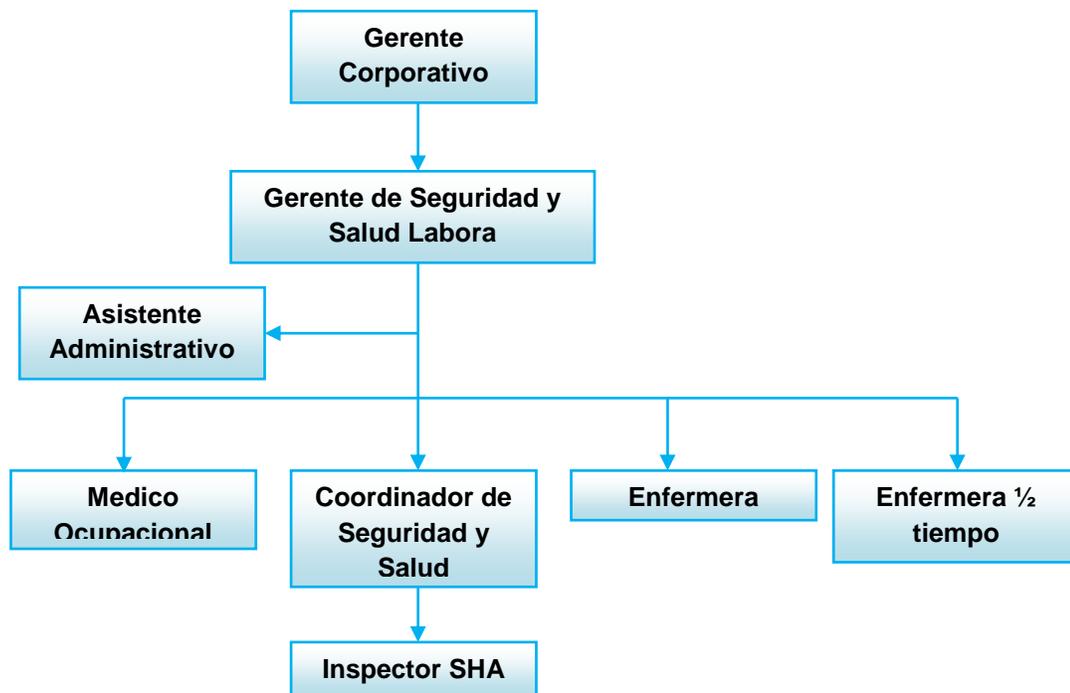


Figura N° 4 Estructura Organizativa del la Gerencia de Seguridad y Salud Laboral de la empresa Servicio Pan Americano de Protección.

Fuente: Elaboración propia 2015

Como se evidencia en la Figura N° 4 la Gerencia de Seguridad y Salud Laboral está conformada por ocho áreas bien definidas cuyas actividades varían de acuerdo a sus objetivos determinados, los cuales serán descritos a continuación

Gerente Seguridad y Salud Laboral

Su función principal es planificar, dirigir y controlar las funciones inherentes en materia de seguridad y salud laboral, a nivel nacional, desarrollando programas y coordinando recursos para su implantación en las áreas de medicina preventiva, medicina curativa, salud ocupacional, seguridad industrial, higiene y ambiente, con el propósito de contribuir al desarrollo de las operaciones con personal saludable en condiciones de trabajo con riesgos ocupacionales y ambientales controlados, cumpliendo con la Legislación que rige la materia, de acuerdo a los lineamientos emitidos por la Gerencia Corporativa de RRHH.

Medico Ocupacional

Es el encargado de planificar, coordinar y desarrollar planes y programas en materia de medicina preventiva y curativa, así como supervisar la ejecución de los programas de salud ocupacional, con el propósito de contribuir a ingresar y mantener al personal en óptimas condiciones para el cumplimiento de sus funciones, de acuerdo a los lineamientos emitidos por la Gerencia de Recursos Humanos y la normativa legal vigente.

Coordinador de Seguridad y Salud Laboral

A esta coordinación le corresponde coordinar, asesorar y controlar los aspectos técnicos, procedimientos y actividades de Seguridad, Higiene y Ambiente, de las unidades de negocio Valores y Domesa, participando en la elaboración del programa de Seguridad y Salud Laboral, con la finalidad de disminuir la ocurrencia de siniestros y los riesgos ocupacionales y ambientales, de acuerdo con la Legislación que rige la materia y los lineamientos emitidos por el Gerente de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Inspector SHA

Tiene por finalidad ejecutar las políticas y procedimientos del Sistema Gerencial de Seguridad, Higiene y Ambiente, con la finalidad de contribuir en la consolidación de una cultura de liderazgo en S.H.A. y apoyar al desarrollo de operaciones libre de eventos que puedan afectar al personal, las instalaciones, los vehículos de transporte, el ambiente y el entorno en sus áreas de influencia y en completo cumplimiento con la Legislación que rige la materia, de acuerdo a los lineamientos emitidos por el Gerente de Seguridad Industrial, Higiene y Ambiente.

Fundamentos Legales

En Venezuela existe una gran cantidad de normativas que regulan los impactos ambientales causados por la industria, estas se encargan de regular y establecer el control ambiental bajo lineamientos organizados, preventivos y sancionatorios. La finalidad de estas normativas es conservar los recursos naturales a fin de garantizar un ambiente ecológicamente equilibrado a las presentes y futuras generaciones.

Por ello se considera un deber de las diferentes industrias el apego y cumplimiento de estas normativas. En tal sentido, en la Tabla N° 1 se procede a presentar el instrumento jurisdiccional que sustenta el informe de pasantías, donde se jerarquiza las normativas según lo que establece la pirámide de Kelsen.

Tabla N°1 Fundamentos Legales que sustentan el Informe de Pasantías y las Actividades relacionadas al Área de Gestión Ambiental.

Normativa Ambiental	Objetivo de la Norma	Artículos aplicables
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta oficial Extraordinaria N°5453.	Establece los distintos deberes y derechos ambientales que se deben considerar en todas las actividades que se efectúen en la nación Venezolana y sean capaces de generar daños a la salud y el ambiente: En primera instancia, el artículo 127 establece que como ciudadanos tenemos el derecho y el deber de mantener el ambiente para el beneficio de sí mismo y de las generaciones futuras, manteniendo un entorno a nivel social equilibrado, de igual modo el artículo 128 establece que el estado debe desarrollar una política de ordenación de territorio atendiendo todas las necesidades que involucre en los aspectos ecológicos, económicos, sociales y culturales que se presentan en la actualidad, y por último el artículo 129 todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser	127,128 y 129

	previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural.	
Convenios Internacionales Aplicables		
Convenio de Viena para la protección de la capa de Ozono. Gaceta N° 34.010.	Su finalidad principal es proteger el medio ambiente y la salud humana de los efectos negativos que pueda tener la modificación de la capa de ozono, principalmente por las emisiones atmosféricas.	Todos sus artículos
Convenio sobre la Diversidad Biológica. Gaceta N°4.780.	Se basa en conservar y preservar al máximo la diversidad biológica en beneficio de las generaciones presentes y futuras.	Todos sus artículos
Leyes Orgánicas		
Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta N°5833.	Su objetivo se basa en establecer disposiciones y deberes que regirán el tema ambiental, con la finalidad de promover el desarrollo sustentable, siendo este un derecho y deber del estado y la sociedad, en el marco de lograr el máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad.	Todos sus artículos
Ley Orgánica para la Conservación del Ambiente	Tiene como finalidad principal la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales la planificación ambiental, la información e investigación de la educación ambiental y participación ciudadana, la calidad ambiental, el control ambiental, los incentivos y el fondo ambiental. Se enfoca en el mandato constitucional en relación a los estudios de impacto ambiental y sociocultural, de igual modo promueve el uso de tecnologías limpias.	Todos sus artículos
Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento, 2001.	Se sujeta a regular la prestación de los servicios públicos de agua potable y de saneamiento, establecer el régimen de fiscalización, control y evaluación de dichos servicios, de igual modo promueve su desarrollo, en beneficio general de los ciudadanos, de la salud pública, la preservación de los recursos hídricos y la protección del ambiente, en concordancia con la política sanitaria y ambiental que en esta materia dicte el Poder Ejecutivo Nacional y con los planes de desarrollo económico y social de la Nación.	Todos sus artículos
Ley Orgánica de Prevención y Condiciones de Medio Ambiente de trabajo. Gaceta N°38.236	Se fundamenta en establecer a las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, regula los deberes y derechos de empleados y empleadores.	Todos sus artículos
Leyes Inorgánicas		
Ley Penal del Ambiente. Gaceta N°39.913.	Tiene por finalidad tipificar como delito los hechos atentatorios contra los recursos naturales y el ambiente e imponer las sanciones penales. De igual modo establece las medidas precautelarias, de restitución y de reparación mientras sea posible, las acciones penales a tomar de acuerdo a la especificidad de los asuntos ambientales.	Todos sus artículos
Leyes Ordinarias		
Ley sobre Sustancias Materiales y Desechos Peligrosos. Gaceta N° 5.554.	Su principal función es regular la generación, uso, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de las sustancias, materiales, y desechos peligrosos, así como cualquier otra operación que involucre con el fin de proteger la salud y el ambiente.	Todos sus artículos.
Ley de Gestión integral de la Basura. Gaceta N°6.017	Esta ley establece las disposiciones Regulatorias para la gestión integral de la basura, con el fin de reducir su generación y garantizar que su recolección, aprovechamiento y disposición final sea realizada en forma sanitaria y ambientalmente segura.	Todos sus artículos
Ley de Aguas. Gaceta N° 38.595	Se fundamenta en establecer las disposiciones que rigen la gestión integral de aguas, como elementos indispensables para la vida, el bienestar humano y el desarrollo sustentable del País, y es de carácter estratégico e interés de Estado.	Todos sus

		artículos
Ley Forestal de suelos y Aguas. Gaceta N° 1.004.	Su finalidad primordial es regir la conservación, fomento y aprovechamiento de los recursos naturales que en ella se determinan y los productos que de ella se derivan.	Todos sus artículos
Decretos		
N°883 "Norma para la Clasificación y Control de la Calidad de Cuerpos de Agua y vertidos o efluentes líquidos". Gaceta N°35.445.	Establece como se deben Clasificar las aguas de acuerdo al uso a que pueden destinarse, así como las actividades que se sujetaran a su aplicación, y sus parámetros de calidad vertidos líquidos que vayan a descargarse en forma directa o indirecta a ríos, estuarios, lagos, embalses, al medio marino-costero y a las redes cloacales.	Todos sus artículos
N°638 "Norma sobre la calidad de aire y control de la contaminación atmosférica". Gaceta N°4899.	Tiene por objeto establecer normas para el mejoramiento de la calidad del aire y la prevención y control de la contaminación atmosférica producida por fuentes fijas y móviles capaces de generar emisiones gaseosas particuladas.	Todos sus artículos
N°2635 "Normas para el control de la recuperación de materiales peligrosos y el manejo de los residuos peligrosos". Gaceta N°5245.	Este decreto tiene por objeto regular la recuperación de materiales y el manejo de desechos, cuando los mismos presentan características, composición o condiciones peligrosas representando una fuente de riesgo a la salud y el ambiente.	Todos sus artículos
N° 2217 "Normas sobre el control de la contaminación Generada por Ruidos". Gaceta N°4418.	Este decreto tiene como objetivo establecer las normas para el control de la contaminación producida por fuentes fijas o móviles generadoras de ruido.	Todos sus artículos
N° 1257 "Normas sobre evaluación Ambiental de actividades susceptibles de degradar el ambiente". Gaceta N°35.946.	Establecer los procedimientos conforme a los cuales se realizara la evaluación ambiental de actividades susceptibles de degradar el ambiente.	Todos sus artículos
N°2216 "Normas para el manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial, o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos". Gaceta N°4418.	Se fundamenta en regular las operaciones de manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial o de cualquier otra naturaleza que no peligrosa con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente.	Todos sus artículos
Normas Covenin		
Norma Covenin 2239:1991 "Materiales Inflamables y combustibles. Almacenamiento y Manipulación. Parte IV sustancias de acuerdo a su incompatibilidad"	Se sustenta en los requisitos de seguridad que deben cumplir los lugares donde se almacenen sustancias incompatibles que dan reacciones cuando entran en contacto con otras, al estar expuestas a factores ambientales (Temperatura, luz, humedad, impacto y presión).	Todos sus artículos
Norma Covenin 3060:2000 "Materiales Peligrosos. Clasificación, símbolos y dimensiones de señales de identificación".	Establece la clasificación de riesgos, los símbolos y las dimensiones de las señales de identificación que se deben utilizar para los materiales peligrosos, cualquier sea su forma o tipo de empaque.	Todos sus artículos
Norma COVENIN 3061:2002 Materiales peligrosos. Guía para el adiestramiento de personas que manejan, almacenan y/o transportan materiales peligrosos.	Establece los requisitos mínimos de conocimiento que deban tener aquellas personas que manejan, almacenan y/o transportan materiales peligrosos a fin de preservar su vida y salud, de terceros y el medio ambiente	Todos sus artículos
Norma COVENIN 2670:1999 Materiales peligrosos. Guía de respuestas a emergencias.	Principalmente es una guía para asistir a los primeros en respuesta, en la rápida identificación de peligros específicos o genéricos de los materiales involucrados en el incidente, y para protección personal y del público en general durante la fase inicial del incidente	Todos sus artículos
Norma COVENIN 3402:1998	Esta norma aplica a todas las organizaciones que son responsables de	

Materiales peligrosos. Directrices para la atención de incidentes y emergencias.	responder a incidentes con materiales peligrosos y recomienda las pautas normales de operación la atención de incidentes y emergencias.	Todos sus artículos
Norma Covenin 187:2003 “Colores, símbolos y dimensiones de señales de seguridad”	Establece los colores, Símbolos y dimensiones de señales de seguridad” señales de seguridad, con el objeto de prevenir accidentes, riesgos a la salud y facilitar el control de emergencias.	Todos sus artículos
Norma Covenin 1671:1998 “Fuentes Estacionarias. Determinación del Ruido”.	Establece el método de ensayo para medir el ruido ambiental proveniente de Fuentes Estacionarias.	Todos sus artículos

Fuente: Elaboración propia 2014.

Marco Referencial

A medida que incrementa el sector industrial va incrementando la preocupación por mantener y mejorar la calidad del ambiente a fin de proteger la salud humana, es por dicha razón que la mayor parte de los sectores industriales públicos o privados, están prestando mayor atención a los impactos ambientales significativos de sus actividades, productos o servicios. La Gestión Ambiental que una organización adopte es de vital importancia, y esta gestión dependerá del compromiso organizacional, manteniendo un enfoque sistemático y con mejora continua de su sistema de gestión ambiental.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, las organizaciones de todo tipo están cada vez más preocupadas por lograr y demostrar un sólido desempeño ambiental controlando el impacto de sus actividades, productos o servicios sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta su política y objetivos ambientales.

Por lo tanto la incorporación de la gestión ambiental en la estrategia de la empresa es más que una necesidad legal. Es también un requerimiento del mercado, el cual se considera la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales (Granero & Ferrando 2011).

Para Granero & Ferrando (2011) la Gestión Ambiental de las organizaciones se viene estableciendo de acuerdo a las políticas ambientales que las mismas desarrollan, todo esto con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos y metas ambientales

pautadas de manera que garanticen minimizar los impactos que se producen en sus instalaciones y por tanto producir la mejora continua de su desempeño ambiental.

En su concepción más amplia, podemos señalar que la Gestión Ambiental hace referencia a todas las actuaciones que contribuyen a cumplir los requisitos de la legislación ambiental vigente, a mejorar la protección ambiental y a reducir los impactos de la propia empresa sobre el ambiente, al controlar los procesos y actividades que los generan. Por lo tanto todas estas actividades de forma conjunta y organizada dentro de la empresa conforman el Sistema de Gestión Ambiental.

En el orden de las ideas anteriores podemos señalar que la norma internacional ISO 14001 define un sistema de gestión ambiental como parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales. Es decir un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos. Un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos. Es importante destacar que aplicable a cualquier institución independientemente de su actividad, que desea certificarse con su sistema de gestión ambiental (Granero & Ferrando 2011)

En Venezuela la Norma Venezolana Covenin-ISO 14004 establece que los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental proveen recomendaciones acerca de cómo iniciar mejorar o mantener de forma efectiva un sistema de gestión ambiental. Dicho sistema es esencial permitiendo que una organización tenga la capacidad de anticipar y cumplir sus objetivos ambientales y de este modo asegurar un cumplimiento continuo de la legislación ambiental aplicable; siendo esta de carácter voluntario,

Los Sistemas de Gestión Ambiental están orientados a la Eco-eficiencia, buscando continuamente la optimización en el uso de recursos naturales, sustitución de productos contaminantes utilizados en los procesos de la empresa y la minimización de la generación de residuos, con el propósito de lograr beneficios mutuos ambiente - organización, fomentando un desarrollo equilibrado entre equidad social y utilización de recursos (Hunt, 2000).

Por tanto, este autor menciona que tomando como punto de partida, para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, el desarrollo del un Plan de Acción Ambiental permitirán a la organización identificar y puntualizar los procesos, subprocesos, actividades y tareas que generan aspectos ambientales significativos, para posteriormente evaluar los posibles impactos asociados a las actividades realizadas.

En relación a lo anteriormente expuesto se materializa en un documento que sirve como herramienta guía para cumplir los fines propuestos en líneas anteriores; este debe ser planteado por parte de los integrantes de una organización, bajo el precepto base del uso armónico de los recursos naturales, sin descuidar el manejo de los recursos económicos y financieros, así como humanos, para la minimización de los impactos ambientales provocados por la misma organización. (Definición adaptada de Vega, 2001; Corporación Ambiental empresarial, 2008)

Partiendo de estas premisas se derivan dos conceptos fundamentales: aspectos e impactos ambientales, y para conocer un poco la diferencia entre ambos, fundamentándonos en la Norma ISO 14001 considera que, un aspecto ambiental es aquel elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente. Un aspecto ambiental se considera significativo tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

Después de lo anterior expuesto se ha inducido a la alta gerencia de Servicio Pan Americano de Protección C.A a incorporar dentro de sus esquemas gerenciales la dimensión ambiental; por lo tanto la utilización de herramientas de gestión ambiental que le permitirá administrar de forma correcta el uso de los recursos naturales para mejorar el desempeño ambiental en los procesos que emplean en el mantenimiento de vehículos en el área del Taller Central.

