PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS.

CONTENIDO

1. RESUMEN 2
2. INTRODUCCIÓN 2
3. OBJETIVOS 4
   3.1. OBJETIVO GENERAL 4
   3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
4. CONTEXTUALIZACIÓN 4
   4.1. CONTEXTO SOCIO – ECONÓMICO 4
   4.2. CONTEXTO AMBIENTAL 5
5. ACTIVIDADES 5
   5.1. FASE 1: ESTABLECIMIENTO DE LA LÍNEA BASE 5
   5.2. FASE 2: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 6
   5.3. FASE 3. ETAPA PROGRAMAS DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 6
6. RESULTADOS 6
   6.1. FASE 1: ESTABLECIMIENTO DE LA LÍNEA BASE 6
      6.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL ENTORNO BIOFÍSICO 6
      6.1.2. PANORAMA ACTUAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 7
   6.2. FASE 2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 8
      6.2.1. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS SEGÚN ACTIVIDAD 8
      6.2.2. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 8
   6.3. ETAPA PROGRAMAS DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 9
      6.3.1. PROGRAMA DE SEPARACIÓN EN LA FUENTE 9
      6.3.2. PROGRAMA DE MOVILIZACIÓN INTERNA 10
      6.3.3. PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO 10
      6.3.4. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 13
7. CONCLUSIONES 14
8. RECOMENDACIONES 15

PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS.	

1. RESUMEN

El documento pretende la formulación del *Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos* de la empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS*,* soporte que corresponde para la aplicabilidad en todas las áreas de la empresa.

Se estableció un diagnóstico sobre las condiciones y procedimientos actuales encontrados en la organización, utilizando como instrumentos de recolección de la información visitas a cada una de las áreas determinando las actividades realizadas y los residuos sólidos producidos en cada una de ellas; para así usar adecuadamente los elementos y recursos necesarios para las recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición de desechos sólidos, dentro de este plan van incluidos el Programa de Separación en la Fuente, el Programa de Movilización Interna y el Programa de Almacenamiento; de los cuales se realizó capacitación para su conocimiento, mejora y cumplimiento.

2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, uno de los problemas ambientales a los que se deben enfrentar las industrias de la región, es el manejo adecuado de los residuos sólidos generados en las diferentes etapas productivas de sus actividades industriales, por tal motivo, se debe disponer de recursos físicos, económicos y humanos para establecer programas enmarcados dentro de la seguridad y protección al medioambiente (Sánchez, 2010). De igual forma, es necesario que se adopten esquemas de manejo adecuado de residuos sólidos, garantizando un mayor nivel de protección ambiental y el derecho a un medio ambienta sano según lo dispuesto en la Constitución Política de Colombia.

En los últimos años ha aumentado considerablemente el interés público por los temas ambientales relacionados con el manejo adecuado de residuos sólidos, estableciendo mediante legislación asociada, siendo una de ellas la Resolución 0754 de 2014, los parámetros mínimos a ser considerados por las diferentes industrias para ajustar sus procesos productivos y así disminuir significativamente el impacto asociado a la generación de residuos sólidos. La formulación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos para la empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS *es un ejercicio de planificación, cuya base es el análisis de las condiciones ambientales de la empresa, para así establecer la gestión adecuada de los residuos producidos en cada una de las etapas productivas.*

PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS.	

La Empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS*,* se encuentra ubicada en la ciudad de Manizales en la Avenida Centenario N. 40-50, la empresa se encuentra legalmente constituida; esta cuenta con espacios certificados para el mantenimiento, recarga, ensamble y venta de extintores a base de polvo químico seco y dióxido de Carbono (CO^2), siguiendo los parámetros legales establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 3808, referente a los requisitos para la recarga y mantenimiento de extintores. De igual forma, con el fin de ofrecer a sus clientes los más altos estándares de calidad en productos y servicios, la empresa busca establecer sus procesos y esfuerzo en busca de la certificación en Sistemas de Gestión Integrados (Normas: NTC ISO 9001/2015 Gestión Calidad, NTC ISO 14001 Gestión Ambiental y NTC ISO 45001 Nueva Norma Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).

El *Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos,* se define como el conjunto de actividades relacionadas con el control en la generación, la separación, el almacenamiento, el tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos, de forma que se minimice significativamente los impactos ambientales generados por una gestión inadecuada de los mismos. El presente documento generará un conjunto de objetivos, metas, programas, proyectos y actividades que garanticen el Manejo Integral de Residuos Sólidos de la empresa, para así constituir una herramienta útil para alcanzar un grado avanzado de gestión institucional permitiendo de forma eficaz y eficiente, lograr los objetivos misionales relacionados con medioambiente planteados por la empresa.

