



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE BIOTECNOLOGÍA



IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ISO 14001:2004 EN DANA DE MÉXICO
CORPORACIÓN, S. de R.L. de C.V. DIVISIÓN AUTOMETALES.

ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

TRABAJO ESCRITO CORRESPONDIENTE A LA OPCIÓN DE TITULACIÓN:
CURRICULAR EN LA MODALIDAD DE:

ESTANCIA INDUSTRIAL

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO AMBIENTAL**

PRESENTA:

VALERIA NATIVIDAD RUIZ ORTIZ

DIRIGIDA POR:

LIC. EDUARDO ESTRADA SANTIAGO

M. EN C. SAÚL HERNÁNDEZ ISLAS

México, D.F. Diciembre 2015



AUTORIZACIÓN DE USO DE OBRA

Presente

Bajo protesta de decir verdad el que suscribe **C. Valera Natividad Ruiz Ortiz** (se anexa copia simple de identificación oficial), manifiesto ser autora y titular de los derechos morales y patrimoniales de la obra titulada **Implementación del Sistema ISO 14001:2004 en Dana de México Corporación, S. de R.L. de C.V. División Autometales. Elaboración de Procedimiento**, en adelante “Informe Técnico” y de la cual se adjunta copia, por lo que por medio del presente y con fundamento en el artículo 27 fracción II, inciso b) de la Ley Federal del Derecho de Autor, otorgo a el Instituto Politécnico Nacional, en adelante El IPN, autorización no exclusiva para comunicar y exhibir públicamente total o parcialmente en medios digitales el “Informe Técnico” por un periodo de **tres años** contado a partir de la fecha de la presente autorización, dicho periodo se renovará automáticamente en caso de no dar aviso expreso a “El IPN” de su terminación.

En virtud de lo anterior, “El IPN” deberá reconocer en todo momento mi calidad de autor del “Informe Técnico”.

Adicionalmente, y en mi calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del “Informe Técnico”, manifiesto que la misma es original y que la presente autorización no contraviene ninguna otorgada por el suscrito respecto del “Informe Técnico”, por lo que deslindo de toda responsabilidad a El IPN en caso de que el contenido del “Informe Técnico” o la autorización concedida afecte o viole derechos autorales, industriales, secretos industriales, convenios o contratos de confidencialidad o en general cualquier derecho de propiedad intelectual de terceros y asumo las consecuencias legales y económicas de cualquier demanda o reclamación que puedan derivarse del caso.

México, D. F., 18 de Diciembre de 2015.

Atentamente



SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
ACTA DE TRABAJO ESCRITO

En la Ciudad de México el día **18** de **Diciembre** del **2015**, siendo las **14:10** hrs se reunieron los integrantes de la Comisión de Evaluación para Opción Curricular con el fin de revisar el trabajo escrito titulado: **Implementación del Sistema ISO 14001:2004 en Dana de México Corporación, S. de R.L. de C.V. División Autometales. Elaboración de Procedimientos** que presenta el alumno **Valeria Natividad Ruiz Ortiz** con número de boleta **2011620359**, aspirante a Ing. Ambiental

Después de intercambiar opiniones los integrantes de la Comisión de Evaluación manifiestan APROBAR EL TRABAJO ESCRITO, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes para la opción curricular de titulación.

COMISIÓN REVISORA.

Lic. Eduardo Estrada Santiago
Director Externo

M en C. Saúl Hernández Islas
Director Interno

Ing. José Guadalupe Hernández Flores
Evaluador

Ing. Mónica Martínez Zamudio
Evaluador

Biol. Sergio Enrique Nájera Esquivel
Jefe de carrera

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por su bendición, guía y protección cada día de mi vida y por haberme colocado en el lugar correcto y con las personas indicadas a las que hoy agradezco:

A mis padres por todo su amor, confianza apoyo, dedicación, comprensión, y sustento brindados incondicionalmente hasta este momento.

A mis hermanos por nunca soltarme durante este largo camino, porque juntos siempre llegaremos a cumplir nuestros sueños.

A todas las personas que formaron parte de mi vida académica, especialmente a mis amigos, Alizul Salazar, Ivo Vences, Elizabeth Figueroa, Alejandro Marroquín y Juan Carlos Cuevas, por todos los sueños y metas que nos fijamos y que al final del camino juntos logramos cumplirlos.

Al Lic. Eduardo Estrada Santiago por la oportunidad brindada, su apoyo y buenos consejos durante mi estancia en la empresa donde se realizó en presente proyecto.

Al M. en C. Saúl Hernández Islas por su apoyo, buenos consejos y sus conocimientos brindado durante la realización del presente proyecto.

A mis asesores Ing. Mónica Martínez Zamudio e Ing. José Guadalupe Hernández Flores, por su apoyo brindado durante mi estancia en UPIBI y la elaboración del trabajo.

Y por último, pero no menos importante, agradezco al Instituto Politécnico Nacional porque me ha permitido formarme profesionalmente durante mi estancia en el CECyT 6 “Miguel Othón de Mendizábal” y en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología.

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a mi familia:

María Eugenia Ortiz, mi madre porque es el ser que ha guiado mi vida con amor, dedicación, paciencia, fuerza, y sobre todo con el apoyo que todo ser humano necesita durante su trayectoria para lograr un sueño tan grande como el que hoy logro.

Raúl Ruiz, mi padre por sus incontables consejos, apoyo y por enseñarme que no existe reto que me pueda vencer.

Yetzy Ruiz, mi hermana por siempre estar a mi lado, porque con sus palabras de aliento en momentos difíciles supo ser mi amiga y por que con su ejemplo me ayudo a lograr cada una de mis metas.