De acuerdo a lo antes mencionado la organización no cuenta actualmente con un Sistema de Gestión Ambiental ni tiene acciones algunas para la identificación de los aspectos ambientales que le permita adecuar sus actividades según la normativa vigente en esta materia; de esta manera se ve entonces en la necesidad del desarrollo de acciones ambientales, los cuales habrá de incluir los impactos asociados a los aspectos identificados que posteriormente permitirán establecer las medidas mitigantes y de remediación correspondientes a un Plan de Acción Ambiental .

Es por esta razón, se debe tener en cuenta que los aspectos ambientales hacen referencia a los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúan o pueden interactuar con el ambiente. A través de la identificación de los aspectos ambientales es un sustento determinante para la fijación de los objetivos y metas ambientales dentro de la organización y la Gerencia se ocupa de su difusión en general y en particular de su inclusión en las acciones ambientales, siendo por tal razón un proceso continuo que requiere se mantenga actualizado a lo largo del tiempo.

En este sentido un Plan de Acción Ambiental servirán para la empresa que desean mejorar la calidad de sus productos o servicios mediante el aseguramiento de unas operaciones respetuosas con el ambiente, con estándares prácticos y de rápida implementación. Por lo tanto un plan de acción ambiental se presenta como una solución concreta y efectiva a los problemas ambientales que tiene la organización, a través de la sensibilización, asistencia técnica y mejoras en su desempeño ambiental, que les permitan promover y controlar un adecuado manejo de estos.

Por ello resulta oportuno mencionar que un plan de acción ambiental es un instrumento operativo en el marco de los planes de gestión ambiental realizados en un contexto ambiental concreto, donde sea necesario tratar y/o solucionar un problema ambiental, brindando soluciones operativas de tipo estratégico (Vega, 2001; Corporación Ambiental empresarial, 2008).

Otra definición que podemos mencionar es la Dicerfa (2009) donde señala que el Plan de Acción Ambiental constituye la herramienta a través de la cual la organización se compromete a gestionar los impactos ambientales y sociales negativos producidos por sus actividades, productos y servicios, con miras a evitar o disminuir dichos efectos negativos.

Para la ejecución efectiva de un Plan de Acción Ambiental es necesario tomar en consideración dos etapas bien definidas, las cuales se definen de la siguiente manera:

1. Etapa de evaluación de impacto ambiental
2. Etapa de formulación del plan de control de referidos impactos.

En la primera etapa, de evaluación de impactos ambientales la organización identifica los cambios sobre el medio ambiente y la actividad generados por la

interacción. Esto se realiza a través de un análisis de relaciones causa – efecto. Posteriormente se evalúa dichos impactos a fin de definir aquellos significativos.

En la segunda etapa, de formulación del Plan de Acción Ambiental, se establecen las diferentes medidas y acciones para controlar sus impactos ambientales. Considerando la naturaleza y características de los impactos significativos, dicho plan se compone de tres categorías de medidas, que son las siguientes:

-Medidas de mitigación de impactos: contiene las medidas tendientes a controlar aquellos impactos que son mitigables. Su finalidad es disminuir o reducir los efectos adversos de la gestión.

-Medidas de reparación de impactos: contiene medidas tendientes a reponer al ambiente uno o más de sus elementos o componentes a una calidad similar a la que tenía con anterioridad al daño causado.

-Medidas de contingencia: contiene medidas y acciones a ejecutar en caso de ocurrencia de eventos accidentales de relevancia para el ambiente, comunidad o la salud de las personas.

Como ya se ha mencionado la empresa Servicio Pan Americano de Protección C.A quien ha tomado la decisión de direccionar sus objetivos empresariales en la formulación de un Plan de Acción Ambiental, ya que el incumplimiento de las normas legales aplicables y el manejo inadecuado de los diferentes residuos producidos por su actividad diaria en Taller Central ha causado cierta inquietud en la Alta Gerencia. Así mismo, por medio de este Plan, la Alta Gerencia, busca dar cumplimiento a los requerimientos de la Norma ISO 14001 y, a través de este, implementar un Sistema de Gestión Ambiental que articule todas las actividades de carácter ambiental que se desarrollen en la empresa.

La acción que se formula con más frecuencia es el Plan de Gestión para el Manejo de Residuos Sólidos, el cual está definido según lo establecido en la Ley de Basura (Gaceta Oficial Nº 6.017), como el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos, el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

De la misma forma como están establecidas las normas para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, también se encuentran algunas disposiciones con respecto al manejo de sustancias, materiales y desechos peligrosos en cual se establece Implementar un sistema de manejo de todos los desechos sólidos o líquidos peligrosos, como lo establece la Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos (Gaceta Oficial N° 5.554) desde su generación hasta su disposición final o transitoria.

Así mismo, el Decreto 883 (Gaceta Oficial N° 35.445.) en donde se determinan usos del agua y residuos líquidos; en el cual se fijan criterios básicos y requisitos mínimos para el diseño, la construcción, la supervisión técnica, la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

En relación a lo antes descrito, la concienciación ambiental es considerada, la clave para el éxito de cualquier plan, programa o proyecto, en donde debe existir un proceso continuo, interactivo e integrador, mediante el cual los trabajadores adquieren conocimientos y experiencias, los comprendan y analicen, los internalicen y los traducen en comportamientos, valores y actitudes que los preparen protagónicamente en las diferentes iniciativas ambientales que se desarrollen en Servicio Pan Americano de Protección C.A. Según la Ley Orgánica del Ambiente (Gaceta Oficial N° 5.833) en su artículo 37 establece que es deber de toda institución incorporar principios de educación ambiental en los programas de capacitación de su personal, y tomando en cuenta la preocupación de la organización por el tema ambiental, con miras a implementar un Sistema de Gestión Ambiental, resulta oportuno comenzar por la concienciación ambiental del personal. Recalcando que los Sistemas de Gestión Ambiental, enmarcan un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad garantizando el cumplimiento de sus objetivos ambientales.

Debido a que las empresas cada día están más preocupadas por demostrar un buen desempeño ambiental, los SGA permiten incorporar el medio ambiente a la gestión general de la empresa, dándole un valor estratégico y de ventaja competitiva. (Hunt, 2000)

CAPITULO III

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE PASANTIAS

Cronograma de actividades

Para lograr el cumplimiento de los objetivos planteados en el periodo determinado de pasantías profesionales, se estableció un cronograma el cual contiene una descripción de las actividades y tareas realizadas. En la Tabla N° 2 se muestra el cronograma con el fin de alcanzar el objetivo propuesto en la pasantía profesional, este se desarrolló desde Noviembre del año 2014 hasta la segunda última semana del mes de Febrero cumpliendo así, un periodo total de 16 semanas, como lo establece el reglamento de las pasantías profesionales

Tabla N° 2 Cronograma de Actividades

Actividades Programadas	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Recibimiento de la empresa, inducción y reconocimiento de las áreas de trabajo.																
Recorrido por la empresa e identificación de las áreas en el Taller Central																
Planificar las actividades de pasantía en la empresa.																
Identificar de las áreas del Taller Central de la empresa SERPAPRO C.A																
Determinación de las actividades que se desarrollan en el Taller Central de la empresa SERPAPRO C.A.																
Revisión de la documentación existente a Taller Central																
Revisión de los procedimientos ambientales existente en la empresa.																
Identificar de los procesos, subprocesos, actividades y tareas del taller.																

dictó también de manera que se pudiera conocer los riesgos asociados al lugar de trabajo y con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).

+ Recorrido por la empresa e identificación de las áreas en el Taller Central

Esta actividad se dio por medio del técnico Marcos Quintero, se llevo a cabo un recorrido alrededor de algunas áreas dentro de las instalaciones del Taller Central, para permitir que la pasante conociera las condiciones y medio ambiente de trabajo al cual estaría expuesta. Permitiendo de esta manera establece el campo de trabajo y el alcance de la Pasantía.

➤ Identificar las actividades que se desarrollan en el Taller Central de la empresa SERPAPRO C.A.

Actividades relacionadas:

+ Planificación de actividades de pasantía en la empresa

Esta actividad fue realizada la segunda semana de pasantías, con la finalidad de establecer un cronograma que permitiera plantear las acciones a llevar a cabo por semana durante el periodo en cuestión. La misma, fue modificándose progresivamente a medida que se avanzaban en actividades de pasantías, debido a que se le iban anexando otras funciones por parte del tutor empresarial de acuerdo a los requerimientos observados, con el fin de plantear acciones que la empresa requería que fuesen cubiertas.

+ Identificación de las áreas en el Taller Central

Conocer las áreas del Taller Central es fundamental para entender los aspectos ambientales del proceso de mantenimiento, este consistió en realizar un recorrido por todas las instalaciones de este, con la finalidad no sólo de conocer la distribución de su estructura física, sino también, de reconocer los servicios que se llevan en dicho taller. Es importante destacar que para el desarrollo de esta actividad se contó con el apoyo de todos los supervisores del departamento de planificación y mantenimiento. Para registrar esta información obtenida durante el recorrido se elaboró el siguiente formato el cual se muestra en la Tabla N 3

Tabla N° 3 Formato para la identificación del número de áreas del Taller Central de la empresa SERPAPRO C.A.

N°	Áreas Taller Central.
01	
02	
03	
04	
Planta Alta	
01	
02	
03	
04	

Fuente: Elaboración propia.

✚ Determinación de las actividades que se desarrollan en el Taller Central de la empresa SERPAPRO C.A.

Determinar las actividades que se llevan a cabo en el Taller Central es fundamental para entender los aspectos ambientales de este. Para ello se llevo a cabo un recorrido por todas las instalaciones del Taller Central, con la finalidad no sólo de conocer la distribución de su estructura física, sino también, de reconocer los servicios que se llevan en dicho taller; así se estableció en el campo de trabajo y el alcance de la Pasantía. Es importante destacar que para el desarrollo de esta actividad se contó con el apoyo de todos los supervisores del Taller Central. Para registrar esta información obtenida durante el recorrido se elaboró el siguiente formato el cual se muestra en la Tabla N°4

Tabla N°4 Formato para la identificación de los Tipos de Servicios por unidad

Tipo de servicio	Unidad	Rendimiento por período de tiempo	Descripción

Fuente: elaboración propia.

- **Describir la situación actual en el taller central siguiendo una evaluación bajo las normas ISO 14001 de la empresa SERPAPRO C.A**

Actividades relacionadas:

+ Revisión de la documentación existente a Taller Central

Esta actividad se realizó con el fin de establecer a grandes rasgos cual es la situación de la empresa con respecto al medio ambiente en cuanto a la documentación exigida por las autoridades para estar en vigencia con la normativa ambiental aplicable a los procesos, subprocesos, actividades y tareas desarrolladas dentro de las instalaciones del Taller Central. Para ello se realizó una revisión de los requisitos legales y otros suscritos por la organización. Así mismo se elaboró un formato de registro el cual se muestra en la Tabla N° 5.

Tabla N° 5 Registro de la documentación existente y requerida del Taller Central

Documentación.	Existencia		Observaciones.
	Si	no	

Fuente: elaboración propia.

+ Revisión de los procedimientos ambientales existente en la empresa.

Para dar continuación a nuestro objetivo específico de describir la situación actual en el Taller Central es necesario conocer que tipos de medidas ambientales o de mitigación se lleva a cabo en este. Por lo tanto se desarrolló un instrumento de verificación o lista de chequeo para procedimientos ambientales el cual se muestra a continuación en la Tabla N° 6

Tabla N° 6 Lista de chequeo para procedimientos ambientales.

Desechos y Residuos sólidos	SI	NO	Observación
Poseen definidas rutas de recolección.			
Establece horarios y frecuencias de recolección			
Se cuenta con equipos de carga y movilización. (Carretillas o monta carga)			
Se evitan riesgos a la salud y al ambiente durante el manejo de los residuos y desechos sólidos de la empresa			
Se utilizan tecnologías que evitan o minimizan la generación de residuos y desechos sólidos			
Se realizan actividades de recuperación reutilización, reciclaje o transformación de los residuos sólidos			
Se realiza separadamente el manejo de los desechos peligrosos, no peligrosos y domésticos			
Se realiza la separación de los residuos y desechos sólidos según su tipo			
Se identifican adecuadamente los contenedores y recipientes según el tipo de residuo y desecho sólido que almacena			
Se vacían y asean frecuentemente los contenedores y recipiente destinados al almacenamiento de residuos y desechos sólidos			
Se mantienen identificados los contenedores y recipientes destinados al almacenamiento de residuos y desechos sólidos.			
Se acopian los residuos y desechos sólidos mediante el uso de un depósito temporal, contenedores o recipientes adecuados según los tipos de desechos			
Se permite el acceso a sitios donde se acumulan los residuos y desechos sólidos			
Se utilizan productos o equipos retornables, al momento de la compra o cambio de los mismos.			
Se proporciona a los empleados educación ambiental sobre la gestión integral de los residuos y desechos sólidos			
Desechos Peligrosos			Observación
Se disponen de las hojas de seguridad que permiten identificar las características de los desechos peligrosos			
Se envasan y etiquetan las sustancias, materiales y desechos peligrosos indicando la información referida a sus componentes, las advertencias sobre riesgos comprobados, las medidas de protección durante su uso y manejo, así como los procedimientos de primeros auxilios			
Se tienen planillas de seguimiento con información referente a los desechos peligrosos: identificación del			

material, cantidad, origen, destino, fechas de ingreso y salida del material			
Se protege de la intemperie a los desechos peligrosos			
Se encuentra demarcada e identificada el área para el almacenamiento de desechos peligrosos			
Se encuentra impermeabilizada el área para el almacenamiento de desechos peligrosos			
Se encuentra alejada de fuentes de calor el área para el almacenamiento de desechos peligrosos.			
Cuenta con ventilación natural el área para el almacenamiento de desechos peligrosos.			

Fuente: elaboración propia.

✚ Revisión inicial ambiental en el Taller Central

Para la consideración de la situación inherente a la gestión ambiental en el Taller Central se desarrolló un instrumento el cual fue denominado lista de chequeo de revisión inicial, tomado como fundamento de la normativa ISO 14001, del mismo modo se establecieron criterios adaptados que debería tener el Taller según las regulaciones ambientales venezolanas; señalados como las medidas a considerar, y de acuerdo a ellos se desarrollaron una serie de interrogantes. Este instrumento fue aplicado al personal encargado de las actividades del Taller.

A continuación se procede a presentar en la Tabla N° 7 la lista de chequeo desarrollada para ser aplicada con la finalidad de obtener la información ambiental de la organización.

Tabla N° 7 Lista de chequeo de Revisión inicial Ambiental del Taller Central.

Aspecto evaluado	Información concerniente	Si	No	Observaciones
Consumo y descarga de	¿Existen datos de actividades o tareas que tienen un alto consumo de agua?			
	¿Existen datos de actividades o tareas que generen gran cantidad de efluentes?			
	¿Se conoce el consumo mensual de agua?			
	¿Se utilizan equipos a presión para el lavado?			
	¿Existen campañas para concienciación sobre el uso de este recurso?			
	¿Existen goteos o fugas en las tuberías de agua potable o residual?			

Agua	¿Existen trampas para grasa y aceites en el sistema de desagüe?			
	¿Se Separan las aguas pluviales de los procesos?			
	¿Se realizan procesos de tratamiento antes de descargar el efluente al drenaje?			
	¿Cuentan con monitoreo o seguimiento de la calidad del agua residual?			
Control y consumo de energía	¿Conocen el consumo mensual de energía?			
	¿Existe algún subproceso, actividad o tarea que genere alto consumo de energía?			
	¿Los sistemas de toma corriente se encuentran en óptimas condiciones?			
	¿Existen campañas para concienciación sobre el uso de este recurso?			
Materias primas utilizadas	¿Existe un registro sobre la cantidad de materias primas utilizadas mensualmente?			
	¿Existe un control de consumo necesario de materias primas?			
	¿Utilizan productos de limpiezas y agentes Biodegradables?			
	¿Devuelven los recipientes químicos a los proveedores para su relleno o reúso?			
	¿Cuentan con un deposito seguro para sustancias peligrosas? (baterías y aceites)			
Residuos y Desechos	¿Cuentan con un depósito de almacenamiento temporal seguro, para sustancias peligrosas?			
	¿El depósito de las sustancias peligrosas está en buen estado?			
	¿Disponen adecuadamente el embalaje de las sustancias peligrosas?			
	¿Existe un control sobre la cantidad de residuos y desechos generados?			
Seguridad Higiene y Ambiente	¿Cuentan con descripciones de cargos y riesgos asociados?			
	¿Los trabajadores expuestos cuentan con los equipos de protección pertinentes?			
	¿Se dictan charlas sobre seguridad y salud laboral?			
	¿Se dictan charlas en materia ambiental?			
	¿Cuentan con sistemas de extinción de incendios?			
	¿Las camineras y señalizaciones están demarcadas y visibles?			
	¿Poseen instrumentos jurídicos establecidos en materia ambiental?			

Fuente: elaboración propia.

- **Valorar los aspectos ambientales que se derivan de los procesos en el Taller Central que generan impactos al ambiente.**

Actividades relacionadas:

✚ Identificar de los procesos, subprocesos, actividades y tareas del taller.

Para lograr la identificación de los procesos, subprocesos, actividades y tareas que se llevan a cabo en el Taller Central, fue necesario revisar los diagramas de flujo de las operaciones, los manuales de las actividades de mantenimiento, entre otros, además de realizar recorridos de reconocimiento en todo el taller y entrevistar al personal seleccionado. Esto sirvió además como línea base para identificar algunos aspectos de interés, que permitan de forma preliminar mostrar algunas fortalezas y oportunidades de mejora que la empresa presentaba, hecho que con la ayuda del tutor empresarial se desarrolló estratégicamente para recomendar sobre las actividades que podrían llevarse a cabo en el periodo de pasantías. Para registrar esta información se elaboró el siguiente formato el cual se muestra en la Tabla N° 8

Tabla N° 8 Identificación de proceso, subproceso, actividades y tareas del Taller Central

Proceso	Subproceso	Actividades	Tareas

Fuente: elaboración propia.