Así las cosas, el documento se construyó siguiendo un proceso metodológico para la Formulación del *Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos* para la empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS teniendo en cuenta los diferentes procesos o áreas productivas, las clases de residuos generados y los procesos de manejo más adecuados para la gestión adecuada de los mismos, para así establecer una base conceptual adecuada para la futura definición de la Política Ambiental. De igual forma con el presente trabajo, se busca generar una herramienta administrativa que permita alcanzar una óptima gestión institucional referente al campo medioambiental.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de las condiciones de manejo actuales de la empresa para establecer los parámetros de producción de residuos sólidos

- Identificar y caracterizar, cuantitativa y cualitativamente los residuos sólidos producidos por las actividades industriales de la empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS.

- Plantear alternativas para el manejo interno y externo de los residuos sólidos generados por las actividades productivas empresariales.

- Plantear diferentes programas de manejo integral de residuos sólidos, adecuados para la actividad productiva empresarial, estableciendo el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos.

4. CONTEXTUALIZACIÓN

4.1. CONTEXTO SOCIO – ECONÓMICO

La empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS, se ubica en la Calle 15 N° 7-05 ubaté.

Teniendo en cuenta que se encuentra desarrollando sus actividades en zona residencial y comercial posee instalaciones con espacios certificados para el mantenimiento, recarga y ensamble de extintores a base de polvo químico

seco y dióxido de carbono (CO2), principalmente. Dichas actividades se realizan siguiendo los parámetros establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 3808, la cual tiene como objetivo principal “establecer los requisitos mínimos que deben cumplir los talleres de servicio dedicados a labores de mantenimiento y recarga de extintores portátiles utilizados para la extinción del fuego”

4.2. CONTEXTO AMBIENTAL

En la empresa laboran 3 personas, los cuales hacen uso de recursos naturales y adicionalmente genera una serie de impactos ambientales.

- **Instalaciones:** Uso de energía y uso de agua
- **Equipo y maquinaria:** equipo para la presurización de extintores, herramientas para el manejo de extintores (martillos, alicates, cortafríos, limpiadores, cepillos, limas, etc.)
- **Materiales de consumo:** Polvo químico seco, dióxido de Carbono, Nitrógeno en pipetas

5. ACTIVIDADES

Con el fin de realizar un trabajo enmarcado en la normativa ambiental vigente en el país, se utilizó y adaptó la metodología propuesta por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la Resolución Número 0754 del 2014 “Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos” (Ajustado a la industria de este tipo) y adicionalmente se hizo uso del Marco Lógico publicado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el documento “Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas” la cual siguió los parámetros expuestos en las siguientes etapas:

5.1. FASE 1: ESTABLECIMIENTO DE LA LÍNEA BASE

Dividido en dos etapas, donde la primera de ellas abarcó la recopilación de información primaria, mediante el levantamiento de información del entorno biofísico, determinando las diferentes zonas de la empresa, las actividades realizadas y los residuos sólidos producidos en cada una de ellas. En la segunda

etapa se estableció las formas actuales de gestión integral de residuos sólidos por parte de la empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS

5.2. FASE 2: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En esta etapa se generaron bases de datos de los residuos generados en cada una de las etapas productivas, identificando cada uno de ellos según las zonas de producción, mediante la recopilación de información referente entre otras cosas, al tipo de fuentes contaminantes, sustancias y agentes manejados, cantidades almacenadas, etc. Posteriormente se caracterizaron cada uno de los residuos identificados determinando el volumen de generación de residuos por tipo respecto al total. Estos procesos llevaron a cabo siguiendo el procedimiento de la recolección de muestras, pesaje de las muestras recolectadas y determinación de volúmenes generados, entre otros.

5.3. FASE 3. ETAPA PROGRAMAS DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se identificaron las alternativas técnicas y organizacionales de programas que permiten conseguir la gestión adecuada de los residuos sólidos producidos en las diferentes etapas productivas. Adicionalmente, se formularon las medidas de reducción, reutilización, reciclaje, almacenamiento y/o disposición adecuada de los residuos para garantizar la mitigación del impacto generado por las actividades productivas empresariales, de igual forma, en esta etapa se planteó el análisis costo-beneficio de medidas generadas, dando a conocer cuál de las alternativas planteadas fue la más viable para la empresa.