Diego Ruiz, mi hermano por siempre ser mi fortaleza y la bendición más hermosa que Dios me regalo.

Teresa Arce, mi abuelita por siempre me darne el mejor ejemplo de una mujer excepcional, por darme fuerzas, guiarme durante este camino y nunca dejarme sola, a pesar de no estar físicamente en este mundo.

“Las altas expectativas son la clave para alcanzarlo todo“

Sam Walton

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	1
INDICE DE ILUSTRACIONES	3
INDICE DE TABLAS.....	3
IMPLEMENTACION DEL SISTEMA ISO 1400:2004 EN DANA DE MÉXICO CORPORACIÓN, S. DE R.L. DE C.V. DIVISIÓN AUTOMETALES.....	4
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	4
INTRODUCCIÓN.....	5
ANTECEDENTES.....	8
JUSTIFICACIÓN.....	9
OBJETIVOS.....	10
OBJETIVO GENERAL.....	10
OBJETIVOS PARTICULARES.....	10
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	11
VISIÓN	12
MISIÓN.....	13
POLÍTICA AMBIENTAL	13
ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA.....	14
METODOLOGÍA	16
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.	16
INVESTIGACIÓN DE CAMPO.	17
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	17
DESARROLLO Y PRESENTACIÓN RESULTADOS.....	18
PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE CONSUMO DE RECURSOS.....	19
PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.....	23
PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	29
PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	36
PROCEDIMIENTO: CONTROL DE PROVEEDORES Y OUTSOURCONG	42
PROCEDIMIENTO: CONTROL DE EMISIONES A LA ATMOSFERA	48
PROCEDIMIENTO: CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES	52

APORTACIONES A LA EMPRESA	56
RECOMENDACIONES A FUTURO.....	57
BIBLIOGRAFÍA.....	58
ANEXOS	59
CONSUMO DE RECURSOS.....	59
INVENTARIO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	61
REGISTRO DE GETIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	62
INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	63
REGISTRO DE GETIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	64
INVENTARIO DE SUATANCIAS PELIGROSAS	65
LISTADO DE PROVEEDORES	66
FICHA DE FOCO CLASIFICADO	68

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Base documental de un SGA	7
Ilustración 2. Ubicación de AMSA, vista frontal desde Google Earth.	11
Ilustración 3. Ubicación de AMSA, vista frontal desde Google Earth.	12
Ilustración 4. Organización Jerárquica de AMSA	14

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. R-1 Consumo de recursos	59
Tabla 2. R-2 Inventario de residuos no peligrosos	61
Tabla 3. R-3 Registro de gestión de residuos no peligrosos.....	62
Tabla 4. R-4 Inventario de residuos peligrosos	63
Tabla 5. R-5 Registro de gestión de residuos peligrosos	64
Tabla 6. R-6 Inventario de sustancias químicas.....	65
Tabla 7. R-7 Listado de Proveedores	66
Tabla 8. R-8 Inventario de emisiones a la atmosfera	67
Tabla 9. R-9 Ficha de foco clasificado	68
Tabla 10. R-10 Inventario de focos de ruido y vibraciones	69

**IMPLEMENTACION DEL SISTEMA ISO 14001:2004 EN DANA DE MÉXICO
CORPORACIÓN, S. DE R.L. DE C.V. DIVISIÓN AUTOMETALES.**

ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

ISO es la Organización Internacional de Normalización. Las Normas Internacionales ISO aportan una contribución positiva al mundo en que vivimos.

Las normas nacen para que las empresas se rijan por principios de organización y optimización en la producción, lo que resulta en bienes y servicios que satisfagan los requerimientos y expectativas de los consumidores en cuanto a calidad de lo que están adquiriendo.

En el mundo actual la finalidad de las organizaciones no es solo producir y obtener beneficios económicos, ahora las organizaciones dentro del desarrollo de sus actividades deben buscar una relación interdependiente con sus grupos de interés que demuestre el compromiso frente a la inclusión de la sociedad y la sostenibilidad del medio ambiente.

Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos ambientales que sus actividades, productos y servicios generan.

El disponer de un sistema de gestión ambiental conlleva a incorporar en todas las actividades de la empresa la responsabilidad social y ambiental, que trae consigo a mejorar la competitividad de la empresa.

La gestión ambiental se puede definir como “el conjunto de actividades de gestión encaminadas a controlar el impacto ambiental que se deriva de las actividades, productos o servicios de una organización” [Roberts y Robinson. 1999].

Las Normas Internacionales sobre gestión ambiental tiene como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas [ISO 14001:2004].

El desarrollo de un SGA fundamentado en las directrices de una norma de referencia es una herramienta útil que ayuda a las organizaciones en este esfuerzo.

En este marco la Norma ISO 14001:2004 es una Norma Internacional sobre gestión ambiental y tiene como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un

SGA efectivo, que puede ser integrado con otros requisitos de gestión para ayudar a las organizaciones y/o empresas a conseguir algunos objetivos ambientales y económicos.

Norma ISO 14001:2004 aplica para aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y aquellos que sobre los que la organización puede tener influencia. [ISO 14001:2004].

Todos los requisitos de esta norma tienen como fin su incorporación a cualquier SGA. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de las actividades, productos y servicios.