Luego de identificar previamente los procesos y sub-procesos; así como de las instalaciones físicas, se identifican las entradas y salidas a dichos procesos, actividades y tareas. Con base a la información sobre los servicios que se llevan a cabo en el Taller Central, para ello se estableció una lista de verificación de los aspectos ambientales por servicios, utilizando una lista de chequeo basado en la Norma ISO 14000 como el que se muestran continuación en la Tabla N° 9.

Tabla N° 9 Lista de chequeo para identificación de aspectos ambientales.

Identificación de Aspectos Ambientales (Mantenimiento Preventivo y correctivo)				
Aspecto Ambiental	Especificación			Observaciones
		SI	NO	
ENTRADAS				

Consumo Recursos	Agua			
	Electricidad			
	Gas			
	Fuel			
	Materia prima			
SALIDAS				
Emisiones atmosféricas	Fuentes fijas			
	Fuentes móviles			
Vertidos líquidos				
Efluentes Industriales	Agua con aceites y grasas			
	Agua con detergentes			
	Agua residual			
Tipo Residuos/Desechos				
Residuos/Desechos Peligrosos	Restos de aceites y grasas			
	Residuos líquidos peligrosos			
	Baterías			
	Envases metálicos con restos de productos químicos			
	Envases que han contenido aceites, lubricantes y combustibles			
	Limadura de hierro			
	Trapos impregnados con grasa o aceites			
	Aserrín con aceite			
Residuo No peligrosos	Residuos Urbanos Comunes			
	Chatarra			
	Madera			
	Cartón/papel			
	Plásticos			
	Aluminio			
Ruido				
	Diurno			
	Nocturno			
Aspectos potenciales				
Incidentales	Derrames de aceite			
	Fugas de aceite			
	Fugas de líquidos peligrosos			
Accidentales	Incendio			
	Explosión			
	Inundaciones			
Otros				

Fuente: elaboración propia.

Registro de las entradas y salidas de las actividades

Posteriormente se llevarán a cabo la verificación de las entradas y salidas de las diferentes actividades y tareas con la intención de conocer los aspectos ambientales que se derivan de las actividades que allí se ejecutan. Se elaboró el formato, el cual se muestra continuación en la Tabla N° 10.

Tabla N° 10 Entradas y salidas por actividad

Entrada	Actividad	Salida

Fuente: elaboración propia.

Identificación de Aspectos Ambientales e Impacto Ambiental asociados a las actividades.

Seguidamente se procedió a llevar a cabo el registro correspondiente a los aspectos ambientales involucrados dentro de cada uno de estos procesos. Como ya fue señalado los aspectos ambientales constituyen los elementos de las actividades del Taller Central que interactúan con el medio ambiente, siendo estos los causantes de las distintas afecciones o impactos que alteran y proporcionan daños a los distintos entornos en los cuales se ven involucrados, para ello y dar cumplimiento a esta actividad se procedió a determinar el aspecto ambiental asociado a cada actividad.

Una vez realizada la descripción de los aspectos ambientales en cada una de las actividades que se realizan en el taller, de acuerdo a su naturaleza, se procedió a realizar una caracterización de cada aspecto asociado y para ello se elaboro una consulta bibliográfica de cada uno de los efectos ambientales que producen o pueden producir los aspectos identificados.

Esto debido a que nuestro objetivo específico es valorar los aspectos ambientales generados en los procesos productivos para así determinar su significancia y sobre esta base establecer las prioridades para su control y gestión. Para ello se realizo el formato, el cual se muestra a continuación en la Tabla N° 11

Tabla N° 11 Formato para la Identificación de aspectos Ambientales

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental

Fuente: elaboración Propia

La caracterización de los efectos ambientales permitirá conocer a la empresa todas las repercusiones que están provocando en el ambiente por no

tener las medidas necesarias para solventar y gestionar los residuos sólidos, así como otros elementos tales como efluentes, emisiones atmosféricas y ruido que se originan en el Taller.

Caracterización y valoración de los aspectos e impactos ambientales.

Una vez identificado cada uno de los aspectos ambientales, se procedió a consultar fuentes bibliográficas para establecer qué tipos de impactos generaba cada aspecto y a su vez conocer la severidad de dichos impactos. En cuanto a los impactos ambientales se puede definir como cualquier cambio que se produce en el ambiente, sea adverso o beneficioso.

En referencia a lo anterior, la Identificación y caracterización de los aspectos ambientales ayuda a predecir o establecer las consecuencias que puede producir o producen la ejecución y desarrollo de una actividad humana según sea el caso, con el fin de establecer las medidas preventivas o de control que hagan posible el desarrollo de la actividad sin perjudicar o perjudicando lo menos posible el medio ambiente.

Para la valoración de los impactos ambientales proponemos un reducido conjunto de criterios a fin de conocer su significancia y la determinación de su importancia se tomó en cuenta lo siguiente:

- ✓ Tomando como punto de partida el requisito 4.3.1 de la ISO 14001:2004 referido a los aspectos ambientales
- ✓ Seguidamente que esta evaluación sea verificable por terceras personas
- ✓ Adicionalmente que cuente con escalas y criterios ambientales bien definidos que asegure una valoración adecuada y al mismo tiempo no supongan una complejidad excesiva que limite su aplicabilidad por parte de los miembros de una organización.
- ✓ Y finalmente que permita la valoración del nivel de significancia de los aspectos ambientales y sus impactos asociados para el establecimiento de prioridades en la gestión y control de los mismos dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

Tomando en cuenta estos criterios se procedió a valorar los impactos ambientales de manera cuantitativa, para ello se utilizó la metodología establecida por Pinchs & Medina (2010), en la Guía para la Identificación y Evaluación de los Aspectos Ambientales en el ámbito del diseño e implementación de un sistema de gestión ambiental. Los criterios aplicados para el llenado de la matriz vienen dado de acuerdo a los discernimientos del Pasante basados en la documentación e información recogidas durante el periodo de pasantías. En la Tabla N° 12 se muestra el modelo de matriz que se empleó para la evaluación de los impactos ambientales, esta se encuentra conformada por doce columnas las cuales las primeras dos representan el aspecto ambiental y el impacto ambiental asociado, la tercera columna se establece si el impacto es real o potencial, considerándose real aquel que genera cambios en las condiciones naturales dentro de un área evidenciándose a corto plazo y potencial aquella que afecta más de un entorno y trasciende mayores consecuencias tanto en los ecosistemas como en los pobladores. En cuanto a la cuarta columna representa la naturaleza del impacto, categorizándose positiva a aquella que trae mejora en las cualidades intrínsecas de los componentes del medio físico o social, trayendo mejoras en su complejidad orgánica funcional, y siendo negativas aquellas que empeora las condiciones del medio y trae desestabilización en el sistema. Las cinco columnas siguientes consideran los criterios de evaluación como lo son la Frecuencia que es la regularidad de manifestación del efecto, la Intensidad que es el grado de incidencia del aspectos ambiental, la Extensión que representa al área de influencia del impacto con respecto al entorno, la Persistencia que representa el tiempo en que el efecto permanecerá en el entorno y la Sensibilidad que es el grado de vulnerabilidad del componente afectado. Las últimas columnas muestran la importancia, la significancia del aspecto y la prioridad.

Tabla N°12 Modelo de matriz para la evaluación de aspectos e impactos ambientales producidos en el Taller Central.

Sub-proceso:						Actividad:					
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Real/ Potencial	Carácter o Naturaleza	Frecuencia / Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
		R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	M		

Fuente: (Pinchs & Medina, 2010).

La importancia de los impactos ambientales se valora de acuerdo a los criterios y escala de evaluación establecidos en la metodología, y conforme a la matriz que expresa analíticamente el resultado de una proyección de significancia de los aspectos e impactos identificados. El valor de la importancia de los impactos ambientales se calcula a través de la siguiente expresión:

$$IM = F \text{ ó } P * C (I + E + P + S)$$

Donde:

IM- Importancia del Impacto

F o **P**- Frecuencia (Utilizada cuando se trata de impactos reales) o Probabilidad (Utilizada cuando se trata de impacto potenciales).

C- Consecuencia.

El valor de consecuencia en la formula se evalúa a partir de los criterios de:

I-intensidad.

E- Extensión.

P-Persistencia.

S-Sensibilidad.

El resultado de dicha fórmula oscila entre un valor mínimo de 4 y máximo de 36, representando de acuerdo a ellos los rangos de significancia y la priorización de los impactos, mostrados a continuación en la Tabla N° 13.

Tabla N°13 Rango de significancia del impacto, el aspecto y su prioridad.

Rango de Importancia del Impacto	Rango de Significancia del Aspecto	Prioridad
4 - 11	Bajo	Primaria
12 - 16	Medio	Secundaria
18 - 36	Alto	Terciaria

Fuente (Pinchs & Medina, 2010).

Los criterios y escalas empleados se proceden a describir a continuación:

- ✚ **Naturaleza del Impacto:** se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes aspectos ambientales que van a incidir sobre los componentes considerados (Ver Tabla N°14).

Tabla N° 14 Criterio y escala de evaluación para la naturaleza del impacto.

Criterio de evaluación	Escala de Evaluación		
	Valor	Clasificación	Expresión
Naturaleza del Impacto	(+)	Positivo	Representa una mejora en las cualidades intrínsecas de los componentes del medio físico o social, contribuyendo a aumentar su complejidad orgánica funcional y su estabilidad regional.
	(-)	Negativo	Suponen un empeoramiento de las condiciones naturales o sociales del medio ambiente favoreciendo su desestabilización y conduciéndolo hacia una mayor simplicidad funcional concretada en una disminución de la riqueza biológica y de las relaciones ecológicas de autorregulación.

Fuente : (Pinchs & Medina, 2010).

- ✚ **Intensidad:** representa la estimación de la posible intensidad y el grado de incidencia del aspecto ambiental asociado a impacto real o potencial sobre el componente ambiental considerado, contemplando la profundidad de dicha afectación (Ver Tabla N°15).

Tabla N°15 Criterio y escala de evaluación para la intensidad del Aspecto Asociado.

Criterio de evaluación	Escala de Evaluación		
	Valor	Clasificación	Expresión
Intensidad	(1)	Baja	Bajos niveles de consumo de recursos renovables y no renovables como: Bajos niveles de generación de residuos y cargas contaminantes (emisiones, descargas y vertidos). Manejo adecuado de los residuos (cumplimiento total de los criterios operacionales y aceptación de los controles operacionales). Cumplimiento de la legislación ambiental.
	(2)	Media	Niveles medios de volúmenes de generación de residuos (Emisiones, descargas y vertidos). Niveles medios de carga contaminante dispuesta en el medio, manejo parcialmente adecuado de los residuos (Cumplimiento parcial de los criterios operacionales y de aceptación y controles operacionales). Cumplimiento parcial de la legislación ambiental.
	(3)	Alta	Niveles altos de volúmenes de generación de residuos (emisiones, descargas y vertidos), niveles altos de cargas contaminantes dispuestos en el medio. No existe manejo de los residuos (Incumplimiento de los criterios operacionales y de aceptación de los controles operacionales ambientales aplicables. Incumplimiento de la legislación ambiental.

Fuente (Pinchs & Medina, 2010).

 **Frecuencia:** se refiere a la regularidad de manifestación del efecto causado por un aspecto ambiental asociado a un impacto real, o a la probabilidad de ocurrencia del efecto causado por un aspecto ambiental asociado a un impacto en potencia (Ver tabla N°16).

Tabla N°16 Criterio y escala de evaluación para la frecuencia o probabilidad del efecto ambiental.

Criterio de evaluación	Escala de Evaluación		
	Valor	Clasificación	Expresión
Frecuencia/	(1)	Baja	El efecto se manifiesta de forma irregular (impredecible). El aspecto ambiental se materializa con su efecto o daño raras veces.

Probabilidad	(2)	Media	El efecto se manifiesta de manera periódica (cíclica o recurrente). El aspecto ambiental se materializara con su efecto o daño en algunas ocasiones.
	(3)	Alta	El efecto se manifiesta de manera continua (constante en el tiempo). El aspecto ambiental se materializara con su efecto o daño siempre.

Fuente: (Pinchs & Medina, 2010).

- ✚ **Extensión:** Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno (Ver tabla N°17).

Tabla N° 17 Criterio y escala de evaluación para la extensión del aspecto ambiental.

Criterio de evaluación	Escala de Evaluación		
	Valor	Clasificación	Expresión
Extensión	(1)	Baja	Cuando la extensión afectada es puntual y no rebasa los límites de un área de trabajo determinada o su influencia positiva es muy localizada.
	(2)	Media	Cuando el impacto (positivo o negativo) rebasa los límites de un área de trabajo determinado y se difunde hacia otras áreas de las instalaciones u objeto de estudio.
	(3)	Alta	Cuando el impacto (positivo o negativo) rebasa los límites de las instalaciones u objeto de estudio e implica al entorno y la comunidad.

Fuente: (Pinchs & Medina, 2010).

- ✚ **Sensibilidad del componente impactado:** es el grado de vulnerabilidad y calidad del componente receptor del impacto. Normalmente se considera que el efecto negativo de una determinada acción sobre un componente del medio será mayor en tanto a la sensibilidad, calidad o vulnerabilidad de dicho componente sea alta (Ver tabla N°18).

Tabla N°18 Criterio y escala de evaluación para la sensibilidad del componente impactado.

Criterio de evaluación	Escala de Evaluación		
	Valor	Clasificación	Expresión
			Se consideran componentes de baja sensibilidad los siguientes: Medio socioeconómico y cultural

Sensibilidad del componente impactado	(1)	Baja	<p>Cuando no exista impacto directo, indirecto, real o potencial con afectación a la salud y la seguridad de las personas, las infraestructuras, la cultura, la economía y los servicios. <u>Medio Biótico</u>: en áreas alejadas a reservas de flora y fauna o de interés ecológico. <u>Medio Abiótico Suelo</u>: áreas no degradadas. Uso único del suelo. <u>Agua</u>: cuerpos receptores superficiales o subterráneos no contaminados, ríos, embalses, zonas hidrogeológicas de menor valor desde el punto de vista del uso. <u>Aire</u>: Índice de calidad del aire buena según las categorías y límites establecidos por la normativa local. <u>Recursos</u>: Acceso, economía y abundancia del recurso renovable. Medio Perceptual <u>Paisaje</u>: En áreas alejadas a monumentos naturales paisajísticos.</p>
	(2)	Media	<p>Medio Biótico: en áreas cercanas a reservas de flora y fauna o de interés ecológico. Medio Abiótico <u>Suelo</u>: áreas con potencial de degradación (Contaminación, erosión, deforestación). <u>Agua</u>: cuerpos receptores superficiales o subterráneos con potencial de contaminación, ríos, embalses, zonas hidrogeológicas donde se captan aguas para el riego y cultivos y se realizan actividades recreativas. <u>Aire</u>: Índice de calidad del aire aceptable según las categorías y límites establecidos por la normativa local. <u>Recursos</u>: potencial de limitaciones de acceso, escases del recurso renovable. Medio Perceptual <u>Paisaje</u>: En áreas cercanas a monumentos naturales paisajísticos</p>
	(3)	Alta	<p>Se consideran componentes de alta sensibilidad los siguientes: Medio <u>socioeconómico y cultural</u> En todos los casos que exista impacto directo, indirecto, real o potencial con afectación a la salud y la seguridad de las personas, las infraestructuras, la cultura, la economía y los servicios. <u>Medio Biótico</u>: en áreas de reservas de flora y fauna o de interés ecológico. <u>Medio Abiótico Suelo</u>: áreas degradadas. Uso múltiple del suelo. Agua: cuerpos receptores superficiales o subterráneos contaminados, ríos, embalses, zonas hidrogeológicas de menor valor desde el punto de vista del uso. Aire: Índice de calidad del aire mala según las categorías y límites establecidos por la normativa local. Recursos: limitaciones de acceso, escases del recurso renovable y no renovable Medio Perceptual <u>Paisaje</u>: En áreas enclavadas en monumentos naturales paisajísticos</p>

Fuente: (Pinchs & Medina, 2010).

- ✚ **Persistencia:** Se refiere al tiempo que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción o causa que lo origino por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras (Ver tabla N°19).

Tabla N° 19 Criterio y escala de evaluación para la persistencia del impacto

Criterio de evaluación	Escala de Evaluación		
	Valor	Clasificación	Expresión
Persistencia	(1)	Baja	Menos de un año
	(2)	Media	Entre 1-5 años
	(3)	Alta	Superior a los 5 años

Fuente: (Pinchs & Medina, 2010).

Tomando en cuenta cada uno de los criterios descritos anteriormente, se identifico cada uno de los aspectos ambientales generados en el taller central, permitiendo valorar los impactos asociados a las actividades que se realizan en mismo, y de este modo establecer una línea base para la planificación de objetivos y metas conformados dentro de un plan de acción.

- **Establecer lineamientos para plan de acción ambiental bajo criterios de las normas ISO 14001.**
- ✚ **Revisión del marco legal que regula las actividades que se lleva a cabo en el Taller Central**

Según se ha citado anteriormente la normativa legal ambiental vigente es un elemento transversal que tiene que estar en constante revisión ya que la legislación es cambiante y la modificación de dichas normas puede regir, en muchos casos objetivos ambientales de la organización que limiten o aumenten las perspectivas. Por lo tanto se procedió a llevar a cabo esta actividad con el fin de establecer cuales eran los controles legales y el grado de cumplimientos de la normativa legal que se llevan a cabo en Servicio Pan Americano de Protección en la sede de Taller Central, para cada aspecto ambiental dentro de la organización. Para ellos se realizó la matriz semáforo la cual es considerada como una herramienta visual, que sintetiza la situación actual de la empresa de

acuerdo al cumplimiento de las normas relacionadas con los aspectos ambientales significativos; la matriz califica los diferentes parámetros de la siguiente forma:

- **Rojo:** Indica un estado de incumplimiento.
- **Amarillo:** En proceso o que se debe mejorar.
- **Verde:** Estado de cumplimiento.

✚ Elaboración de plan de acción ambiental bajo criterios de las normas ISO 14001 para el Taller Central de la empresa Servicio Pan Americano de Protección C.A.