NORMOGRAMA

NIVEL	**TÍTULO**	**LEGISLACIÓN**	**EXPEDIDA POR**	FECHA DE **EXPEDICIÓN**
Nacional	“Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones”.	Ley 1252 de 2008	El Congreso de Colombia	27 de Noviembre de 2008

Nacional	"Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia para atender eventos de derrame de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas".	Decreto 321 de 1999	Gobierno Nacional.	17 de febrero de 1999
Nacional	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"	Decreto 1076 de 2015	Presidente de la República de Colombia.	26 Mayo de 2015
Nacional	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte"	Decreto 1079 de 2015	Presidente de la República de Colombia	26 de Mayo de 2015
Nacional	"Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos".	Resolución 1402 de 2006	Ministro de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.	17 de julio de 2006
Nacional	"Por la cual se establecen los estándares generales para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de información para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos".	Resolución 0043 de 2007	Ministro de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.	23 de marzo de 2007
Nacional	"Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005"	Resolución 1362 de 2007	Ministro de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.	02 de agosto de 2007

6. RESULTADOS

6.1. FASE 1: ESTABLECIMIENTO DE LA LÍNEA BASE

6.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL ENTORNO BIOFÍSICO

Mediante recorrido de diagnóstico en las instalaciones, se identificaron las áreas, laboratorio y punto de venta. De este recorrido, surge la tabla de identificación de las áreas generadoras de residuos.

PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS.	

IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS GENERADORAS DE RESIDUOS		
Identificador de área	**Espacio asignado**	**Actividades realizadas**
Área 1	Laboratorio	Recarga y mantenimiento de extintores
Área 2	Punto de Venta	Comercialización de extintores

6.1.2. PANORAMA ACTUAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Actualmente la empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS, la empresa se encuentra haciendo acciones de mejora para la implementación del *Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos*

A continuación, se describe la base inicial de información donde se establece el tipo de residuos generados y la gestión de transporte, recolección y disposición final.

Clasificación Residuos sólidos según su nivel de peligrosidad	Tipo de residuos	Entidad encargada de Transporte	Almacenamiento	Disposición Final
No Peligroso	Residuos orgánicos Biodegradables	Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P.	Recipientes de almacenamiento	Relleno Sanitario
	Residuos Inertes			
	Residuos Reciclables			Aprovechamiento por parte de la Empresa EMSERVILLA.
Peligroso	Residuos Químicos	Empresa gestora de Residuos Asevical	Laboratorio	Empresa Gestora de Residuos

6.2. FASE 2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

6.2.1. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS SEGÚN ACTIVIDAD

Luego de la identificación de las áreas de la empresa y actividades realizadas en cada una de ellas, se realizó la caracterización de residuos utilizando muestras representativas de residuos en cada una de las áreas durante un día. Los resultados se muestran a continuación:

ÁREA	Actividades realizadas	Tipo de residuos generado según actividad
Laboratorio	Presurización de extintores	Residuos Químicos: (Dióxido de Carbono en polvo, Polvo químico seco
	Mantenimiento preventivo, cambio de accesorios y componentes	Residuos reciclables: Residuos de metales provenientes de partes propias de extintores como manijas de extintores, llaves, manómetros, placas, plásticos, entre otros
	Calibración de manómetros	Residuos inertes: Manómetros descompuestos
Punto de venta	Comercialización de extintores y todo lo relacionado con la seguridad industrial	Residuos reciclables: Cajas de Cartón, papel archivo, envases plásticos

6.2.2. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Luego de la identificación de residuos generados según el área se procedió a determinar la producción diaria de dichos residuos, determinando la producción de kilogramos al día en las dos áreas identificadas en la empresa.

La caracterización arrojó el resultado de que el área donde hay mayor producción de residuos es el área de laboratorio con una producción de 1.5 Kg/día de polvo químico seco.

6.3. ETAPA PROGRAMAS DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

6.3.1. PROGRAMA DE SEPARACIÓN EN LA FUENTE

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de los residuos y consiste en la separación inicial de manera selectiva de los residuos procedentes de cada una de las actividades que se desarrollan. Se dispondrá de recipientes que responderán a un "Código de Colores". Los recipientes deben estar ubicados estratégicamente, deben ser visibles para todos los trabajadores, deben estar perfectamente identificados y marcados del color correspondiente a la clase de residuos que se va a depositar en ellos.