Para la implementación de la norma ISO 14001:2004 se deben cubrir ciertos requisitos entre los cuales que se encuentran:

1. Requisitos generales
2. Requisitos documentales

En el presente trabajo nos centraremos en los requisitos documentales

La organización debe disponer de una documentación concreta:

1. Política ambiental.
2. Manual de medioambiente.
3. Procedimientos Maestros. Se incluyen los procedimientos documentados que exige la norma. Proporcionan información sobre cómo realizar ciertas actividades de procesos importantes.
4. Procedimientos operativos. Contienen información más específica sobre cómo efectuar ciertas actividades de los procesos. Incluye también otros documentos que se requerirán para planificación, operación y control de los procesos.
5. Registros. Proporcionan evidencia objetiva de las actividades que la empresa lleva a cabo, incluyendo los resultados obtenidos durante el proceso.



Ilustración 1. Base documental de un SGA

ANTECEDENTES

En el año 1979 se elaboró el primer estándar referente a un sistema de gestión ambiental en el Reino Unido, hecho por British Standards Institution (BSI), el cual es un organismo de normalización más antigua del mundo; siendo pionero en el campo de la certificación en muchas actividades y jugando un papel muy importante en la constitución de la Organización Internacional de Normalización. ISO fue fundada en 1946 en Ginebra, con la misión fundamental de promover el comercio elaborando normas internacionales.

En primer lugar BSI publicó el British Standard 5750 relativo al aseguramiento de la calidad y control de calidad, que daría lugar a la creación de las normas ISO 9000 referentes a los Sistemas de Calidad. Posteriormente, en 1991, BSI publica el British Standard 7750 que daría lugar a los requisitos para los Sistemas de Gestión Medioambiental, y que se basaba en el British Standard 5750 y la serie ISO 9000 [Cascio et al, 1997].

Ese mismo año la Organización internacional de Normalización y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), crearon el Grupo Asesor Estratégico de Medio Ambiente (SAGE) cuya misión sería la de analizar la demanda surgida en torno a la normalización en el campo de la gestión medioambiental [AENOR, 1999].

Como resultado de los trabajos realizados, SAGE presentó una serie de recomendaciones a la Junta de Gestión Técnica de ISO, entre las cuales destacaba la necesidad de la creación de un nuevo comité técnico de ISO que se encargara de la gestión medioambiental. La recomendación de crear un nuevo comité desembocó en la constitución del comité técnico denominado ISO/TC 207 en enero de 1993, que se ocuparía de desarrollar normas aplicables al campo de la gestión medioambiental.

El campo de aplicación de las actuaciones del ISO/TC 207 se centra en la normalización de las herramientas y los sistemas aplicables a la gestión medioambiental.

JUSTIFICACIÓN

Cada día es mayor el interés y la preocupación que el medio ambiente y su adecuada conservación suscita en nuestro entorno y en nuestra sociedad.

Es de suma importancia reflexionar sobre el hecho de que toda actividad industrial genera impactos ambientales

Esta creciente demanda social ha provocado el inicio de un cambio en las prácticas industriales, siendo cada día más las organizaciones que se esfuerzan por mantener un comportamiento respetuoso con el medio ambiente

Hasta finales de diciembre del 2014, al menos 301,647 empresas se certificaron en ISO 14001:2004, teniendo así un crecimiento de demanda del 6% a nivel mundial.

ISO 14001:2004, conserva su importancia a nivel mundial para las organizaciones que desean operar en una manera ambientalmente sostenible.

Surgiendo esta demanda social, industrial y medioambiental, Dana de México Corporación S. de R.L. de C.V., División Autometales (AMSA), implementa un SGA bajo ISO 14001:2004, que permite la obtención de una política ambiental que liga a la empresa con el mejoramiento ambiental, identificando impactos y aspectos ambientales que se tienen, así como fijando objetivos y metas ambientales.

AMSA se encuentra en el proceso de certificación ISO 14001:2014; siendo uno de los requisitos documentales de esta norma, la elaboración de los procedimientos operativos para el SGA.

La importancia de realizar estos procedimientos radica en que este describirá el método adecuado con el que se lleva a cabo una actividad relacionada con el medio ambiente. Es necesario, por tanto detallar para cada tarea cómo, quién, cuándo, dónde, se realizaran las actividades, con el fin de lograr los objetivos y metas ambientales, así como cumplir con la política ambiental definida. Al no contar con la documentación de los procedimientos AMSA como consecuencia no cumplirá con los requisitos necesarios para la certificación ISO 14001:2004.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar los procedimientos operativos, para el SGA de AMSA, bajo el sistema de la norma ISO 14001:2004, con el fin de tener un control y un buen manejo de los aspectos ambientales significativos, en un periodo de seis meses.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Observar las condiciones en las que se llevan actualmente las actividades a sistematizar relacionadas con el medio ambiente.
- Evaluar las condiciones en las que se llevan actualmente las actividades a sistematizar relacionadas con el medio ambiente.
- Elaborar los procedimientos operativos para el SGA, de las actividades relacionadas directamente con el medio ambiente.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

DANA Holding Corporación es una empresa proveedora a nivel mundial de las tecnologías: tren motriz, chasis, estructuras y parte del motor. Que se centra en ser un socio esencial de los clientes automotores y comerciales que producen colectivamente más de 60 millones de vehículos anualmente.

Alrededor del mundo cuenta con 248 sucursales/matrices/sedes, de las cuales 2 se encuentran ubicadas en el Estado de México, siendo una de ellas Dana de México Corporación S. de R.L. de C.V., División Auntometales (AMSA), fundada en el año 1970

AMSA se encuentra ubicada en Av. de las Industrias No. 24 Fraccionamiento Industrial la Presa, San Juan Ixhuatepec, Tlalnepantla Edo. México.



Ilustración 2. Ubicación de AMSA, vista frontal desde Google Earth.



Ilustración 3. Ubicación de AMSA, vista frontal desde Google Earth.