El plan de acción es un conjunto de instrucciones que dirigen, guían u orientan una acción, una cosa o a una persona. También se trata de aquello que fija cómo se producirá algo. Por lo tanto, sientan las bases para el desarrollo de una actividad o de un proyecto

El objeto de un plan de acción ambiental es establecer un conjunto de acciones tendientes a modificar hábitos dentro de una organización que se compromete a gestionar los impactos ambientales y sociales negativos producidos por sus actividades, productos y servicios, en cual se establecen las diferentes medidas y acciones para controlar sus impactos ambientales con miras a evitar o disminuir dichos efectos negativos.

Con estos lineamientos se pretende cumplir con un plan de acción ambiental que se lleva a cabo en la gerencia de Seguridad y Salud Laboral que tiene bajo su responsabilidad el desarrollo de acciones ambientales, basado en la legislación ambiental aplicable a los aspectos ambientales que puede producir las actividades que se realizan por mantenimiento de los vehículos en el taller central.

Para ello se realizó una revisión de las actividades donde Se procedió a elaborar ciertos lineamientos, en virtud de establecer una guía práctica para la gestión de la inspección ambiental.

El plan esta conformados por cinco programas de los cada uno están conformado por los siguientes elementos:

- ✓ Objetivo

- ✓ Justificación
- ✓ Bases legales
- ✓ Acciones
- ✓ Metas
- ✓ Responsabilidades
- ✓ Indicadores
- ✓ Recursos

Para dilucidar cada uno de los diferentes programas con sus acciones propuestas desarrollados durante la pasantía se elaboró un formato que se muestra a continuación en la Tabla N° 20

Tabla N ° 20 Formato plan de acción ambiental para el programa

	PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL			Plan N°: 001 Pág.: 1 de 1	
PROCESO:	GERENCIA:	TIEMPO ESTIMADO:			
OBJETIVO:	ASPECTO AMBIENTAL:	JUSTIFICACIÓN:			
N°	ACCIÓN	RESPONSABLE	META	INDICADOR	RECURSOS
REALIZADO POR: Yessica García FIRMA:	REVISADO POR: FIRMA:	APROBADO POR: FIRMA:		FECHA APROBACION:	DE

Fuente: elaboración propia.

Actividades Complementarias

Durante las 16 semanas, no sólo se ejecutó las actividades correspondientes a desarrollar los lineamientos para plan de acción ambiental a la empresa Servicio Panamericano de protección C.A. en la sede del Taller Central, sino que adicionalmente elaboro una serie de formatos que servirán de complemento a cada uno de los programas que conforman el Plan de Acción

Ambiental, por su parte también fue elaborado un informe técnico para la adecuación de área destinada al almacenamiento temporal de aceites nuevos.

✚ Determinación los tipos de residuos que se generan en el Taller Central.

Esta actividad se realizó con el fin determinar la cantidad mensual de aquellos tipos de residuos, que podrían ser reincorporados al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, y cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos, lograr así, la reducción de la cantidad de residuos que tendrán disposición final en el relleno sanitario. Para registrar esta información obtenida durante la determinación de los tipos de residuos se elaboró el siguiente formato el cual se muestra en la Tabla N 21.

Tabla N° 21 Formato para el control en la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos.

	Control para la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos				Accion N°002	
					Mes:	
Semana	Residuos urbanos comunes (kg)	Chatarra (kg)	Cartón/papel (kg)	Plástico (kg)	Neumáticos fuera de uso (u)	Aluminio (kg)
1						
Total						

Fuente: elaboración propia.

✚ Determinación cantidad de chatarra generados por cada área del taller

En esta actividad se determino la cantidad de chatarra producido en todas las áreas del taller central, para ello se desarrollo un registro el cual muestra la cantidad mensual, área de generación y tipo del material, se puede observar en Tabla N° 22

Tabla N° 22 Control en la generación de chatarra.

	Formato para control en Generación de Chatarra	AÑO: 2015
---	---	------------------

	Área de Generación	Tipo de Material Generado	Cantidad/mes (Kg).
MES			
Total			

Fuente: elaboración propia.

✚ Seguimiento y control del consumo de aceite de caja generados en del taller Central

Con el fin de conocer los volúmenes del aceite de caja, consumido diario durante el mantenimiento de los vehículos se procedió a elaborar un formato, el cual se muestra en la Tabla N 23.

Tabla N ° 23 Formato de Seguimiento y control en el consumo de aceite de caja

		Formato para control en el consumo de aceite de caja					Fecha:
Modelo de Vehículo	Numero de Unidad	Tipo de mantenimiento	Tipo de aceite				Cantidad (L)
			Mineral	Semi Sintético	Sintético	Diésel	

Fuente: elaboración propia.

Además se prestó apoyo en algunas actividades dirigidas por la Gerencia de Seguridad y Salud Laboral. Estas actividades complementarias son descritas a continuación:

✚ Apoyo en gestiones del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL).

Se realizaron declaraciones inmediatas y formales de accidentes, al igual que la consignación de estas ante el ente público INPSASEL, se elaboraron informes técnicos para la investigación de enfermedades ocupacionales, del mismo modo se realizó la declaración formal de estas ante el Instituto Nacional de

Prevención, Salud y Seguridad Laboral. Se aplicó el instrumento de ruta habitual al personal de Taller central, de igual modo se realizaron elecciones de delegados de prevención, a fin de consolidar el comité de seguridad y Salud Laboral de este.

Cabe destacar que el pasante participo en la elaboración de charlas de cinco minutos, referidas a temas de Seguridad Laboral, así como también en la elaboración de un informe técnico sobre la cantidad de monóxido de carbono presente en el área de Nave I edificio Servicio Pan Americano de Protección Santa Mónica.

Elaboración de Charla de Concienciación Ambiental.

Se elaboró un material didáctico, a través de una presentación en power point para el dictado de una charla de concienciación ambiental a la gerencia del taller Central en conjunto con la coordinación de planificación y mantenimiento, con el propósito de que identificaran y conocieran cuales son los problemas ambientales que su actividad de producción esta generando, conocieran qué medidas se están tomando en la empresa para solventar estos problemas, de igual modo se les presento una serie de lineamientos que establece las normativas ambientales aplicables a su actividad, así como también las sanciones por el incumplimiento de estas y reafirmaran la importancia de implementar un Sistema de Gestión Ambiental dentro de la organización.

Desarrollo de una propuesta de la política ambiental de Servicio Pan Americano de Protección C.A.

La Política Ambiental de Servicio Pan Americano de Protección C.A fue desarrollada bajo directrices de la Gerencia de Seguridad y Salud Laboral, esta se efectuó basándose en todos los tópicos y compromisos ambientales que debería tener la empresa para estar en concordancia con lo que establece la legislación ambiental venezolana, afianzando así su fortaleza en la armonía con el ambiente. En la elaboración de la política se buscó que involucrara de manera intrínseca, objetivos, metas, programas, planes y proyectos que debe cumplir la

organización en materia ambiental, basándonos en el desempeño económico, equilibrio Ambiental y Responsabilidad social empresarial. Actualmente esta política se encuentra en proceso de discusión para ser aprobada.

CAPITULO III

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las distintas actividades desarrolladas a lo largo de las pasantías se efectuaron con la finalidad de lograr el objetivo general para así obtener como producto un plan de acción ambiental para el Taller Central de la empresa Servicio Pan Americano de Protección C.A. Por esta razón a lo largo de las 16 semanas se establecieron tres objetivos específicos de manera secuencial, el primer objetivo específico se refirió a identificar cuáles eran las actividades que se efectuaban en el Taller Central, para dar cumplimiento a este objetivo se llevo a cabo una serie de actividades entre la cuales tenemos como primera instancia la revisión de los planos del Taller Central, con la finalidad de conocer la distribución espacial del mismo, donde se encontraban las áreas más críticas del Taller en cuestión. Para contrastar esta información se llenó el siguiente formato previamente elaborado mostrado a continuación en la Tabla N°24

Tabla N° 24 Áreas identificadas en el Taller Central de la empresa SERPAPRO C.A.

N°	Áreas Taller Central.
1	Garita
2	Entrada Principal
3	Planta
4	Almacén
5	Taller de Cofres
6	Estacionamiento 1
7	Recepción
8	Gerencia
9	Coordinación de Cofres
10	Administración
11	Baños generales
12	Lockers

13	Gimnasio
14	Estacionamiento 2
15	Cauchos y baterías
16	Almacén
17	Cauchera
18	Alineación
19	Área de vehículos por desincorporar
20	Área de chatarra
21	Taller mecánico
22	Área de herramientas
23	Oficina Jefe de Taller
24	Horno
25	Área de Latonería
26	Área Técnica
27	Almacenamiento de equipos y repuestos
Planta Alta	
01	Comedor
02	Sala de reuniones
03	Coordinación de planificación
04	Archivo

Fuente: elaboración Propia.

El Taller Central como se muestra en la Tabla N°24, se encuentra dividido en 27 áreas bien definidas, también cuenta con una parte alta conformada por cuatro áreas de diferentes usos. La primera área considerada crítica por su actividad fue identificada como el taller mecánico. En cuanto a la segunda se denomina área latonería y pintura, seguida del área donde se encuentra ubicado el horno y por último el área técnica.

Luego de haber identificados las partes físicas que conforman el Taller Central, se hizo el reconocimiento del servicio brindado, para ello se realizó una revisión del registro de las unidades que ingresaban al taller para su respectivo mantenimiento, la revisión de estos registros no solo permitió identificar el número de vehículos que ingresaba por día, sino categorizar el tipo de servicio y describir de acuerdo a su naturaleza. En la Tabla N° 25 se muestra el tipo de servicios los tipos de unidad y el rendimiento diario.

Tabla N°25 Identificación del servicio brindado en el Taller Central

Tipo de servicio	Unidad	Rendimiento por período de tiempo	Descripción
	Vehículos blindados		Mecánica básica

Mecánica General	Vehículos no blindados	16-20 vehículos/día	Mecánica pesada
			Electromecánica

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla N° 25 se muestra que el servicio brindado en el Taller Central se encuentra enfocado a la Mecánica general, abarcando esta lo que se refiere a mecánica básica, pesada y electromecánica, de igual modo este servicio se brinda a los vehículos blindados y no blindados de la empresa Servicio Pan Americano, Domesa y Tranex. Partiendo de la información facilitada por el jefe de taller se logro identificar que el rendimiento por periodo de tiempo es de aproximadamente de dieciséis a veinte vehículos por día, en los cuales el tipo de servicio o mantenimiento es variante, según sea la falla que presenta cada unidad.

Para describir escribir la situación actual en el taller central, fue elaborada una lista de verificación la cual se fundamentó específicamente bajo las normas ISO 14001 y la legislación ambiental vigente con la finalidad de comprobar la existencia de la documentación sobre el estado de cumplimiento de éstas, que son aplicables a las instalaciones taller mecánico. En primera instancia se llevo a cabo un registro de la documentación presente en la organización, a fin de verificar el nivel de cumplimiento ambiental que tienen en cuanto a la consignación adecuada de sus permisos de acuerdo a las actividades que se realizan en el taller central, en tal sentido se revisó cada uno de los documentos legales con que cuenta la organización. Bajo este mismo planteamiento, se procedió a la elaboración de la Tabla N°26 se pueden apreciar los documentos existentes de seguimiento y control de las actividades en el taller central

Tabla N° 26 Documentación existente y requerida del Taller Central

Documentación.	Existencia		Observaciones.
	Si	no	
La empresa tiene documentos de registro del taller.	X		
La empresa ha definido una política ambiental		X	

La organización ha realizado algún registro de los aspectos ambientales generados.		X	
Permiso de funcionamiento	X		
Registro sanitario	X		
Reglamento interno	X		
Convenios con instituciones (públicas y privadas)	X		Picasso Car (área de latonería y pintura)
Registro de control de procesos (operación y producción)	X		
Permiso de descarga de efluentes		X	No cumplen con la normativa ambiental.
Planos del área y de las instalaciones	X		Se deben actualizar
Registro de ingresos y egresos, pago de servicios, entre otros	X		
RACDA Manejador	X		Solo de una empresa. CHAEMICAL 2000 C.A
RACDA Generador		X	Pronta tramitación.
Cuantificación de materiales peligrosos		X	
Copia de las Hojas de Seguimiento y Transporte de los materiales recuperables y/o desechos peligrosos entregados y/o recibidos de Manejadores autorizados	X		Pero no de todos los materiales. Solo para los aceites usados.
Registros o estadísticas para el control de desechos y residuos generados		X	No poseen ningún registro.

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla N°26 se observa la relación entre la documentación existente y los documentos exigido por la normativa vigente. Se puede evidenciar que la empresa no tiene el Registro de Actividades Capaces de Degradar el Ambiente; sin embargo la organización mostró mucho interés en conocer cuáles son los procedimientos necesarios para llevar a cabo dicho requerimiento. Así mismo se observo que no tiene permiso de descarga de efluentes lo cual es una exigencia de la normativa legal. Resulta oportuno mencionar que la empresa no ha definido una política ambiental,

Por otra parte durante la revisión de la documentación se evidenció la existencia de convenios con empresa externas como es el caso de la contratista Picasso Car, encargada del área de latonería y pintura, en la cual se evidencian una serie de aspectos ambientales relevantes que merecen atención, referido específicamente a la descarga de efluentes industriales sin ningún tipo de tratamiento previo.

Hecha las observaciones anteriores, es importante que Servicio Pan Americano de Protección C.A tenga en consideración, aplicar las correcciones necesarias para estar en concordancia con lo que se establece en las distintas legislaciones venezolanas que regulan el área ambiental y la parte de seguridad industrial, higiene y ambiente.

Con base a la información obtenida sobre la revisión de la documentación, se procedió a realizar una lista de verificación para llevar a cabo una revisión ambiental sobre la situación actual de Desechos y Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos del taller central, mediante ciertos criterios establecidos que deberían poseer según las regulaciones ambientales venezolanas, en torno al área ambiental, y a la seguridad industrial, higiene y ambiente como se encuentra estipulado en la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo (LOCYMAT). Es importante destacar, que para el desarrollo de esta actividad se contó con el apoyo de la Coordinación de Planificación y Mantenimiento, al igual que con los encargados del taller Central siendo su aporte significativo, para registrar esta información se elaboró el siguiente formato señalado en la Tabla N° 27

Tabla N° 27 Lista de chequeo para Manejo de Desechos y Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos del taller central.

Desechos y Residuos sólidos	SI	NO	Observación
Poseen definidas rutas de recolección.		X	
Establece horarios y frecuencias de recolección		X	
Se cuenta con equipos de carga y movilización. (Carretillas o monta carga)	X		
Se evitan riesgos a la salud y al ambiente durante el manejo de los residuos y desechos sólidos de la empresa		X	
Se utilizan tecnologías que evitan o minimizan la generación de residuos y desechos sólidos		X	
Se realizan actividades de recuperación reutilización, reciclaje o transformación de los residuos sólidos		X	
Se realiza separadamente el manejo de los desechos peligrosos, no peligrosos y domésticos		X	

Se realiza la separación de los residuos y desechos sólidos según su tipo	X	
Se identifican adecuadamente los contenedores y recipientes según el tipo de residuo y desecho sólido que almacena	X	
Se vacían y asean frecuentemente los contenedores y recipiente destinados al almacenamiento de residuos y desechos sólidos	X	
Se mantienen identificados los contenedores y recipientes destinados al almacenamiento de residuos y desechos sólidos	X	
Se acopian los residuos y desechos sólidos mediante el uso de un depósito temporal, contenedores o recipientes adecuados según los tipos de desechos	X	
Se permite el acceso a sitios donde se acumulan los residuos y desechos sólidos	X	
Se utilizan productos o equipos retornables, al momento de la compra o cambio de los mismos.	X	En algunos casos. (Baterías)
Se proporciona a los empleados educación ambiental sobre la gestión integral de los residuos y desechos sólidos	X	
Desechos Peligrosos		Observación
Se disponen de las hojas de seguridad que permiten identificar las características de los desechos peligrosos	X	
Se envasan y etiquetan las sustancias, materiales y desechos peligrosos indicando la información referida a sus componentes, las advertencias sobre riesgos comprobados, las medidas de protección durante su uso y manejo, así como los procedimientos de primeros auxilios	X	
Se tienen planillas de seguimiento con información referente a los desechos peligrosos: identificación del material, cantidad, origen, destino, fechas de ingreso y salida del material	X	
Se protege de la intemperie a los desechos peligrosos	X	
Se encuentra demarcada e identificada el área para el almacenamiento de desechos peligrosos	X	
Se encuentra impermeabilizada el área para el almacenamiento de desechos peligrosos	X	
Se encuentra alejada de fuentes de calor el área para el almacenamiento de desechos peligrosos.	X	
Cuenta con ventilación natural el área para el almacenamiento de desechos peligrosos.	X	
Se dispone de sistema de iluminación y alarma contra incendios en el área de almacenamiento de desechos peligrosos	X	
Se colocan sobre paletas o bandejas los tambores considerados como desechos peligrosos	X	
Se almacenan los desechos peligrosos por un tiempo no mayor a 5 años	X	

Se recogen los desechos peligrosos por transportistas con la debida Permisología	X	Solo en el caso de los aceites usados.
Se informa y entrena al personal sobre las características peligrosas de los desechos y las medidas y acciones que deben seguir en caso de accidentes	X	
Se dispone de equipos y herramientas para la prevención y control de accidentes producidos por sustancias, materiales o desechos peligrosos	X	
Se disponen planes de emergencia y contingencia en cuanto a sustancias, materiales y desechos peligrosos	X	
Se dispone visiblemente en el Taller de una lista con los teléfonos de las autoridades ambientales, sanitarias y del cuerpo de bomberos	X	
Cuentan con un especialista ambiental para el manejo de estos materiales.	X	

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla N^a 27 se evidencia que en el Taller Central, existen algunas inconformidades de acuerdo a las exigencias de la legislación. En cuanto a residuos sólidos no peligrosos se evidencio que no tiene una ruta definida, así mismo no se encontró ningún tipo de acciones para la recuperación reutilización, reciclaje o transformación de los residuos sólidos. En cuanto a los residuos y desechos sólidos peligrosos se encontró que no se realiza un envasado y etiquetado adecuado de las sustancias, materiales y desechos peligrosos indicando la información referida a sus componentes.