PROGRAMA DE SEPARACIÓN DEN LA FUENTE – CÓDIGO DE COLORES			
TIPO DE RESIDUO	**CARACTEREÍSTICAS**	**CÓDIGO DE COLORES**	**VOLUMEN Y UBICACIÓN**
Residuos Orgánicos y No reciclables	Residuos de comida, Servilletas, Pañuelos, Papel Sanitario, Envolturas de golosinas, Desechables, Residuos de Barrido, Papel químico de fax, Papel sucio o con grasa, Papel adhesivo, Calcomanías, Papel plastificado, Papel carbón, entre otros.		Capacidad de 100 litros, ubicado en todas las áreas empresariales.
Residuos reciclables	Vidrio, Plástico, Aluminio, Tetra pack, Papel, Periódico y Cartón		Capacidad de 100 litros, ubicado en todas las áreas empresariales

PROGRAMA DE SEPARACIÓN DEN LA FUENTE – CÓDIGO DE COLORES			
TIPO DE RESIDUO	**CARACTEREÍSTICAS**	**CÓDIGO DE COLORES**	**VOLUMEN Y UBICACIÓN**
Residuos Químicos	Residuos de polvo Químico seco y CO_2		Capacidad de 100 litros, ubicado en el área de laboratorio

6.3.2. PROGRAMA DE MOVILIZACIÓN INTERNA

La movilización interna corresponde al traslado de los residuos, desde el punto de generación al área de almacenamiento de residuos. Se estableció una ruta de recolección interna de residuos para todas las áreas y se estableció según la distribución de los espacios, horarios de generación e identificando la compatibilidad del residuo a recolectar.

La frecuencia de recolección interna de los residuos orgánicos y no reciclables se realizará de acuerdo a la frecuencia establecida por la Empresa EMSERVILLA E.S.P., es decir, semanalmente. La frecuencia de recolección de los residuos químicos y/o peligrosos, depende de la capacidad de almacenamiento y el tipo de residuo generado, sin embargo, no deberá superar los 12 meses de almacenamiento en el punto de acopio. En todo caso, el tiempo de permanencia de los residuos en el punto de generación debe ser el mínimo posible, especialmente en las áreas de la compañía donde se generan residuos peligrosos. Así mismo, el tiempo de permanencia de los residuos en los puntos de acopio no debe ser superior a 6 meses.

6.3.3. PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO

Los sitios de almacenamiento de RESPEL están concebidos para conservar los residuos en un sitio seguro por un periodo de tiempo determinado, a la espera de su transporte a una empresa gestora autorizada. Como se indica en el numeral el área de almacenamiento de RESPEL corresponde al área de laboratorio en el cual se deberá disponer dentro de la misma

De igual forma, el almacenamiento de RESPEL no puede superar un tiempo mayor a 6 meses. Los residuos peligrosos que por su contenido puedan reaccionar entre

sí de forma violenta, estos no deben ser almacenados conjuntamente, ya que, en caso de incendio, caídas, roturas o cualquier otro tipo de incidente, los recipientes que los contienen pueden resultar dañados y los productos contenidos en ellos pueden entrar en contacto produciendo reacciones peligrosas. Adicionalmente en el sitio de almacenamiento de RESPEL se deberán encontrar las fichas de seguridad de cada sustancia, un extintor, el kit de derrames y los rótulos que identifiquen los riesgos que generan los residuos almacenados, cabe resaltar que el personal encargado de realizar la recolección interna de residuos debe tener charlas sobre medidas de prevención, manejo de extintores, y acciones a desarrollar frente a una contingencia.

A continuación, se presenta una matriz de compatibilidad de sustancias, esta matriz se debe tener en cuenta al momento de almacenar sustancias dentro de la empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS, luego de haberlas etiquetado y rotulado siguiendo las indicaciones de las fichas técnicas. Los elementos marcados con el color verde pueden almacenarse juntos, los elementos marcados con el color amarillo poseen un riesgo de incompatibilidad, por tal motivo es necesario revisas cada uno de forma individual, los elementos marcados con el color rojo son totalmente incompatible y no se deberán almacenar juntos.

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA LA EMRESA LÍNEA DE FUEGO Y EXTINTORES		
Polvo Quimico seco	Clase 6: Sustancia Tóxica	
Dioxido de Carbono Pipetas	Clase 2.2: Gas No Inflamable No Tóxico.	
Nitrogeno en Pipetas	Clase 2.2: Gas No Inflamable No Tóxico.	

	Pueden almacenarse juntos. Verificar reactividad individual utilizando la FDS
	Precaución, posibles restricciones. Revisar incompatibilidades individuales utilizando FDS, pueden ser incompatibles o pueden requerirse condiciones específicas.
	Se requiere almacenar por separado. Son incompatibles.