AMSA está dentro de los fabricantes de piezas para vehículos automóviles. Específicamente fabrica piezas automotrices, tales como: porta engranes, porta diferenciales, cajas de velocidades, abrazaderas y carcasas.

Su giro industrial radica principalmente de fundición de metal y moldeadora de piezas de hierro y acero.

AMSA cuenta con una visión y misión, las cuales están basadas en una sola Dana.

VISIÓN

Ser el líder mundial en tecnología, en transmisión eficiente de energía y en soluciones de manejo de energía

MISIÓN

Crear valor para nuestros clientes.

Generar mejor rentabilidad para nuestros accionistas.

Actuar como Una Dana.

De igual manera AMSA, cuenta con una política de seguridad, salud y medio ambiente, que para fines de este trabajo es importante su mención.

POLÍTICA AMBIENTAL

Dana de México Corporación, S. de R.L. de C.V., División Autometales. Se compromete a cumplir con las disposiciones gubernamentales en materia de seguridad. Salud y medio ambiente a través de una estrategia corporativa de mejora continua y trabajo en equipo.

Los fundamentos para la realización de nuestro compromiso están basados en:

- El desarrollo y establecimiento de objetivos y metas anuales enfocadas a proteger el medio ambiente, prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.
- Eliminar los actos y las condiciones inseguras, evitar malas prácticas de trabajo que puedan resultar en accidentes personales o ambientales.
- El esfuerzo continuo por la prevención y disminución de la contaminación ambiental.
- Realizar inversiones económicas y asegurar anualmente presupuestos que nos permitan implementar procesos de manufactura seguros y ambientalmente eficaces a fin de promover el desarrollo sostenible.
- El cuidado de nuestro entorno a través de nuestra participación activa con los organismos gubernamentales y la comunidad en general.
- Fomentar el liderazgo y la participación del personal por medio del ejemplo de la administración.

Esta política ambiental es la declaración por parte de la empresa de sus intenciones y principios en relación con su comportamiento sobre seguridad, salud y medioambiente, además que proporciona un marco para establecer objetivos y metas ambientales.

ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA

AMSA, cuenta con una organización jerárquica de estructura vertical; a continuación se muestra la representación gráfica de los departamentos que conforman a la empresa.

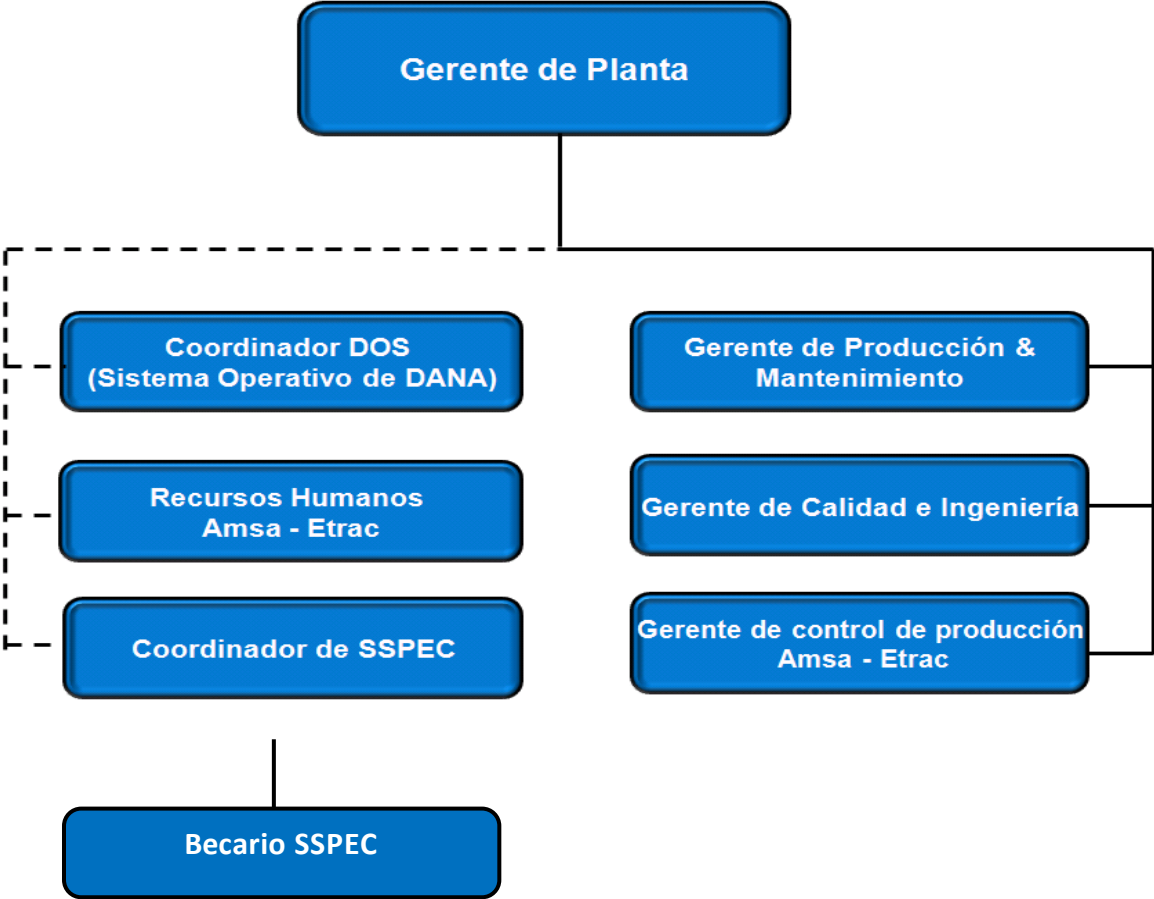


Ilustración 4. Organización Jerárquica de AMSA

El presente trabajo se realizó en el departamento de SSPEC (Seguridad e Higiene y Medio Ambiente) el cual está a cargo de las siguientes actividades:

Garantizar la seguridad del personal, el cuidado del medio ambiente y bienes de la empresa, así como administrar con eficiencia los servicios al personal, mediante la aplicación de sistemas y programas acorde a las políticas, estrategias corporativas y normatividad vigente que garantice la salud del personal y respeto al medio ambiente.