En la misma forma se pudo comprobar en el lugar, que el almacenamiento de estos materiales se encuentra a la intemperie y no se cuenta con una zona definida para el almacenamiento temporal de los mismos.

Tomando en cuenta las observaciones antes mencionadas, es necesario la introducción de mejoras en lo referente a la gestión de residuos y desechos sólidos en el taller central por ello es importante que la organización adopte acciones o planes en el manejo de los desechos peligrosos, ya que se evidencia incumplimientos con los requisitos legales.

Después de culminar la lista de chequeo para el manejo de desechos peligrosos y no peligrosos, se procedió a realizar un cuestionario para llevar a cabo una revisión ambiental sobre la situación actual del Taller Central. Por lo que se consideró llevar a cabo una entrevista con cada uno de los jefes encargados de las diferentes áreas que pertenece a la Coordinación de

Planificación y Mantenimiento para responder el cuestionario de Revisión inicial ambiental, esta herramienta, nos permitirá verificar las actividades que se llevan a cabo dentro taller, ya que nos permitirá obtener una clara imagen acerca del desempeño ambiental en las distintas áreas del taller, así como nos facilitará realizar el diagnóstico en toda su estructura interna. Para registrar esta información se elaboró el siguiente formato señalado en la Tabla N° 28. Es importante destacar que la información obtenida durante la revisión inicial es solo para uso académico y de la organización donde se realizó las pasantías

Tabla N° 28 Revisión inicial Ambiental del Taller Central.

Aspecto evaluado	Información concerniente	Si	No	Observaciones
Consumo y descarga de Agua	¿Existen datos de actividades o tareas que tienen un alto consumo de agua?		X	Latonería y Pintura
	¿Existen datos de actividades o tareas que generen gran cantidad de efluentes?		X	Latonería y Pintura
	¿Se conoce el consumo mensual de agua?	X		
	¿Se utilizan equipos a presión para el lavado?	X		
	¿Existen campañas para concienciación sobre el uso de este recurso?		X	
	¿Existen goteos o fugas en las tuberías de agua potable o residual?		X	
		X		
	¿Se Separan las aguas pluviales de los procesos?		X	
	¿Se realizan procesos de tratamiento antes de descargar el efluente al drenaje?		X	
	¿Cuentan con monitoreo o seguimiento de la calidad del agua residual?		X	
	¿Existen datos de actividades o tareas que tienen un alto consumo de agua?		X	Latonería y Pintura
Control y consumo energía	¿Conocen el consumo mensual de energía?	X		
	¿Existe algún subproceso, actividad o tarea que genere alto consumo de energía?	X		Puente de alineación área de taller
	¿Los sistemas de toma corriente se encuentran en óptimas condiciones?	X		En buen estado
	¿Existen campañas para concienciación sobre el uso de este recurso?		X	
Materias	¿Existe un registro sobre la cantidad de materias primas utilizadas mensualmente?		X	

primas utilizadas	¿Existe un control de consumo necesario de materias primas?	X		
Residuos y Desechos	¿Utilizan productos de limpiezas y agentes Biodegradables?	X		
	¿Devuelven los recipientes químicos a los proveedores para su relleno o reúso?	X		
	¿Cuentan con un deposito seguro para sustancias peligrosas? (baterías y aceites)		X	
	¿Cuentan con un depósito de almacenamiento temporal seguro, para sustancias peligrosas?		X	
	¿El depósito de las sustancias peligrosas está en buen estado?		X	
	¿Disponen adecuadamente el embalaje de las sustancias peligrosas?		X	
	¿Existe un control sobre la cantidad de residuos y desechos generados?		X	
	¿Utilizan productos de limpiezas y agentes Biodegradables?	X		
	¿Devuelven los recipientes químicos a los proveedores para su relleno o reúso?	X		
	¿Cuentan con un deposito seguro para sustancias peligrosas? (baterías y aceites)		X	
	¿Cuentan con un depósito de almacenamiento temporal seguro, para sustancias peligrosas?		X	
	¿El depósito de las sustancias peligrosas está en buen estado?		X	
	¿Disponen adecuadamente el embalaje de las sustancias peligrosas?		X	
	¿Existe un control sobre la cantidad de residuos y desechos generados?		X	
		¿Cuentan con descripciones de cargos y riesgos asociados?	X	
Seguridad Higiene y Ambiente	¿Los trabajadores expuestos cuentan con los equipos de protección pertinentes?	X		
	¿Se dictan charlas sobre seguridad y salud laboral?		X	
	¿Se dictan charlas en materia ambiental?		X	
	¿Cuentan con sistemas de extinción de incendios?		X	
	¿Las camineras y señalizaciones están demarcadas y visibles?	X		
	¿Poseen instrumentos jurídicos establecidos en materia ambiental?		X	
	¿Cuentan con descripciones de cargos y riesgos asociados?	X		
	¿Los trabajadores expuestos cuentan con los equipos de protección pertinentes?	X		Pero no los usas

	¿Se dictan charlas sobre seguridad y salud laboral?		X	
	¿Se dictan charlas en materia ambiental?		X	

Fuente: elaboración propia.

Se puede apreciar en la Tabla N°28, que en el Taller Central se tiene conocimiento del consumo mensual total de agua, así como también se constato por la información aportada, que no existe un registro de las actividades o tareas que tienen un alto consumo de agua, sin embargo según el personal entrevistado en el área que se consume mayor cantidad de agua y por ende se generan más efluentes, es el área de latonería y pintura, también se evidencio que no existe una correcta canalización de los sistemas de drenaje, todos los efluentes producidos por esta actividad utilizan la misma fuente de drenados. Con respecto al consumo de energía en el Taller Central, el personal aseguro conocer el consumo mensual, se logro identificar el área donde funciona el puente de alineación, como área que genera un alto consumo de energía, esto podría ser debido al constante uso de los equipos que se operan en esta área.

En cuanto a lo referente a la materia prima, y materiales empleados en las actividades del Taller, se constato que no poseen un registro con una adecuada organización y no se tiene documentado de la cantidad consumida. Esto podría ser debido a que no se han planteado tener un control firme de la cantidad de insumos que se utilizan a diario.

Dentro de las materias primas consideradas como sustancias peligrosas podemos mencionar a las baterías de vehículos, además se pudo observar que las baterías y aceite que se utilizan no cuentan con un depósito seguro.

También se evidencia que los residuos y desechos generados en el Taller Central, no cuentan con ningún registro o clasificación, por lo tanto su disposición final son en vertederos y rellenos sanitarios autorizados.

De igual manera, se evidencio que los productos químicos que solicita la Gerencia del Taller Central son productos biodegradables lo que podemos señalar que en cierto modo existe una preocupación por el impacto que se pueda ocasionar debido al uso de estos productos.

Es importante resaltar que dentro de las instalaciones están muy bien marcadas cuales son las áreas de circulación y de trabajo, sin embargo se corrobora que los trabajadores no hacen uso correcto de las mismas, por lo que podemos inferir, que no reciben inducción reiterativa sobre el adecuado y necesario uso de los mismos por parte de los supervisores.

También se pudo observar, que los trabajadores cuentan con los Equipos de Protección Personal (EPP) en su jornada laboral, por lo que podemos deducir que la organización dota a los trabajadores con todo los equipos necesarios de protección personal de acuerdo a su actividad de trabajo. Sin embargo se pudo apreciar que algunos trabajadores no hacen uso correcto de los EPP en su jornada laboral, confirmando la poca orientación para el adecuado y necesario uso de los mismos, por parte de los supervisores.

De igual manera, se pudo observar la ausencia de un adecuado sistema de protección contra incendios en general, y uno de ellos tan importante y esencial como los extintores, los cuales son señalados en la norma COVENIN 1040-89. Extintores Portátiles, Generalidades y la COVENIN 2239-2:1985 en relación a los Materiales Inflamables y Combustibles. Almacenamiento y Manipulación. Parte II: Materiales Comunes. Almacenamiento en Interiores y Exteriores y además de ello, las alarmas contra incendios, detectores y rociadores automáticos, sistemas manuales de espumas y bocas de incendio-hidrantes entre otros. Dichos sistemas vitales para la prevención y protección de incendios en caso de un determinado siniestro.

En relación a lo anteriormente descrito, Servicio Pan Americano de Protección C.A está en desarrollo de establecer lineamientos en materia ambiental de las actividades, específicamente las que realiza el Taller Central.

Luego de haber conocidos los resultados de la Revisión Inicial Ambiental del Taller Central, se llevó a cabo la identificación de subproceso, actividades y tareas, para ello, se procedió primeramente a registrar la información obtenida en la Tabla N° 29

Tabla N° 29 Identificación de proceso, subproceso, actividades y tareas del Taller Central

Proceso	Subproceso	Actividades	Tareas
---------	------------	-------------	--------

Mantenimiento y reparación de los Vehículos	Mantenimiento preventivo	Revisión de Frenos	Cambio de liga de frenos.
			Cambio y limpieza de piezas
		Revisión de la Caja	Cambio de aceite
			Limpieza y cambio de piezas metálicas
			Limpieza de partes
		Revisión del Motor	Cambio de aceite
			Cambio o reparación de piezas
			Desmontaje de las partes
		Mantenimiento correctivo	Revisión general del vehículo (Todas las partes del vehículo)
	Reparación y cambio de piezas		
	Ensamble de piezas		
	Entrega del vehículo		
	Entrega de partes (motor, tambores o discos)		
	Área Técnica		Desarmado de las piezas
			Limpieza de las partes
			Armado de las piezas
			Rectificación de tambores o discos
			Entrega de la pieza
			Orden de Trabajo
	Latonería y Pintura	Desarmado	
Reparación de partes			
Pintado			
Armado			

Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar en la Tabla N° 29, dentro del Taller Central se identificó el proceso de Mantenimiento y Reparación de los Vehículos, el cual consiste en la aplicación de mecánica básica, pesada y electromecánica. En este proceso se identificaron dos subprocesos, el primero denominado mantenimiento preventivo, el cual consiste en realizar un mantenimiento por similitud de ciclos de funcionamiento, este se realiza cada 5000 kilómetros, siguiendo las plantillas y procedimientos diseñados por la Coordinación de Planificación y mantenimiento, el mismo está basado en las recomendaciones

del fabricante y en la experiencia del personal. Entre las actividades identificadas se tiene la revisión de freno, la revisión de la caja y revisión del motor.

En cuanto al segundo subproceso, es denominado mantenimiento correctivo, el cual consiste en una revisión del vehículo que ingresa, este puede realizarse de manera paliativa es decir se realiza la corrección que amerite para que inicie su ruta y termine sus labores. La Revisión general del vehículo es la primera actividad de este subproceso, la segunda la área técnica y la última actividad corresponde a latonería y pintura

Con respecto a las actividades que conforman el mantenimiento preventivo, entre dichas actividades está la primera, que concierne al cambio de liga de frenos, actividad que consta de dos tareas en cuestión, la segunda está determinada por el cambio y limpieza de las piezas que conforman los frenos, estas actividades dependerán de la necesidad de cada vehículo al ingresar.

Seguidamente tenemos la revisión de la caja, esta actividad está conformada por una tarea, la cual consiste en la limpieza y cambio de piezas metálicas, cabe destacar que en el taller central cuentan con un stock de piezas recuperables, que son utilizadas para esta tarea en cuestión.

Finalmente tenemos la revisión del motor, que consta de tres actividades entre ellas se tiene, la limpieza de algunas partes como el bloque, en esta tarea se utilizan diferentes materiales como aire a presión, agua o gasolina. La segunda tarea consta del cambio de aceite, este trabajo se realiza dependiendo de la necesidad de cada vehículo, en algunos casos se hace el cambio de aceite completo, y en otras oportunidades solo se completa según el requerimiento. Y finalmente se tiene el cambio o reparación de piezas, en donde se evalúa la posible rectificación de la pieza y dependiendo del estado en que se encuentre esta, se repara o se sustituye por una pieza nueva.

En lo que se refiere al subproceso conocido como mantenimiento correctivo, está conformado por 16 tareas que se llevan a cabo en tres actividades. Las primeras cinco tareas corresponden a la revisión general del vehículo, estas representan el desmontaje y limpieza de las partes que requieran alguna rectificación, para realizar estas tareas se emplean materiales como aire

y agua a presión, desengrasantes y una variedad llaves mecánicas. Una vez realizado el desmontaje se procede a realizar la reparación de las piezas, esto de ser posible, seguidamente se hace el cambio de la pieza, para luego ser ensamblada al vehículo, y poder entregar el mismo.

En concordancia con lo antes descrito, las piezas que ameriten alguna reparación o evaluación exhaustiva, son enviadas al área técnica, esta actividad está conformada por seis tareas, siendo la primera, la entrega de las piezas que en su mayoría son, motores, tambores o discos. Estas piezas son desarmadas para evaluar la afectación de la misma, posteriormente se realiza una limpieza de las partes, para luego armar y rectificar las mismas, en el caso de los tambores y discos, una vez que se tiene la pieza en condiciones operativas, se hace entrega al jefe de taller.

En último lugar tenemos la actividad que conforma el mantenimiento correctivo, tenemos latonería y pintura, transigida por cinco tareas respectivamente, comenzando con una orden de trabajo que es entregada por el jefe de taller, especificando el requerimiento, seguidamente se realiza el desarmado de las partes para ser reparado, en su mayoría estas partes tienen abolladuras, una vez que se realiza la reparación, se pinta la pieza para luego ser ensamblada y hacer entrega del vehículo completamente operativo.

Después de haber identificado subprocesos, actividades y tareas se procedió a identificar las entradas y salidas de los elementos que intervienen en cada uno de ellos, permitiendo conocer de manera directa e indirecta la transformación de estos para luego poder identificar los aspectos ambientales asociados a ellos.

Resulta oportuno mencionar que para ello se utilizó una lista de chequeo para la identificación de entradas y salidas, de cada subproceso por lo tanto se procedió a registrar en la Tabla N° 30

Tabla N° 30 Lista de chequeo para identificación de aspectos ambientales.

Identificación de Aspectos Ambientales (Mantenimiento Preventivo y correctivo)				
Aspecto Ambiental	Especificación	SI	NO	Observaciones
ENTRADAS				
Agua		x		

Consumo Recursos	Electricidad	x	
	Gas		X
	Fuel	X	
	Materia prima	X	
SALIDAS			
Emisiones atmosféricas	Fuentes fijas	X	Planta Eléctrica y banco de limpieza de inyectores.
	Fuentes móviles	X	
VERTIDOS LÍQUIDOS			
Efluentes Industriales	Agua con aceites y grasas	X	
	Agua con detergentes	X	
	Agua residual	X	
TIPO RESIDUOS/DESECHOS			
Residuos/Desechos Peligrosos	Restos de aceites y grasas	X	
	Residuos líquidos peligrosos	X	
	Baterías	X	
	Envases metálicos con restos de productos químicos	X	
	Envases que han contenido aceites, lubricantes y combustibles	X	
	Limadura de hierro	X	
	Trapos impregnados con grasa o aceites	X	
	Aserrín con aceite	X	
Residuo No peligrosos	Residuos Urbanos Comunes	X	
	Chatarra	X	
	Madera		X
	Cartón/papel	X	
	Plásticos	X	
	Aluminio	X	
RUIDO			
	Diurno	X	
	Nocturno		X
ASPECTOS POTENCIALES			
Incidentales	Derrames de aceite	X	Frecuentemente
	Fugas de aceite	X	
	Fugas de líquidos peligrosos	X	
Accidentales	Incendio	X	
	Explosión		X
	Inundaciones	X	Algunas áreas

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla N° 31 se pueden observar las entradas y salidas que se generan en cada una de las tareas identificadas en el subproceso de mantenimiento preventivo. Como fue mencionado anteriormente la identificación de los aspectos ambientales se realizó mediante el establecimiento de las entradas y salidas de elementos en cada subproceso. Señalaremos que un aspecto ambiental se refiere a un elemento de una actividad, producto o servicio de una organización que interactúa con el medio ambiente.

Tabla N° 31 Identificación de entradas y salidas por actividad, en el Mantenimiento preventivo.

Entrada	Actividad	Salida
Personal Capacitado. Trapos absorbentes. Llaves ajustables Energía Eléctrica Liga de frenos Piezas metálicas nuevas Agua Aceite Grasas Gasolina	Revisión de frenos	Residuos sólidos peligrosos Residuos sólidos no peligrosos Efluentes Industriales Chatarra
Personal capacitado Piezas metálicas Gasolina Aceites Energía eléctrica Aire Desengrasante Formula mecánica	Revisión de la Caja	Residuos sólidos peligrosos Piezas metálicas Residuos sólidos no peligrosos Efluentes Industriales
Solventes dieléctricos Aire Energía eléctrica Trapos impregnados de grasa Desengrasante Llaves ajustables Piezas metálicas nuevas	Revisión del Motor	Emisiones Chatarra Residuos sólidos no peligrosos Efluentes industriales Residuos sólidos peligrosos

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla N° 31 se muestran las entradas y salidas de los elementos que intervienen en cada una de las actividades que involucra el mantenimiento preventivo, entre estas actividades se pueden mencionar la revisión de los

frenos, revisión de la caja y la revisión del motor, permitiendo conocer de manera directa e indirecta las necesidades y resultados de estas actividades.

Cabe mencionar, que dichas entradas son los ingresos que constituyen los requerimientos necesarios para el funcionamiento del sistema (sus necesidades operativas), este caso siendo los insumos tales como: electricidad, agua, recurso humano, combustibles (gasolina y diesel), grasas, aceites, productos de limpieza, herramientas y equipos. En relación a las salidas, corresponde a los resultados provenientes del procesamiento de las entradas arrojando un producto final, en este sentido como: gasto energético, vertidos, emisiones de gases, vapor y calor; derrames, residuos peligrosos y no peligrosos, aguas residuales, ruido, desechos sólidos, los cuales representan en cierta forma un detrimento prolongando del ambiente y de las zonas circundantes al taller central.

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando con la lista de chequeo y los registros de las entradas y salidas, se procedió a registrar en la Tabla N° 32 las diferentes entradas y salidas por actividad del subproceso mantenimiento correctivo.

Tabla N° 32 Identificación de entradas y salidas por actividad, en el Mantenimiento correctivo.