6.3.4. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Mediante la ejecución del presente programa se genera toma de conciencia en los empleados de la empresa, esto generará una probabilidad mucho mayor de éxito al momento de empezar a ejecutar el plan de manejo integral de residuos peligrosos.

El presente programa está especialmente dirigido a aquellos trabajadores cuyas funciones intervienen directamente en la manipulación de residuos peligrosos, y de igual forma está orientado a distintos niveles jerárquicos empresariales, donde la temática de las capacitaciones se basa en el tipo de responsabilidad y la interacción de cada nivel con el tema. Por tal motivo se determinan en primera instancia los siguientes niveles jerárquicos:

- **NIVEL 1**: Comprende a la alta dirección
- **NIVEL 2**: Cargo técnico de extintores

Dentro de las capacitaciones se deberán tratar por lo menos los siguientes temas:

- Legislación ambiental y sanitaria vigente
- Plan de Gestión Integral elaborado por el generador, con la divulgación de los diferentes programas y actividades que lo integran.
- Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos.
- Conocimiento del organigrama y responsabilidades asignadas.

Se seguirá una metodología en donde se realicen charlas individuales de asesoría a quien lo solicite. Se dispondrá de folletos de divulgación del plan, y carteles informativos. De igual forma se generará un documento resumen con el presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos el cual contenga los instructivos, rótulos y etiquetados, y recomendaciones a tener en cuenta para el buen manejo de residuos peligrosos. Se propone que la intensidad horaria de las capacitaciones sea de una sesión de cuarenta y cinco minutos (45 min) mínimo, en donde los primeros quince minutos se realice la presentación del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos y las actividades a desarrollar, posteriormente se inicie la capacitación con la charla de asesoría que debe ser interactiva con el personal. Seguidamente se propone que se haga la entrega de herramientas como folletos y carteles y se distribuyan a todos los generadores de residuos. Finalmente se recomiendo que en los últimos diez minutos se realice una retroalimentación del plan motivando la toma de conciencia y responsabilidad.

En la siguiente tabla se determinan los temas a tratar y la responsabilidad de llevar a cabo el programa de Capacitación:

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	
TEMA	**RESPONSABLE**
Conocimientos básicos sobre la prevención y minimización de RESPEL	Ingeniero Ambiental
Manejo seguro y responsable de RESPEL	
Planes y procedimientos de emergencia	
Riesgos asociados a los RESPEL	
Bases Legales	
Normas básicas de salud, higiene y seguridad industrial	

7. CONCLUSIONES

El diagnóstico realizado permitió recopilar de información primaria, mediante el levantamiento de información del entorno biofísico, determinando las diferentes zonas de la empresa, las actividades realizadas y los residuos sólidos producidos en cada una de ellas, para así comenzar a intervenir las áreas con menor cumplimiento en porcentaje.

Con la formulación del Plan de Manejo integral de Residuos Sólidos se pretende garantizar la óptima utilización de las instalaciones, los equipos y materias primas, con el fin de minimizar los impactos ambientales generados por la producción de residuos sólidos.

Con el Programa de Separación en la Fuente, se logrará disminuir al máximo los factores de riesgo de contaminación cruzada en cada área y puesto de trabajo, generando una conciencia y un hábito en las personas, y visualizando los beneficios que este trae consigo.

Tanto el Programa de Movilización Interna como el Programa de Almacenamiento se basan en la identificación de sustancias químicas, lo cual permite determinar el grado de peligrosidad, efectos para la salud y el medio ambiente, y de esta manera se presentan como herramientas útiles para el manejo adecuado de residuos sólidos dentro de la compañía.

8. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que la empresa tiene diseñadas rutas de recolección interna de residuos según la distribución de los puntos de generación y que cubren la totalidad de la organización, con horarios y frecuencias establecidas, se recomienda hacer las modificaciones a la ruta si en algún momento las condiciones espaciales de la empresa presentan algún tipo de cambio (ampliación de áreas locativas).

El tiempo de permanencia de los residuos en los puntos de almacenamiento deberá ser siempre el mínimo posible, especialmente en áreas de almacenamiento de residuos peligrosos; por tal motivo se recomienda que los tiempos de almacenamiento deben obedecer a los tiempos de recolección de las empresas prestadoras del servicio de recolección en la ciudad de Manizales

Se recomienda que en la empresa AGENCIA DE SOLUCIONES INTEGRALES P&J SAS, se realicen lavados y desinfecciones de los recipientes utilizados en la ruta sanitaria y en el área de almacenamiento, con el fin de mantener óptimas condiciones sanitarias adecuadas.