- Asegurar la salud, higiene y seguridad laboral del personal.
 - Evaluación y aprobación de cambios en el proceso operativo.
 - Coordinación de actividades en el sistemas de 5´s
 - Aplicación de pláticas de 5min.

- Garantizar el cuidado del medio ambiente.
 - Coordinación actividades del sistema empresa limpia.
 - Verificación de la buena gestión de ambiental (agua, residuos peligrosos y residuos no peligrosos, sustancias químicas, misiones a la atmosfera).

- Garantizar la integridad de los bienes e instalaciones de la empresa.
 - Coordinación el servicio de vigilancia.
 - Estrategias para la aplicación de programas de prevención.

- Garantizar que los productos y procesos cumplan con la legislación vigente.
 - Mantener actualizada a la empresa en materia legal
 - Comunicación y capacitar al personal en la normatividad y los cambios en las mismas
 - Mantener comunicación y realizar trámites ante las autoridades, laboratorios, asesores y proveedores

METODOLOGÍA

La metodología empleada durante la elaboración de los procedimientos para el SGA, se realizó de acuerdo a lo descrito en la norma ISO 14000, teniendo así una investigación documental, investigación de campo e investigación experimental.

Para la elaboración de los procedimientos se llevaron a cabo las siguientes actividades

- Estudiar y analizar la tarea a sistematizar.
- Redactar los procedimientos.
- Revisar los procedimientos.
- Dar a conocer los procedimientos.
- Aprobar el procedimiento.
- Divulgar y dar a conocer los procedimientos definitivos.

A continuación se describe a detalle cómo se llevo a cabo la elaboración de los procedimientos

INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.

En esta investigación, se empezó por conocer la parte documental existente en AMSA que tuviera relación con el SGA, encontrando así que la organización cuenta con una política ambiental descrita anteriormente, objetivos y metas ambientales; así como con una matriz en los aspectos e impactos ambientales en las operaciones llevadas a cabo dentro de AMSA.

Se analizo la política ambiental, los objetivo y metas ambientales así como la matriz de aspectos e impactos ambientales, con el fin de identificar qué aspectos ambientales eran significativos dentro de la organización y así saber que actividades iba a atacar la elaboración de los procedimientos para el SGA.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

Dentro de la investigación de campo se evaluaron y analizaron las actividades a sistematizar relacionadas con los aspectos ambientales significativos, estando presente en la realización de estas, de igual manera se le hicieron preguntas a los operadores referentes a esas actividades tales como:

- ¿La actividad que realiza están estandarizada?
- ¿Quién es el responsable de dicha actividad?
- ¿Si existe cierto periodo de tiempo para su realización?
- ¿Cuál es la consecuencia a nivel operacional, si no se realizaba dicha actividad?
- ¿Cuál es la metodología o bien el seguimiento para realizar la actividad?

Una vez contestadas estas preguntas por los operadores, se hicieron anotaciones a detallé de cómo se llevaban a cabo las actividades, con el fin de redactar los procedimientos e implementar mejoras a las actividades a sistematizar realizadas relacionadas con los aspectos ambientales significativos.

Teniendo esta información, se organizó y analizó, con el fin de tener un mayor control al momento de redactar los procedimientos del SGA.

ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Se redactaron borradores de procedimientos de las actividades, la redacción de dichos borradores se hizo con el apoyo de la información antes recabada en la investigación de campo.

Los borradores de procedimientos realizados fueron revisados por el coordinador de SSPEC, siendo aprobados, se prosiguió a darlos a conocer con los operadores, se realizaron las actividades conforme a lo descrito en el procedimiento con el fin de evaluar si era la manera correcta de realizarlas. Si estos procedimientos requerían algún cambio o mejora se hicieron, siguiendo con los pasos anteriores; hasta llegar a procedimientos definitivos.

DESARROLLO Y PRESENTACIÓN RESULTADOS

Como parte de la observación y evaluación se determinó que las condiciones actuales en las que se desarrollan las actividades relacionadas con el medio ambiente, se realizan sin ninguna instrucción, formato y/o registro por escrito, que indicara lo que era hacer un trabajo estandarizado y con un orden adecuado. Dichas actividades se desarrollan únicamente bajo el conocimiento empírico y laboral del personal operativo, de tal manera que al hacer una evaluación de esta situación encontramos que esto ha representado para la organización problemas tales como:

- Mala administración del consumo de recursos,
- Acumulación de residuos en los contenedores destinados a estos,
- Mala separación y manejo de los residuos tanto peligrosos como no peligrosos,
- Mal manejo de sustancias químicas,
- Mala separación de sustancias químicas,
- Aumento de tiempos ciclos en las operaciones,
- Mala administración y control del personal contratista
- Gastos económicos extras para la organización.

Detectados los problemas mencionados anteriormente se determina que es necesaria la estandarización de las actividades mediante la existencia de procedimientos dentro de AMSA, con la finalidad de eliminar los problemas que actualmente se tienen al no desarrollar las actividades adecuadamente.