Entrada	Actividad	Salida
Personal Capacitado. Trapos absorbentes. Llaves ajustables Energía Eléctrica Liga de frenos Piezas metálicas nuevas Agua Aceite Grasas Gasolina Aire	Revisión general del vehículo (Todas las partes del vehículo)	Residuos sólidos peligrosos Residuos sólidos no peligrosos Emisiones Efluentes Industriales Piezas metálicas

<p>Motor, tambores o discos</p> <p>Personal capacitado</p> <p>Piezas metálicas</p> <p>Gasolina</p> <p>Aceites</p> <p>Solventes dieléctricos</p> <p>Aire</p> <p>Energía eléctrica</p> <p>Desengrasante</p>	<p>Área Técnica</p>	<p>Limadura de hierro</p> <p>Emisiones</p> <p>Residuos sólidos peligrosos</p> <p>Piezas metálicas</p> <p>Residuos sólidos no peligrosos</p> <p>Efluentes Industriales</p>
<p>Personal capacitado</p> <p>Formula mecánica</p> <p>Piezas metálicas</p> <p>Lijas</p> <p>Aceites</p> <p>Fondos</p> <p>Pintura</p> <p>Mastique</p> <p>Masilla roja</p> <p>Pastas</p> <p>Solventes dieléctricos</p> <p>Aire</p> <p>Energía eléctrica</p> <p>Equipos de Protección personal</p> <p>Agua</p> <p>Champú</p>	<p>Latonería y Pintura</p>	<p>Emisiones</p> <p>Chatarra</p> <p>Residuos sólidos no peligrosos</p> <p>Efluentes industriales</p> <p>Residuos sólidos peligrosos</p>

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla N° 32 se describen las actividades correspondientes al mantenimiento correctivo, la primera actividad es la revisión general del vehículo, en la que se originan como salidas residuos sólidos peligrosos, residuos sólidos no peligrosos, emisiones, efluentes industriales y piezas metálicas. En cuanto a las salidas del área técnica se evidencia limadura de hierro, considerado un desecho solido peligroso.

En el caso de la actividad denominada latonería y pintura, se considera preocupante en la producción de salidas, en la misma se genera gran cantidad de material particulado, debido al uso de aerosoles, del mismo modo se utiliza una gran cantidad de envases que contienen pintura y solventes cuales son desechados en contenedores sin ningún tipo de clasificación.

Es conveniente destacar que la identificación Entrada-Actividad-Salidas representan ante la gestión ambiental un indicativo de las operaciones que se

efectúan en actividades del Taller central, tomando en cuenta todos los aspectos o variables que intervienen desde el inicio de la operación hasta la culminación del servicio, por tal razón se recalca la importancia y utilidad de dicho instrumento dentro del plan de acción ambiental

Hecha la observación anterior que se han venido realizando con la lista de chequeo y los registros de las entradas y salidas, se procedió a registrar en la Tabla N° 33 los diferentes aspectos e impactos ambientales por tarea en cada actividad, del subproceso mantenimiento preventivo

Tabla N°33 Identificación de aspectos Ambientales en el mantenimiento preventivo.

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Revisión de frenos	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento del recurso natural.
	Generación de residuos no peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de Residuos peligrosos	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de efluentes industriales.	Contaminación al suelo y cuerpo de agua receptor (Río Guaire)
	Vertimientos no controlados de liga de frenos	Contaminación del suelo, contaminación del cuerpo de agua receptor.
Revisión de la Caja	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento del recurso natural.
	Generación de residuos no peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de Residuos peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de efluentes industriales.	Contaminación al suelo y cuerpo de agua receptor (Río Guaire)
	Vertimientos no controlados de aceite	Contaminación del suelo, contaminación del cuerpo de agua receptor.
Revisión del Motor	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento del recurso natural.
	Generación de residuos no peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de Residuos peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos
	Generación de efluentes	Contaminación al suelo y cuerpo de agua

	industriales.	receptor (Río Guaire)
	Vertimientos no controlados de aceite	Contaminación del suelo, contaminación del cuerpo de agua receptor.

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla N° 33 se pudo observar los aspectos ambientales involucrados dentro de las diferentes actividades que conforman el mantenimiento preventivo, evidenciándose la intervención en cada actividad la presencia de aspectos ambientales con relevancia significativa como son el consumo energético, generación residuos peligrosos, tales como: como lo son aceites o ligas de frenos, gasoil, solvente dieléctrico, trapos y guantes impregnados con aceites.

En referencia a lo anterior, la Identificación y caracterización de los aspectos ambientales ayuda a predecir o establecer las consecuencias que puede producir o producen la ejecución y desarrollo de una actividad humana según sea el caso, con el fin de establecer las medidas preventivas o de control que hagan posible el desarrollo de la actividad perjudicando lo menos posible al ambiente.

De todo esto se desprende que, la fase de identificación de los aspectos ambientales es indispensable para llevar a cabo la implementación de un sistema de gestión ambiental exitoso, ya que de allí, se derivan las áreas que deben tener mayor seguimiento, control o adecuación dentro de las organizaciones (Pinchs & Medina (2010).

Después de haber identificado cada uno los aspectos e impactos ambientales generados en la actividad del mantenimiento preventivo, así mismo se procedió a la identificación de los aspectos e impactos ambientales generados en el mantenimiento correctivo, en relación a la actividad y tareas que se ejecutan en las mismas. En la Tabla N° 34 se presenta la información obtenida, de identificación de los aspectos e impactos ambientales producidos n el mantenimiento correctivo.

Tabla N° 34 Identificación de aspectos Ambientales en el mantenimiento correctivo.

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Revisión general del vehículo (Todas las partes del vehículo)	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento del recurso natural.
	Generación de residuos no peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de Residuos peligrosos	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de efluentes industriales.	Contaminación al suelo y cuerpo de agua receptor (Río Guaire)
	Vertimientos no controlados de aceite	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
Área Técnica	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento del recurso natural.
	Generación de residuos no peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de Residuos peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de efluentes industriales.	Contaminación al suelo y cuerpo de agua receptor (Río Guaire)
	Emissiones atmosféricas de: partículas, COV	Contaminación del aire, afectación de la salud de los seres humanos.
	Generación de ruido ambiental proveniente del torno y pistolas neumáticas	Contaminación Acústica.
Latonería y Pintura	Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento del recurso natural.
	Generación de residuos no peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos.
	Generación de Residuos peligrosos.	Contaminación del suelo, afectación de la flora y fauna y de la salud de los seres humanos
	Generación de efluentes industriales.	Contaminación al suelo y cuerpo de agua receptor (Río Guaire)
	Emissiones atmosféricas de: partículas, COV, olores.	Contaminación del aire, afectación de la salud de los seres humanos.
	Generación de ruido ambiental	Contaminación Acústica.

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla N° 34 se pudo apreciar los aspectos ambientales involucrados dentro de las diferentes actividades que conforman el mantenimiento

correctivo, evidenciándose como aspecto ambiental la generación de residuos peligrosos de manera reiterativa en las tres actividades en cuestión, del mismo modo se hace evidente, como impacto ambiental, la contaminación del río Guaire siendo este el cuerpo de agua receptor más cercano, en el cual desembocan todas las aguas residuales provenientes de las distintas actividades.

Cabe destacar, que la identificación de estos aspectos son esenciales para lograr un desempeño ambiental funcional en las organizaciones, de allí, la importancia de definir en las empresas las áreas y actividades que generan impactos al ambiente y establecer la significancia de cada uno de ellos. Además dicha identificación, es requisito fundamental para la implementación de un sistema de gestión ambiental según lo establece la Norma ISO-14001.

En cuantos a los impactos ambientales se puede definir como cualquier cambio que se produce en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, subproceso y proceso del Taller Central. En referencia a lo antes descrito, la identificación y caracterización de los aspectos ambientales proporciona una herramienta de gran utilidad para poder predecir o establecer las consecuencias que puede producir o producen la ejecución y desarrollo de una actividad humana según sea el caso, a fin de establecer las medidas preventivas o de mitigación que contribuyan en el desarrollo de la actividad mitigando los daños o perjudicando lo menos posible el medio ambiente.

Una vez identificados cada uno de los efectos se procedió a la valoración o estimación cuantitativa de los impactos ambientales producidos por el Taller Central, para ello se empleó la metodología planteada por Pinchs & Medina, (2010), esta valoración servirá de aporte para priorizar cuales son los aspectos ambientales significativos que existen en la empresa, y así esta podrá tomar las medidas preventivas pertinentes ante la situación. En la Tabla N° 35 se presenta la valoración que se le efectuó a los impactos generados por una de las actividades que representan en mantenimiento preventivo.

Tabla N° 35 Matriz de impactos ambientales asociados al mantenimiento preventivo en la actividad correspondiente a la revisión del motor.

Sub-proceso: Mantenimiento preventivo										Actividad: Revisión del motor	
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Frecuencia / Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
		R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	M		
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	P	-	1	2	1	1	1	5	Bajo	Terciaria
Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	1	2	2	1	1	6	Bajo	Terciaria
	Afectación de la flora y fauna.	R	-	2	1	1	1	1	8	Bajo	Terciaria
	Afectación a la salud humana.	p	-	2	1	1	1	2	10	Bajo	Terciaria
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	3	2	3	2	2	27	Alto	Primaria
	Afectación de la flora y fauna.	P	-	2	3	3	2	2	20	Alto	Primaria
	Afectación a la salud humana.	R	-	2	2	2	2	2	16	Medio	Secundaria
Generación de Efluentes industriales	Contaminación del suelo	R	-	3	3	2	3	2	30	Alto	Primaria
	Contaminación del cuerpo de agua receptor (Río Guaire)	R	-	3	2	3	2	2	27	Alto	Primaria
Vertimientos accidentales no controlados de Aceite	Contaminación del suelo	R	-	3	3	2	3	2	30	Alto	Primaria
	Contaminación del cuerpo de agua receptor (Río Guaire)	R	-	3	3	3	2	2	30	Alto	Primaria

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla N° 35 se puede apreciar la valoración de los impactos ambientales generados por la actividad de revisión del motor, en donde el impacto producido por los residuos peligrosos generados, se asocian los impactos ambientales denominados como contaminación del suelo, así como también la afectación de la flora y la fauna, y por último la afectación a la salud

humana, el cual durante la estimación es catalogado como real, proporcionando como resultado un nivel de significancia alto, para ello se utilizó el color rojo para mostrar la significancia de este aspecto siendo esta alta y de prioridad primaria, es decir, que el impacto asociado al aspecto requiere de una inmediata ocupación en el mismo, ya que representa una afectación constante para el entorno.

Cabe señalar, que los seis aspectos los cuales tienen el color rojo, tienden a ser considerados adversos debido a la potencialidad de impacto ambiental que estos poseen. A todo esto, se desprende la necesidad de atención y medidas de control inmediatas para mitigar y controlar el impacto generado. Así mismo se utilizó el color verde para distinguir una valoración de significancia media

De igual manera se pueden apreciar en la Tabla N° 35 la valoración de los impactos ambientales generados en la actividad de revisión del motor, el impacto producido por el consumo de energía eléctrica es el agotamiento de los recursos naturales; durante la estimación es categorizado como real, dando como resultado al culminar su valoración que el nivel de significancia para dicho aspecto es bajo, siendo este catalogado de prioridad terciaria, Es importante destacar, que la significancia del aspecto bajo de prioridad terciario es representada con el color amarillo, el cual implica que se requiere de menor atención al consumo de energía eléctrica.

Bajo esta misma secuencia y patrón de procedimiento, se llevó a cabo la valoración cuantitativa de los impactos ambientales generados en cada una de las actividades que involucran los dos mantenimientos; preventivo realizado en el Taller Central (Ver Anexos 2-3).

En concordancia con los resultados anteriores, se procederá a mostrar a continuación la matriz de impactos evaluados para una de las actividades que conforman el mantenimiento correctivo, la cual es reflejada en la Tabla N° 36.

Tabla N° 36 Matriz de impactos ambientales asociados al mantenimiento correctivo en la actividad de Latonería y Pintura.

Sub-proceso: Mantenimiento correctivo	Actividad: Latonería y Pintura
--	---------------------------------------

Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Frecuencia / Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Prioridad	Prioridad
		R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	M		
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	R	-	2	1	2	1	2	12	Medio	Secundaria
Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	2	2	1	1	1	10	Bajo	Terciaria
	Afectación de la flora y fauna.	P	-	1	1	2	1	2	6	Bajo	Terciaria
	Afectación a la salud humana.	p	-	2	1	2	1	2	6	Bajo	Terciaria
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	3	3	3	2	3	33	Alto	Primaria
	Afectación de la flora y fauna.	P	-	2	2	3	2	3	20	Alto	Primaria
	Afectación a la salud humana.	R	-	3	3	3	2	3	33	Alto	Primaria
Generación de Efluentes industriales	Contaminación del suelo	R	-	3	3	3	3	3	36	Alto	Primaria
	Contaminación del cuerpo de agua receptor (Río Guaire)	R	-	3	3	3	3	3	36	Alto	Primaria
Emisiones atmosféricas de partículas, COV y Olores	Contaminación del aire	R	-	3	3	3	1	3	30	Alto	Primaria
	Afectación a la salud humana.	R	-	3	3	3	1	3	30	Alto	Primaria
Generación de ruido ambiental	Contaminación acústica	P	-	2	2	2	1	2	14	Medio	Secundaria

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla N° 36 se puede apreciar la valoración concerniente de los impactos ambientales generados por la actividad de Latonería y Pintura de la cual se derivan seis aspectos, entre ellos el consumo de energía, generación de residuos no peligrosos, generación de residuos peligrosos, en el cual se puede observar como la contaminación del suelo, considerado un impacto real, donde se utilizó el color para caracterizar que posee una significancia alta y de prioridad primaria, de igual modo en la afectación de la flora y fauna, se consideró un impacto potencial, arrojando en su valoración una significancia alta

con prioridad primaria, resulta importante mencionar que la afectación a la salud humana es un impacto ambiental real con una significancia alta de prioridad primaria, destacando una vez más la importancia de la salud del personal del Taller Central al igual que las persona aledañas a la zona. El aspecto referente a la generación de los efluentes líquidos industriales, en relación con la contaminación del suelo y contaminación del cuerpo de agua receptor en este caso el rio Guaire, como impactos ambientales, resultando de la evaluación realizada, significancia alta y prioridad primaria, en donde la descarga continua de estos y el constante derrame en el Taller se hacen evidentes.

Con respecto a las otras actividades que se derivan del mantenimiento correctivo en el Taller Central, se pueden evidenciar las matrices de valoración de impactos en los (Anexos 4-5).

Es importante señalar que la etapa de evaluación se realiza para establecer cuales aspectos ambientales de la empresa tiene mayor nivel de importancia primario (significativos) terciario (no significativos) por lo que al culminar la valoración de cada uno de los impactos ambientales se procedió a categorizar los aspectos ambientales producidos de acuerdo a su nivel de importancia, para este manera realizar la jerarquización de los mismos los cuales se muestra en la Tabla N° 37.

Tabla 37. Jerarquización de los Aspectos Ambientales por actividades

Aspecto Ambiental	Cantidad de actividades que generan el aspecto	Prioridad
Consumo de Energía Eléctrica.	2	Secundaria
	4	Terciaria
Generación de Residuos no Peligrosos	3	Secundaria
	4	Terciaria
Generación de residuos peligrosos.	5	Primaria
	4	Secundaria
	4	Terciaria
Generación de efluentes industriales	5	Primaria
	2	Secundaria
	2	Terciaria
Vertimientos accidentales de Aceite.	4	Primaria
	4	Secundaria
Generación de emisiones atmosféricas	1	Primaria
	2	Secundaria
	2	Secundaria

	1	Terciaria
--	---	-----------

Fuente: elaboración propia.

En esta Tabla N° 37, se presenta la priorización de los aspectos ambientales que han sido evaluados según su índole de importancia, esto permitirá definir adecuadamente los programas que conformaran el plan de acción Ambiental.

Se ha señalado anteriormente que la normativa legal ambiental vigente es un elemento transversal que tiene que estar en constante revisión ya que la legislación es cambiante y la modificación de dichas normas puede regir, en muchos casos objetivos ambientales de organización que limiten o aumenten las perspectivas, es por ello que se procedió analizar cuáles eran los controles legales que se llevan a cabo en el Taller Central, para identificar los aspectos comunes en las diferentes actividades que conforman el mantenimiento preventivo y correctivo, para ello se utilizó una herramienta visual denominada matriz semáforo que sintetiza la situación actual del taller de acuerdo al cumplimiento de las normas relacionadas con los aspectos ambientales; la matriz califica los diferentes parámetros de la siguiente forma:.

-  **Rojo:** Indica un estado de incumplimiento.
-  **Amarillo:** En proceso o que se debe mejorar.
-  **Verde:** Estado de cumplimiento.

En Tabla N° 38 se puede apreciar el nivel de cumplimientos de normativa legales que se realizan en el Taller Central

Tabla N° 38 Nivel de cumplimiento de Normativas Legales en Servicio Pan Americano de Protección C.A.

Norma	Descripción	Nivel de Cumplimiento	Observaciones
Aspecto ambiental: Generación de residuos y desechos no peligrosos			
Ley de Gestión Integral de la Basura	Adecuada disposición temporal de los residuos y desechos sólidos.		
Aspecto ambiental: Generación de residuos y desechos peligrosos			

Ley sobre sustancias, Materiales y desechos peligrosos	Mantener un registro de las hojas de seguimiento y transporte de los materiales recuperables y desechos peligrosos recibidos o entregados a manejadores autorizados así como también la consignación correspondiente al MINAMB.		Solo en el caso de los aceites usados.
Decreto 2635. Normas para el control de la recuperación de Materiales peligrosos y el manejo de desechos peligrosos (1998)	Realizar caracterización de materiales y desechos peligrosos recuperables.		
Ley sobre sustancias, Materiales y Desechos peligrosos	Disposición final adecuada de los materiales peligrosos Adecuada disposición temporal dentro del taller		Solo en el caso de los aceites usados.
Aspecto ambiental: Generación de efluentes industriales.			
Decreto 883 Normas para la clasificación y el control de la calidad de los cuerpos de agua y vertidos o efluentes líquidos.	Mantener los vertidos líquidos industriales, dentro de límites establecidos para descargas a las redes cloacales en concordancia con los umbrales establecidos en el artículo 15.		El taller Central no cuenta con Ningún tratamiento de efluentes.
Registro de Actividades Capaces a degradar el Ambiente (RACDA).	Poseer RACDA por ser generadores.		Solicitud a mediano plazo.

Fuente: elaboración propia.

Como se puede evidenciar en la Tabla 38, el Taller Central no cumple con respecto a las medidas implementadas para el manejo y control de mitigación de los aspectos e impactos ambientales correspondiente a la normativa legal ambiental vigente. En tal sentido se evidencio que en el mencionado taller no se está realizando una adecuada disposición final de los residuos y desechos no peligrosos por lo que se encuentra en estado de incumplimiento por lo que es visualizado del color rojo (Ley de Gestión Integral de la Basura). Así mismo se evidencio con el color rojo que no realiza caracterización de materiales y

desechos peligrosos recuperables porque cumple lo que no cumple con lo establecido en el Decreto 2635. En cuanto a la descarga de los vertidos líquidos industriales se evidencio que no existe un sistema de tratamiento de aguas residuales, que se establece en el artículo 15 del decreto 883.

De todo esto se desprende de acuerdo a la situación descrita anteriormente que el Taller Central no tiene desempeño ambiental satisfactorio con respecto a las normas legales ambientales establecidas por el estado venezolano, razón por la cual, se deben plantear y aplicar estrategias o alternativas para poder dar cumplimiento a las diferentes normativas. Sobre la base de lo mencionado anteriormente se plantearon acciones de respuestas que proporcionen una solución eficaz a corto plazo a los problemas evidenciados, todo en base a que fueran factibles dependiendo del cumplimiento legal, la efectividad de técnicas y la inversión económica.

Es por ello que a continuación se presentan un Plan de Acción Ambiental para la empresa, Servicio Panamericano de Protección C.A Sede Taller Central. Para dilucidar este plan podemos señalar que está concebido por cinco programas, los cuales son documentos y establecen un conjunto de acciones a considerar para el control y seguimiento de los aspectos ambientales significativos, cuyo cuerpo está constituido por: objetivo general, control del aspecto ambiental, justificación, marco legal aplicable al control del aspecto ambiental, acciones, responsable, metas, indicadores y recursos.

A continuación se presenta cada uno de los programas que comprende el plan de Acción Ambiental:

- ✚ Tratamiento de las aguas residuales dentro de las instalaciones del taller central.
- ✚ Manejo integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos. (general)
- ✚ Manejo integral de residuos y desechos sólidos peligrosos. (aceites usados)
- ✚ Manejo integral de residuos y desechos peligrosos. (aserrín, filtros de aceites y paños impregnados con grasa)



PROGRAMA

TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL TALLER CENTRAL

Programa N°: 001

Pág.: 1 de 1



PROCESO: Mantenimiento y reparación de los Vehículos	GERENCIA: Mantenimiento y Equipos Operativos	TIEMPO ESTIMADO: 2015-2016
OBJETIVO: Diseñar una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) tipo compacta, dentro de las instalaciones del Taller.	ASPECTO AMBIENTAL: Efluentes industriales.	JUSTIFICACIÓN: Los efluentes líquidos generados en el Taller Central, son descargados a las redes cloacales sin ningún tipo de tratamiento previo la mayoría de estos efluentes líquidos contienen grasas y aceites. Por esta razón es necesaria la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales que permita así cumplir con la legislación ambiental.

NORMAS LEGALES A CONSIDERAR: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley de Aguas, Decreto 883, Decreto 2635.

N°	ACCIÓN	RESPONSABLE	META	INDICADOR	RECURSOS
1	Caracterizar los efluentes generados en las diferentes áreas del Taller Central.	Seguridad y Salud Laboral	Cotizar el Presupuesto de la Planta de Tratamiento de agua Residual de tipo compacta. (PTAR).	-Caudal semanal	Internos
2	Canalizar individualmente los vertimientos de sus aguas servidas.	Jefe de taller con Planificación y mantenimiento.	Definir y delimitar el espacio para la PTAR dentro del taller central	-Parámetros de calidad trimestrales.	
3	Establecer indicadores ambientales con la finalidad de mantener un control adecuado de la PTAR.	Jefe de taller y Gerencia de Seguridad y Salud Laboral.	Capacitar al personal que Operara la PTAR, así como también el personal encargado del mantenimiento de la misma	-Numero charlas dictadas por mes	
4	Mantener un control trimestral por medio de formatos, referente a la calidad de los efluentes, así como también los procesos realizados.	Jefe de taller y Gerencia de Seguridad y Salud Laboral.	Sensibilizar al personal, en el consumo y tratamiento de agua, permitiendo impartir el compromiso ambiental que la empresa consolidara.		
REALIZADO POR: Yessica García FIRMA:		REVISADO POR: FIRMA:	APROBADO POR: FIRMA:	FECHA DE APROBACION:	



PROGRAMA
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS.
 (General)

Programa N°: 002

Pág.: 1 de 2



PROCESO: Mantenimiento y reparación de los Vehículos	GERENCIA: Mantenimiento y Equipos Operativos	TIEMPO ESTIMADO: 01/2015 - 12/2015
OBJETIVO: Establecer un seguimiento y control en la generación y almacenamiento de residuos y desechos sólidos no peligrosos generados, con la finalidad de mantener el orden y la limpieza en las diferentes áreas del taller.	ASPECTO AMBIENTAL: Generación de residuos y desechos no peligrosos.	JUSTIFICACIÓN: Actualmente el taller central no cuenta con la clasificación y almacenamiento adecuado de los residuos y desechos sólidos no peligrosos, los mismos son mezclados entre sí y no se tienen registros de las cantidades generadas
NORMAS LEGALES A CONSIDERAR: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley de Residuos y Desechos Sólidos, Ley de Gestión Integral de la Basura y el Decreto N 2.216.		

N°	ACCIÓN	RESPONSABLE	META	INDICADOR	RECURSOS
1	Clasificar los residuos y desechos de acuerdo a su naturaleza.	Todo el personal	-Identificación de los residuos y desechos de acuerdo a su naturaleza -Separar los materiales recuperables para su posible venta. -Cumplir con la adecuada disposición final de estos desechos. -Eliminar la acumulación de residuos y desechos en las instalaciones. -Identificar el área de almacenamiento de residuos y desechos sólidos no peligrosos. -Sensibilizar a todo el personal para la efectividad del plan.	-Cantidad de neumáticos fuera de uso por mes -Cantidad de papel y cartón por mes (kg) -Cantidad de plástico por mes(kg)	-Internos -Envases plásticos. -Bolsas Plásticas -Manejadores Autorizados
2	Disponerlos en los respectivos envases identificados	Todo el personal			
3	Cotizar el presupuesto de envases de colores para desechos sólidos.	Planificación y mantenimiento			
4	Establecer horarios y frecuencia de recolección.	Jefe de taller			
5	Definir las rutas de recolección y transporte.	Seguridad y salud laboral			
6	Contactar empresas procesadoras de materiales recuperables.	Planificación y mantenimiento. Seguridad y salud laboral.			
7	Establecer un registro y seguimiento por medio de formatos en las cantidades generadas de estos desechos clasificados semanalmente	Jefe de taller y Gerencia de Seguridad y Salud Laboral.			

REALIZADO POR: Yessica García FIRMA:	REVISADO POR: FIRMA:	APROBADO POR: FIRMA:	FECHA DE APROBACION:
---	---------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------

Para mantener un registro adecuado y darle seguimiento a las metas propuestas en el manejo integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos, (General) se desarrollo el siguiente formato presentado en la Tabla N° 40, el cual tiene la finalidad de mantener un registro semanal de la cantidad de residuos y desechos producidos, cantidades que deben ser reportadas por el jefe de taller y mensualmente este deberá ser entregado a la Coordinación de Planificación y Mantenimiento, esta información estará disponible para la Gerencia de Seguridad y Salud Laboral una vez sea solicitada, cabe destacar que la misma será de suma importancia en el trámite para la solicitud del Registro de Actividades Capaces de Degradar el ambiente.

Tabla N° 39 Formato para el control en la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos.

	Control para la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos				programa N°002	
	Mes:					
Semana	Residuos urbanos comunes (kg)	Chatarra (kg)	Cartón/papel (kg)	Plástico (kg)	Neumáticos fuera de uso (u)	Aluminio (kg)
1						
2						
3						
4						
Total						

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a control en la generación de chatarra se propone el siguiente formato que se observa en la Tabla N 39 el mismo servirá como complemento al programa de manejo integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos (General), como resultado que la chatarra se considera actualmente un material recuperable en el taller central, debido a que el mismo es vendido a un manejador externo, por aportar un ingreso económico se propone el manejo individual de la cantidad en kilogramos vendida mensual y de este modo conocer la cantidad generada de dicho material.



PROGRAMA

**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS.
(Aserrín, filtros de aceites y paños impregnados con grasa)**

Programa N°: 003

Pág.: 1 de 3



PROCESO: Mantenimiento y reparación de los Vehículos

GERENCIA: Mantenimiento y Equipos Operativos

TIEMPO ESTIMADO: 01/2015 - 12/2015

OBJETIVO: Establecer un manejo integral en la generación y almacenamiento de residuos y desechos sólidos peligrosos.

ASPECTO AMBIENTAL: Generación de residuos y desechos peligrosos.

JUSTIFICACION: Durante las actividades realizadas en el taller central se generan diferentes residuos y desechos peligrosos, entre ellos; baterías, aserrín contaminado, filtros de aceites, envases de pintura, trapos impregnados con grasas, y aceites usados. Estos materiales son dispuestos conjuntamente con los desechos comunes sin ningún control o registró específico, razón por la cual se propone la adecuada separación de los mismos para su pertinente disposición final

NORMAS LEGALES A CONSIDERAR: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley de Residuos y Desechos Sólidos, Ley de Gestión Integral de la Basura y el Decreto N 2.216. Decreto 2635 de la Norma ISO 14001.

N°	ACCIÓN	RESPONSABLE	META	INDICADOR	RECURSOS
1	Clasificar los desechos en diferentes envases.	Todo el personal	Identificar el área de almacenamiento de residuos y desechos sólidos peligrosos. -Sensibilizar a todo el personal para la identificación de los residuos y desechos de acuerdo a su naturaleza. -Obtener el RACDA generador	-Numero de charlas dictadas por mes. -Cantidad de aserrín contaminado producido por mes. (Kg) -Cantidad de filtros de aceites producidos por mes. -Cantidad de paños impregnados con grasa producidos por mes.	-Bolsas Plásticas -Manejadores Autorizados -Internos -envases identificados
2	Disponerlos en los respectivos envases identificados	Todo el personal			
3	Cotizar el presupuesto de envases de colores para desechos sólidos.	Planificación y mantenimiento			
4	Establecer horarios y frecuencia de recolección.	Jefe de taller			
5	Definir las rutas de recolección y transporte.	Seguridad y salud laboral			
6	Contactar a manejadores autorizados.	Planificación y mantenimiento. Seguridad y salud laboral.			
7	Establecer un área de almacenamiento temporal.	Gerencia del Taller			
8	Mantener un registro por medio de formatos en las cantidades generadas de estos desechos clasificados semanalmente	Jefe de taller y Gerencia de Seguridad y Salud Laboral.			

REALIZADO POR: Yessica García
FIRMA:

REVISADO POR:
FIRMA:

APROBADO POR:
FIRMA:

FECHA DE APROBACION:



J-00034194-0

PROGRAMA

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS. (Aceites usados)

Programa N°: 003

Pág.: 2 de 3



PROCESO: Mantenimiento y reparación de los Vehículos

GERENCIA: Mantenimiento y equipos operativos

TIEMPO ESTIMADO: 01/2015 - 12/2015

OBJETIVO: Disponer de un adecuado manejo de residuos y desechos peligrosos, desde su generación en el taller central hasta su correspondiente disposición final.

ASPECTO AMBIENTAL: Generación de residuos y desechos peligrosos.

JUSTIFICACIÓN: Actualmente el taller central no cuenta con un área para la disposición temporal de los materiales peligrosos que se generan en el mismo, como es el caso de aceites, grasas y lubricantes usados. La disposición que se le está dando a los mismos no cumple con lo establecido en el decreto 2635, Estos están siendo almacenados en un área de trabajo, reduciendo el espacio de los mecánicos que laboral en el taller, del mismo modo, estos aceites son derramados por no existir un procedimiento de manejo de los mismos.

NORMAS LEGALES A CONSIDERAR: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley de Residuos y Desechos Sólidos, Ley de Gestión Integral de la Basura y el Decreto N 2.216. Decreto 2635 de la Norma ISO 14001. COVENIN N° 2239:85 parte I y II

N°	ACCIÓN	RESPONSABLE	META	INDICADOR	RECURSOS
1	Definir área de almacenamiento temporal para aceites usados.	Gerencia taller central	Identificar los residuos y desechos peligrosos. Mantener un registro mediante la utilización de formatos, para conocer la cantidad de aceite consumido y generado semanal y mensualmente. Capacitar al personal encargado del manejo de aceites usados. Sensibilizar al personal sobre el impacto ambiental causado por el uso inadecuado de aceites usados.	-Numero de charlas dictadas por mes -Litros de aceite consumidos por semana. -Litros de aceites consumidos por mes. -Numero de Áreas sin derrames.	-Internos -Manejadores autorizados -Tambores identificados.
2	Definir rutas de traslado y horarios de trasiego de aceites usados	Jefe de taller			
3	-Establecer procedimientos para el manejo de estos aceites	Jefe de taller y Gerencia de Seguridad y Salud Laboral.			
4	-Identificar el área de almacenamiento temporal para aceites usados	Seguridad y salud laboral			
5	-Identificar con la adecuada simbología los envases contenedores.	Seguridad y salud laboral			
6	-Elaborar procedimientos de emergencia en caso de derrames.	Seguridad y salud laboral			
7	-Brindar adecuada disposición final por medio de manejadores autorizados que posean RACDA manejador.	Planificación y Mantenimiento			

REALIZADO POR: Yessica García
FIRMA:

REVISADO POR:
FIRMA:

APROBADO POR:
FIRMA:

FECHA DE APROBACION:

Para dar cumplimiento a las metas propuestas del Manejo integral de residuos y desechos sólidos peligrosos. (Aceites usados), por lo es conveniente llevar cabo un registro del aceite consumido y generado mensualmente, por lo que se diseñó los siguientes formatos representados en las tablas N° 41 Y 42 consecutivamente. Los formatos que se presenta a continuación servirán para llevar un registro diario de la cantidad de aceite utilizado dependiendo del vehículo, lo cual permitirá conocer la cantidad consumida en litros, así como también el tipo de aceite. Este formato es aplicable para el aceite de motor y de caja los mismo se encuentran sujetos a modificaciones por parte del personal responsable. Dichos formatos le permitirán al jefe de taller registrar la cantidad y tipo de aceite utilizado diariamente, dependiendo del mantenimiento a realizar y del modelo del vehículo, de este modo se tendrá un conocimiento del aceite consumido mensualmente, sea, aceite de motor o de caja. El jefe de taller deberá entregar semanalmente este registro al departamento de almacén, y a su vez este lo facilitara a la gerencia de Seguridad y Salud laboral cuando sea solicitado.

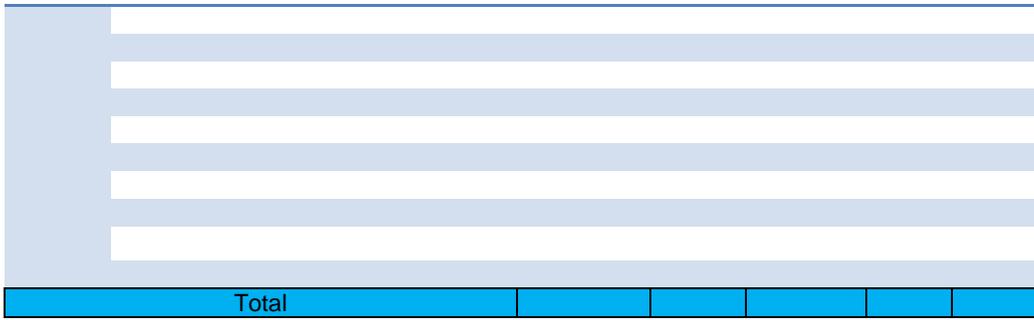
Tabla N° 41 Formato para control en el consumo de aceite de caja

		Formato para control en el consumo de aceite de caja					Fecha:
Modelo de Vehículo	Numero de Unidad	Tipo de mantenimiento	Tipo de aceite				Cantidad (L)
			Mineral	Semi Sintético	Sintético	Diésel	

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 42 Formato para el control en el consumo de aceite de Motor

Formato para control en el consumo de aceite de Motor							Año:	
Mes	Modelo de Vehículo	Año	Cantidad de Vehículos	Tipo de aceite				Total (l)
				Mineral	Semi-Snttc	Sintético	Diésel	



Fuente: elaboración propia.



J-00034194-0

**PROGRAMA
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS
PELIGROSOS. (Baterías)**

Programa N°: 003

Pág.: 3 de 3



PROCESO: Mantenimiento y reparación de los Vehículos **GERENCIA:** Mantenimiento y equipos operativos **TIEMPO ESTIMADO:** 01/2015 - 12/2015

OBJETIVO: Disponer de un adecuado manejo de residuos y desechos peligrosos, desde su generación en el taller central hasta su correspondiente disposición final.

ASPECTO AMBIENTAL: Generación de residuos y desechos peligrosos.

JUSTIFICACIÓN: Actualmente el taller central no cuenta con un área para la disposición temporal de los materiales peligrosos que se generan en el mismo, como es el caso de aceites, grasas y lubricantes usados. La disposición que se le está dando a los mismos no cumple con lo establecido en el decreto 2635, Estos están siendo almacenados en un área de trabajo, reduciendo el espacio de los mecánicos que laboral en el taller, del mismo modo, estos aceites son derramados por no existir un procedimiento de manejo de los mismos.