Durante el desarrollo del presente trabajo se realizaron los siguientes procedimientos operativos

- Gestión de consumo de recursos
- Gestión de residuos no peligrosos
- Gestión de residuos peligrosos
- Manejo de sustancias químicas
- Control de contratistas
- Control de emisiones a la atmosfera
- Control de ruido y vibraciones

PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE CONSUMO DE RECURSOS

	PROCEDIMIENTO		Código: P-1
	GESTIÓN DE CONSUMO DE RECURSOS		Fecha: 06/07/2015 Página: 4 Revisión: 01/10/2015
<p>ÍNDICE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OBJETIVO 2. ALCANCE 3. RESPONSABILIDADES 4. DESARROLLO <ol style="list-style-type: none"> 4.1. DETERMINACIÓN DE LOS FLUJOS 4.2. EVALUACIÓN DE LOS DATOS 5. DIAGRAMA DE FLUJO 6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 			
HISTORIA DEL DOCUMENTO			
FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN/MODIFICACIONES	
	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORACIÓN			
REVISIÓN			
APROBACIÓN			

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto definir el método establecido en AMSA para el correcto control del consumo energía eléctrica, gas natural, gas LP y agua durante la actividad productiva, proporcionando información sobre las oportunidades de mejora ambiental y económica en la gestión de recursos. Proporciona así mismo información sobre la mejora continua del desempeño ambiental en AMSA.

2. ALCANCE

El campo de aplicación de este procedimiento incluye los flujos energía eléctrica, gas natural, gas LP y agua asociados a las actividades y servicios de la empresa frente a los productos, subproductos, vertidos, residuos y emisiones generados.

3. RESPONSABILIDADES

GERENTE GENERAL

- Analizar en la Revisión del Sistema por la dirección los resultados de la evaluación anual del consumo de recursos

COORDINADOR DE SSPEC

- Actualizar mensualmente cada consumo el registro R-1 CONSUMO DE RECURSOS
- Analizar en la Revisión del Sistema por la dirección los resultados de la evaluación anual del consumo de recursos conjuntamente con la gerencia de la organización.

4. DESARROLLO

4.1 DETERMINACIÓN DE LOS FLUJOS

El coordinador de SSPEC recopila periódicamente los datos necesarios para cumplimentar el formato R-1 CONSUMO DE RECURSOS. Este formato consta de los siguientes campos.

- Recurso / Periodicidad: Se hará referencia al flujo de consumo a medir y la periodicidad con la que se va a realizar la medida. Entre paréntesis se indicará la unidad en la que se va a medir el consumo (m, Kw/h,...).
- Parámetros para relativizar los resultados: Con el fin de que los resultados de las medidas constituyan una medida fidedigna del desempeño ambiental de la organización, se relativizará cada consumo medido con un parámetro adecuado (por ejemplo, número de empleados, horas trabajadas...).
- Indicadores ambientales: Se anotarán los indicadores que AMSA haya establecido en relación con el proceso consumido.
- Gráficas de interpretación de resultados: Con el fin de facilitar la interpretación de los resultados se incluyen en el formato gráficas con la evolución de las medidas.

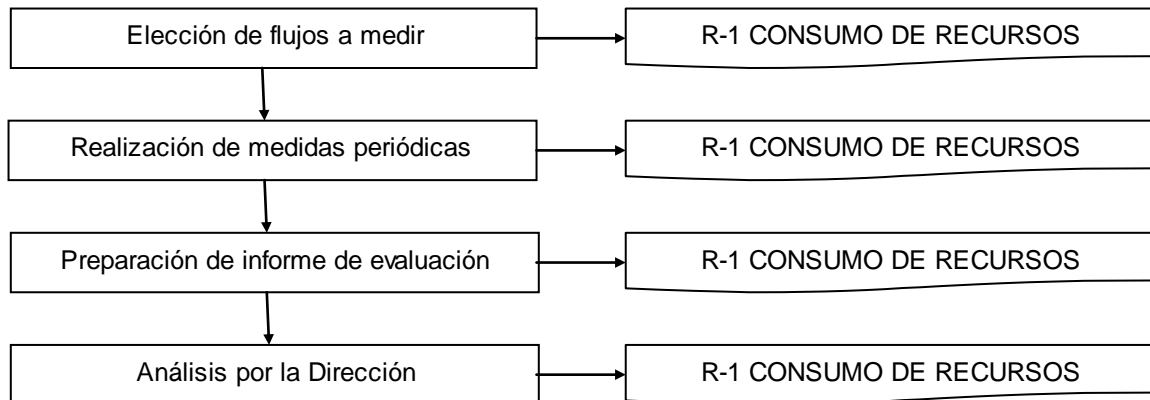
4.2 EVALUACIÓN DE LOS DATOS

El coordinador de SSPEC evalúa los datos recogidos en el registro R-1 CONSUMO DE RECURSOS, en un informe con formato libre, con periodicidad máxima anual y previamente a la Revisión del Sistema por la Dirección.

Este informe será una de las entradas a la reunión de Revisión del Sistema por la Dirección. En este informe se dejará constancia de las conclusiones que se obtengan sobre:

- Descensos y aumentos de consumo de materias primas, energía y agua.
- Incremento o disminución del volumen de producción


5. DIAGRAMA DE FLUJO



6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- R-1 CONSUMO DE RECURSOS
- Informe de evaluación de datos
- Acta de revisión del Sistema por la Dirección

PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

	PROCEDIMIENTO		Código: P-2
	GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS		Fecha: 03/08/2015 Página: 6 Revisión: 01/10/2015
<p>ÍNDICE</p> <p>1 OBJETIVO</p> <p>2 ALCANCE</p> <p>3 RESPONSABILIDADES</p> <p>4 DESARROLLO</p> <p style="padding-left: 40px;">4.1 IDENTIFICACIÓN, SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL RESIDUO NO PELIGROSO</p> <p style="padding-left: 40px;">4.2 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS</p> <p style="padding-left: 40px;">4.3 REGISTRO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS</p> <p>5 DIAGRAMA DE FLUJO</p> <p>6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA</p>			
HISTORIA DEL DOCUMENTO			
FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN/MODIFICACIONES	
	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORACIÓN			
REVISIÓN			
APROBACIÓN			

1 OBJETIVO

Disponer de forma segura y correcta los residuos no peligrosos por la organización, de conformidad con la legislación establecida.