NORMAS LEGALES A CONSIDERAR: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley de Residuos y Desechos Sólidos, Ley de Gestión Integral de la Basura y el Decreto N 2.216. Decreto 2635 de la Norma ISO 14001. COVENIN N° 2239:85 parte I y II

N°	ACCIÓN	RESPONSABLE	META	INDICADOR	RECURSOS
1	-Definir área de almacenamiento temporal para baterías	Gerencia	-Identificar los residuos y desechos peligrosos. -Mantener un registro mediante la utilización de formatos, para conocer la cantidad de baterías usadas mensualmente. -Reducir la inadecuada disposición temporal de las baterías. -Sensibilizar al personal sobre el impacto ambiental causado por la inadecuada disposición final de las baterías	-Numero de charlas dictadas por mes -Cantidad de baterías generadas por semana. -Cantidad de baterías generadas por mes.	-Internos -Manejadores autorizados -Cajas porta baterías.
2	-Establecer responsabilidades y sanciones por el abandono de baterías.	Jefe de taller y almacén			
3	-Mantener las baterías dentro de cajas especiales para baterías	Jefe de taller			
4	-Identificar con la adecuada simbología las cajas contenedoras.	Seguridad y salud laboral			
5	-Elaborar procedimientos de emergencia en caso de derrames de ácidos de baterías	Seguridad y salud laboral			
6	-Brindar adecuada disposición final por medio de manejadores autorizados que posean RACDA manejador.	Planificación y Mantenimiento			
7	-Solicitar y mantener una copia del RACDA manejador.	Planificación y Mantenimiento con Seguridad y salud laboral			

REALIZADO POR: Yessica García **REVISADO POR:** **APROBADO POR:** **FECHA DE FIRMA:** **FIRMA:** **FIRMA:** **APROBACION:**

Para complementar el Plan de Acción Ambiental y garantizar su efectividad, resulta importante considerar un Programa de Capacitación para los empleados encargados de laborar dentro del taller, basado en la Norma COVENIN 3061-02. Materiales Peligrosos. Guía para el adiestramiento de personas que manejan, almacenan y/o transportan materiales peligrosos. Este programa tendrá como objetivo instruir y orientar al empleado sobre los procedimientos a seguir para movilizar, manipular, almacenar y tratar residuos peligrosos. Este entrenamiento se debe reforzar cada constantemente y además, dictar talleres generales para todo el personal sobre el manejo seguro de sustancias peligrosas. A continuación se proponen algunos temas de interés para dicho programa:

- Sustancias y materiales peligrosos y no peligrosos. Definiciones y características.
- Definición, características y clasificación de residuos peligrosos.
- Reconocimiento de los riesgos asociados a los materiales peligrosos.
- Basamento legal y controles de la autoridad competente.
- Medidas básicas de salud, higiene y seguridad.
- Protocolo para el etiquetado, embalado, almacenamiento, movilización y tratamiento de residuos peligrosos.
- Protocolo para la recepción y despacho de residuos peligrosos.
- Sistema de inventario para el control de la recepción y el despacho de residuos peligrosos.
- Manejo de equipos y conocimiento de las rutas internas para la movilización en vehículo o carretilla.
- Medidas y equipos de protección personal.
- Identificación de señalizaciones y su significado.
- Planes y procedimientos ante contingencias y emergencia.

CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- ✚ El Taller Central está constituida por 27 áreas bien definidas, y de cuatro áreas de diferentes usos como son el taller mecánico, área latonería y pintura, seguida del área donde se encuentra ubicado el horno y por último el área técnica. Dentro de la actividad realizada en el Taller Central es la mecánica básica, pesada y electromecánica, de la cual se derivan dos subprocesos definidos, el mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo y este por ser el taller general, no solo recibe los vehículos de las sedes ubicadas en Caracas, sino que también extiende sus servicios a las unidades de las sedes fuera de la Capital.
- ✚ El proceso de Evaluación bajo las Normas ISO 14001 permitió identificar a través de la documentación que el Taller Central debe consignar documentos como, el RACDA Generador, Permiso de Descarga de efluentes y el Desarrollo de una Política Ambiental para poder estar en concordancia y cumplimiento con lo que establece la Normativa Ambiental Venezolana.
- ✚ Se identificaron tres aspectos ambientales de significancia alta y prioridad primaria, entre ellos; la generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos, generación de residuos y desechos sólidos peligrosos y la generación de efluentes líquidos industriales, una vez identificados permitirá controlar aquellos que puedan influir en la organización y por lo tanto mejorar de esta manera su desempeño ambiental.
- ✚ El proceso de Valoración de los Impactos Ambientales provocados por actividades que se realizar en el Taller Central permitió demostrarle a Servicio Pan Americano de Protección C.A cuáles son los aspectos prioritarios que deben ser tratados, entre ellos están: Los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos al igual que los vertidos líquidos, debido a la ausencia de una planta de tratamiento en las instalaciones, Aunado a ello, la

carencia de organización y concienciación ambiental para llevar a cabo esta acción.

- ✚ La verificación en el nivel de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Taller Central, permitió identificar las acciones primordiales a tomar por la organización, entre estas; Implementar un programa integral de desechos peligrosos, así como también un programa para la red de aguas servidas y las industriales, a fin de garantizar la conformidad de sus efluentes. Esto a su vez, incrementará su desempeño ambiental en función de una futura implementación de un sistema de Gestión Ambiental.

- ✚ Las Acciones Ambientales propuestas para la mitigación de los impactos ambientales causados por el del Taller Central, fueron efectuados de acuerdo a, los aspectos ambientales, significancia y prioridad de cada impacto de manera que el plan de acción ambiental consolidara las necesidades reales que deben ser corregidas por el Taller Central.

- ✚ Estos programas sirven como ejemplo en cuanto a la metodología que se debe aplicar para la identificación de los aspectos ambientales, la valoración de impactos y la construcción de los lineamientos para un plan de acción ambiental de lo demás Talleres con los que cuenta la Organización.

Recomendaciones

Conociendo la situación actual del Taller Central y las consecuencias que de esta se derivan resulta importante mencionar una serie de recomendaciones descritas a continuación:

- ✚ Sería conveniente que la Gerencia General de Seguridad Laboral, considere desarrollar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la adecuación de los aspectos que le permita verificar, controlar y mitigar los impactos que se generan al medio ambiente a través de su actividad.
- ✚ Resulta conveniente dar efectividad a las acciones propuestas en el plan, a fin de dar cumplimiento a la legislación ambiental ya que en ella se establecen estrategias esenciales a partir de la introducción de la dimensión ambiental en los sectores de servicios, como un desafío a mediano plazo.
- ✚ De esta manera se debe considerar tomar en cuenta, mantener un seguimiento y control a las acciones propuestas, por medio de formatos que permitan evaluar los indicadores establecidos a fin de establecer la eficacia del plan de acción ambiental.
- ✚ Es conveniente considerar impartir charlas dirigida a todos los trabajadores del Taller Central y gerencias de Servicio Pan Americano de Protección C.A a fin de sensibilizar a los mismos con el ambiente, y de la importancia de tener un compromiso ambiental que la organización quiere adoptar y de este modo conozcan las acciones que se están efectuando o serán próximas a implementar.
- ✚ Sería oportuno que se establezca este trabajo como línea base para la adecuación ambiental de los diferentes Talleres Mecánicos pertenecientes a Servicio Pan Americano de Protección C.A distribuidos a nivel nacional.
- ✚ Considerar la aprobación de la Política Ambiental propuesta y la adecuación ambiental de los T 110 para poder consolidar un Sistema de Gestión Ambiental, a fin de obtener una certificación de calidad ISO 14001 a mediano plazo.

REFERENCIAS

- ✚ Arboleda, G & Jorge A. (2003). Metodología para la identificación y evaluación de impactos ambientales. Medellín: Empresas Públicas de Medellín.
- ✚ Estructura plan online. Motivaciones y ventajas de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA). 2000.
- ✚ Granero, J., & Ferrando, S. (2011). *Como Implantar un Sistema de Gestión Ambiental Según la Norma ISO 14001:2004*. Madrid: Fundación Confemetal, Artegraf.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (2011). Ley de Gestión Integral de la Basura.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (2006). Ley orgánica del Ambiente.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (2001). Ley Sobre Sustancias y Manejos de Desechos Peligrosos.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (2005). Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (1992). Ley Penal del Ambiente.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (2007). Ley de Aguas.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (1998). Decreto 2635 "Normas para el Control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (1996). Ley Forestal de Suelos y de Aguas.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (1995). Decreto 883 "Normas para la Clasificación y el Control de la Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos Efluentes Líquidos".

- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (1995). Decreto 638 “Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica.
- ✚ Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela (1.992) Decreto No. 2.217 por el cual se dictan las Normas sobre el Control de la Contaminación Generada por Ruido.
- ✚ Herrero, J., & Sáez, A. (2010). Los Sistemas de Gestión Ambiental como Herramienta de Lucha Contra la Contaminación: El hombre y el Medio Ambiente. España-Madrid: Universidad de Salamanca.
- ✚ Hunt, Jonson, "Sistemas de Gestión Medioambiental", Mc Graw Hill.
- ✚ Muriel, Darío R. (2006). “Espacio de reflexión y comunicación en Desarrollo Sostenible” Universidad de Antioquia.
- ✚ Norma Covenin 1671:1998 “Fuentes Estacionarias. Determinación del Ruido”.
- ✚ Norma Covenin 2239:1991 “Materiales Inflamables y combustibles. Almacenamiento y Manipulación. Parte IV sustancias de acuerdo a su incompatibilidad”.
- ✚ Norma Covenin 1040:1989 “Extintor Portátiles. Generalidades”.
- ✚ Norma Covenin 3060:2000 “Materiales Peligrosos. Clasificación, símbolos y dimensiones de señales de identificación”.
- ✚ Norma Covenin 187:2003 “Colores, símbolos y dimensiones de señales de seguridad”.
- ✚ Norma Covenin 253:1999 “Codificación para la colocación de tuberías que conduzcan fluidos”.
- ✚ Norma Covenin 2340-1:2001 “Medidas de seguridad e Higiene ocupacional en laboratorios. Parte I: General”.
- ✚ Norma Covenin 2252:1995 “Polvos. Determinación de la concentración en el ambiente de trabajo”.
- ✚ Norma Covenin 2250:2000 “Ventilación de los lugares de trabajo”.
- ✚ Norma Covenin 2249:1993 “Iluminancias en tareas y áreas de trabajo”.
- ✚ Norma ISO 14001 Sistema de Gestión Ambiental especificación con orientación para su uso.

- ✚ Norma ISO 14004, 1996. Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre los principios, y técnicas de apoyo.
- ✚ Norma ISO 17025 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayos y de Calibración.
- ✚ Pinchs, L., & Medina, L. (2010). *Guía para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales en el ámbito del diseño e implementación de un sistema de gestión ambiental*. España: Cienfuegos.
- ✚ Servicio Pan Americano de Protección C.A. Historia, misión, visión y políticas de calidad.
- ✚ Villegas, A., Galván, L. E., & Reyes, R. E. (2005). *Gestión Ambiental Bajo ISO 14001 en Venezuela*. Puerto Ordaz: Universidad de ciencia y tecnología.

ANEXOS

Anexo 1. Plano de distribución del taller Central.



Anexo 2. Matriz de evaluación de impactos ambientales asociados al mantenimiento preventivo en la actividad revisión de frenos.

Sub-proceso: Mantenimiento preventivo										Actividad: Revisión de Frenos	
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Frecuencia / Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
		R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	M		
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	P	-	1	1	1	1	1	4	Bajo	Terciaria
Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	1	2	1	1	2	6	Bajo	Terciaria
	Afectación de la flora y fauna.	R	-	2	1	1	1	1	8	Bajo	Terciaria
	Afectación a la salud humana.	p	-	1	1	1	1	2	5	Bajo	Terciaria
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	2	3	1	2	2	16	Medio	Secundaria
	Afectación de la flora y fauna.	P	-	1	3	2	2	1	8	Bajo	Terciaria

	Afectación a la salud humana.	P	-	2	3	2	3	2	20	Alto	Primaria
Generación de Efluentes industriales	Contaminación del suelo	R	-	2	3	2	3	2	20	Alto	Primaria
	Contaminación del cuerpo de agua receptor (Río Guaire)	R	-	1	3	2	3	1	9	Bajo	Terciaria
Vertimientos accidentales no controlados de liga de freno.	Contaminación del suelo	R	-	3	2	1	3	2	24	Alto	Primaria
	Contaminación del cuerpo de agua receptor (Río Guaire)	R	-	2	2	1	2	1	12	Medio	Secundaria

Anexo 3. Matriz de evaluación de impactos ambientales asociados al mantenimiento preventivo en la actividad revisión de la caja.

Sub-proceso: Mantenimiento preventivo										Actividad: Revisión de la caja	
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	a/ Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
		R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	M		
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	P	-	1	1	1	1	1	4	Bajo	Terciaria
Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	1	2	1	1	2	6	Bajo	Terciaria
	Afectación de la flora y fauna.	R	-	1	1	1	1	1	4	Bajo	Terciaria
	Afectación a la salud humana.	p	-	1	1	1	1	2	5	Bajo	Terciaria
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	2	2	2	1	2	14	Medio	Secundaria
	Afectación de la flora y fauna.	P	-	2	2	1	1	1	10	Bajo	Terciaria
	Afectación a la salud humana.	R	-	2	2	2	1	2	14	Medio	Secundaria
Generación de Efluentes industriales	Contaminación del suelo	R	-	3	2	2	2	2	24	Alto	Primaria
	Contaminación del cuerpo de agua receptor (Río Guaire)	R	-	1	3	2	1	1	7	Bajo	Terciaria
Vertimientos accidentales no	Contaminación del suelo	R	-	3	3	2	2	2	27	Alto	Primaria
	Contaminación	R	-	2	3	2	2	1	16	Medio	Secundaria

Sub-proceso: Mantenimiento correctivo							Actividad: Área Técnica				
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
		R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	M		
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	R	-	3	2	3	2	1	24	Bajo	Terciaria
Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	2	2	1	1	2	12	Medio	Secundaria
	Afectación de la flora y fauna.	P	-	1	1	1	2	1	5	Bajo	Terciaria
	Afectación a la salud humana.	R	-	1	1	1	1	2	5	Bajo	Terciaria
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	R	-	3	3	2	2	2	27	Alto	Primaria
	Afectación de la flora y fauna.	P	-	2	2	3	2	2	18	Alto	Primaria
	Afectación a la salud humana.	p	-	2	3	3	2	2	20	Alto	Primaria
Generación de Efluentes industriales	Contaminación del suelo	R	-	2	1	2	1	2	12	Medio	Secundaria
	Contaminación del cuerpo de agua receptor (Río Guaire)	R	-	2	2	2	2	1	14	Medio	Secundaria
Emisiones atmosféricas de partículas, COV y Olores	Contaminación del aire	p	-	3	3	3	1	2	27	Alto	Primaria
Generación de ruido ambiental (torno y pistolas neumáticas)	Contaminación acústica	P	-	2	1	1	1	1	8	Bajo	Terciaria

Anexo 6. Formato para el control en la generación de desechos peligrosos.

 MANEJO DE DESECHOS				
FORMATO PARA EL CONTROL EN LA GENERACIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS				FECHA:
Tipo	Composición y Características Físico-químicas	Cantidad almacenada	Forma de Almacenamiento	Disposición final

Aceite Usado	Contienen principalmente compuestos de Zn (cinc), Ba (bario) (compuestos nafténicos o aromáticos policíclicos). Es inflamable, irritante y tóxico.	2080 L	Temporal, en tambores de 208 L. (espacio no adecuado)	Incineración por ECO CHEMICAL 2000 C.A
---------------------	--	--------	---	--

Baterías	Contienen principalmente metales pesados como el mercurio. Potencial contaminante ambiental, y nocivo para la salud Humana.	119 U	Sin tiempo definido en estantes, bajo condiciones no aptas.	No determinado
-----------------	---	-------	---	----------------

Cantidad utilizada/ mes	Aceites Usados	Baterías	Aserrín Contaminado	Filtros de Aceites	Paños impregnados con grasa	Envases de pintura	Neumáticos fuera de uso
Enero							
Febrero							
Marzo							
Abril							
Mayo							
Junio							
Julio							
Agosto							
Septiembre							
Octubre							
Noviembre							
Diciembre							
	Total:	Total:	Total:	Total:	Total:	Total:	

Desechos Sólidos		Capacitar al personal sobre la disposición adecuada de residuos, según su clasificación. Disponer de envases contenedores identificados en el área definida.		Todo el personal
Neumáticos Usados		Mantener un control por medio de formatos en la entrada y salida de neumáticos al igual que la utilización de un estante metálico que permita el orden y limpieza del lugar.		Jefe de Taller
Chatarra		Disponer de tambores identificados correctamente en un área techada con ventilación natural, para piezas pequeñas, clasificadas por su naturaleza. Materiales grandes disponerlos de forma organizada.		Jefe de Taller
Baterías		Adecuar el área de almacenamiento temporal como lo indica la normativa técnica, para ello se puede disponer de cajas especiales para baterías o simplemente mejorar sustituir el estante.		Jefe de Taller
Aceites Usados		Colocar los tambores sobre bandejas antiderrame, en un lugar que cumpla con las condiciones establecidas en la normativa legal, respecto a techado señalización ventilación superficie etc.		Jefe de Taller

Sustancias químicas		<p>Evitar derrames y mantener de forma organizada. Se debe mantener un registro de la cantidad consumida mensual.</p>		Administración
Material Reutilizable		<p>Disponer en estantes de manera organizada, y llevar un control de la cantidad y tipo de materiales reutilizables.</p>		Jefe de Taller
Aserrín contaminado		<p>Colocar este material contaminado en bolsas y envases con su respectiva identificación y riesgos asociados, así como La fecha de almacenamiento y fecha de salida, se debe llevar un registro por medio de formatos de los kg de material contaminado mensual.</p>		Personal Splendor Y Jefe de taller
Efluentes líquidos		<p>Deben ser tratados antes de ser descargados a las redes cloacales, y del mismo modo evitar los derrames.</p>		Jefe de Taller

Anexo 8. Estado actual de contenedores de aceite usado.



Fuente: toma propia 2014

Anexo 9. Almacenamiento de Aceite Usado



Fuente: toma propia 2014.

Anexo 10. Bateria abandonada



Fuente: toma propia 2014.