Definir la metodología establecida en AMSA para almacenar, segregar, tratar y eliminar los residuos que se producen en sus instalaciones, de modo que la salud humana no se vea expuesta a riesgos, ni se causen perjuicios al medio ambiente y se cumpla la legislación vigente.

2 ALCANCE

Este documento aplicara para todo personal interno y externo que se encuentre dentro de las instalaciones de AMSA

3 RESPONSABILIDADES

COORDINADOR DE SSPEC

- Velar en AMSA por la correcta gestión de los residuos generados relacionados en el R-2 INVENTARIO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS
- Llenar salida de residuo no peligroso.
- Registrar la generación y gestión de los residuos en el R-3 REGISTRO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS
- Estudiar la viabilidad de minimización de los residuos producidos, en especial cuando se trate de residuos peligrosos.
- Asegurarse que el personal responsable de llevarse los residuos no peligrosos tenga los permisos necesarios por las autorizaciones correspondientes, guardando consigo una copia

RESTO DEL PERSONAL EN AMSA (INCLUYENDO PERSONAL OUTSOURCING)

- Contribuir activamente en la correcta gestión de los residuos no peligrosos generados en AMSA.

- Manejar, transportar almacenar y disponer en los contenedores asignados para los residuos no peligrosos generados dentro de AMSA, ya sea por proceso productivo, administrativo y de servicios.
- Comunicar al coordinador de SSPEC cualquier posible incidencia ocurrida con los residuos no peligrosos durante su gestión.

VIGILANCIA

- Verificar que los residuos no peligrosos se pesen en la báscula destinada.
- Registrar salidas del contenedor que lleva los residuos no peligrosos.
- Proporcionarle al coordinador de SSPEC el ticket que son emitidos por la báscula.
- Verificar que este autorizada la salida electrónica del residuo no peligroso.

4 DESARROLLO

4.1 IDENTIFICACIÓN, SEPARACIÓN, RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL RESIDUO NO PELIGROSO

Todo el personal que se encuentre dentro de las instalaciones de AMSA y que generen residuo no peligroso deberá identificar qué tipo de residuo no peligroso genero de acuerdo a la siguiente clasificación

- a) Materiales de empaque (cartón, madera, plástico, contenedores metálicos)
- b) Materiales de oficina (papel, cartón, plástico)
- c) Desperdicios de comedor
- d) Desperdicios de servicios sanitarios
- e) Arenas usadas
- f) Rebabas metálicas

Estos a su vez serán clasificados como

1. Con valor comercial:
 - a) Rebabas metálicas,
 - b) Arenas usadas.
 - c) Madera

- d) Cartón
- e) Plástico

2. Sin valor comercial:

- a) Desperdicio de oficinas
- b) Desperdicio de comedor
- c) Desperdicios de servicios sanitarios

Los residuos no peligrosos que se generen dentro de las áreas de producción (cartón, madera y plástico) serán retornados a los procesos en los cuales se pueda volver a reutilizar. Cuando el material por su condición ya no sea apto para reutilizarse y siempre y cuando no se encuentre contaminado, deberá ser colocado en las estaciones de residuos, en los tambos designados para este tipo de residuos y/o colocado directamente en el área de bahías asignadas para esta separación.

Todos los residuos que se generen dentro de la producción y que no estén contaminados y tampoco estén dentro de la clasificación de “con valor comercial”. Serán colocados en el contenedor designado para basura general (contenedor de color azul).

El personal de limpieza, realizara un recorrido por los mañanas por todas las instalaciones de la AMSA para retirar, vaciar y limpiar los contenedores que ya estén llenos. Una vez recolectados todos los residuos no peligrosos, el personal de limpieza deberá de hacer la separación indicada de los residuos no peligrosos en la bahías asignadas para estos productos, en el caso de ser residuos no peligrosos con clasificación “sin valor comercial” el personal de limpieza deberá colocarlo en el contenedor asignado (contenedor de color azul) para este tipo de residuos.

El personal asignado a mover los contenedores de arena usada y rebaba metálica (contenedores de color naranja), cada termino de turno o bien cada medio turno (en promedio esta actividad se realiza de 4hr a 8hr), deberá transpórtalos a la bahía correspondiente, vertiera el material en la bahía correspondiente para posteriormente ser retirado por el proveedor asignado

4.2 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS

Una vez que el proveedor asignado para la recolección de los residuos no peligrosos con “valor comercial” llegue por los residuos, el personal de vigilancia se hará cargo de que el

vehículo recolector sea pesado en la báscula con el fin de obtener un ticket con el peso del residuo no peligroso que será retirado de AMSA.

Obteniendo dicho ticket será entregado al coordinador de SSPEC el cual se encargará de llenar la salida electrónica esto con el fin de tener una gestión de los residuos no peligrosos. Una vez realizada la salida electrónica del residuo no peligroso, el personal de vigilancia verificará los datos asignados de dicha salida dando así salida al proveedor con el residuos no peligroso.

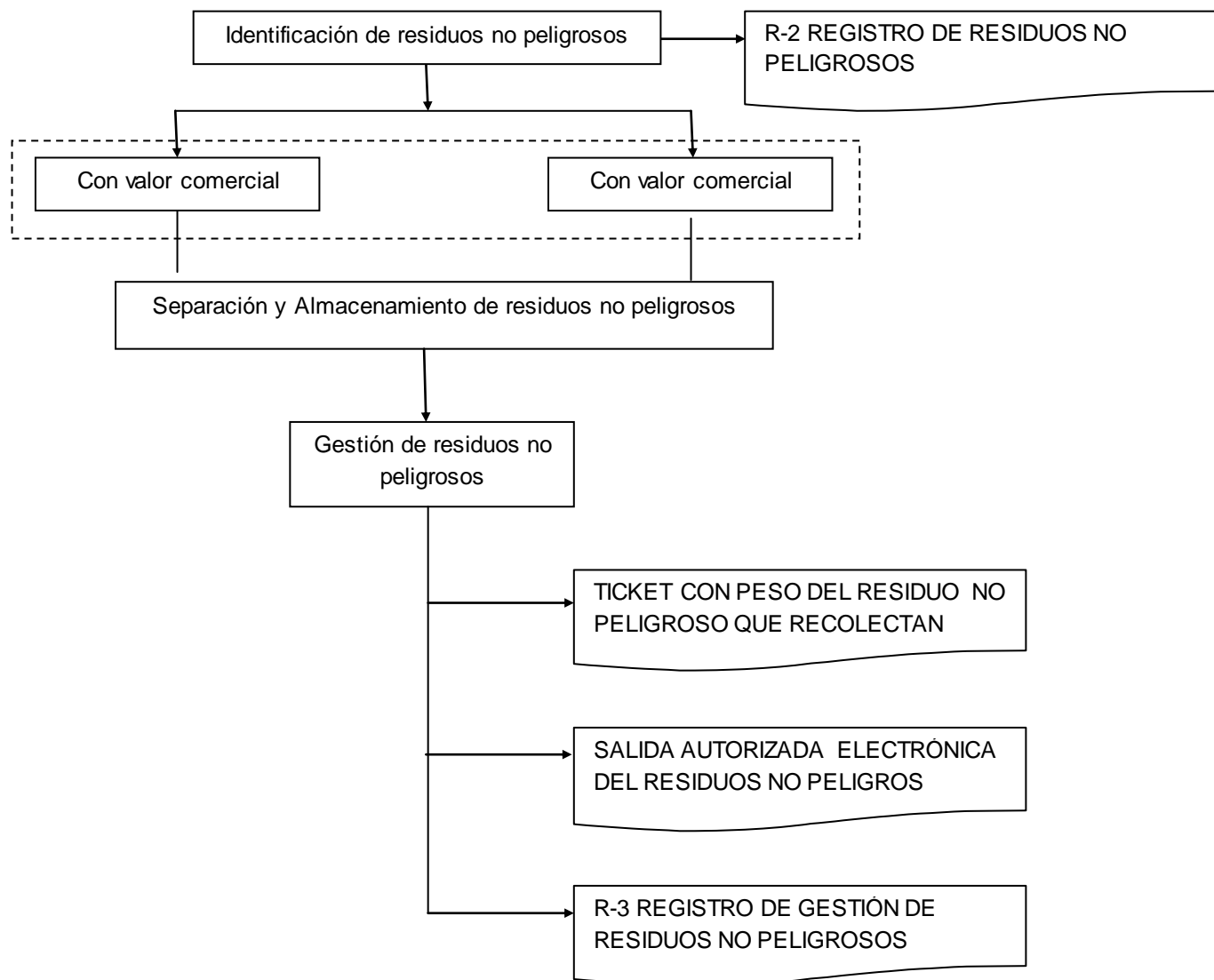
4.3 REGISTRO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

El coordinador de SSPEC actualizado el R-3 REGISTRO DELA GESTIÓN DE RESIDUOS cuyo seguimiento se realiza en la reunión de revisión por la dirección. Este registro consta:

- Tipo de residuo
- Denominación del residuo: En él se anota la denominación del residuo.
- Origen
- Frecuencia de recolección
- Cantidad generada
- Almacenamiento. Fecha de ingreso y fecha de salida
- Numero de salida autorizada

De igual manera el coordinador de SSPEC deberá asegurarse que el proveedor responsable de la recolección de los residuos no peligrosos cuente con los permisos necesarios por las autoridades competentes, teniendo un registro de dichos permisos para tener un soporte legal.


5 DIAGRAMA DE FLUJO



6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- R-2 INVENTARIO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS
- R-3 REGISTRO DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

	PROCEDIMIENTO		Código: P-3
	GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS		Fecha: 07/08/2015 Página: 7 Revisión: 01/10/2015
<p>ÍNDICE</p> <p>1 OBJETIVO</p> <p>2 ALCANCE</p> <p>3 RESPONSABILIDADES</p> <p>4 DESARROLLO</p> <p style="padding-left: 40px;">4.1 IDENTIFICACIÓN, SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO</p> <p style="padding-left: 40px;">4.2 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS</p> <p style="padding-left: 40px;">4.3 REGISTRO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> <p>5 DIAGRAMA DE FLUJO</p> <p>6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA</p>			
HISTORIA DEL DOCUMENTO			
FECHA	REVISION	DESCRIPCION/MODIFICACIONES	
	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORACIÓN			
REVISIÓN			
APROBACIÓN			

1 OBJETIVO

Disponer de forma segura y correcta los residuos peligrosos por la organización, de conformidad con la legislación establecida.

Definir la metodología establecida en AMSA para almacenar, segregar, tratar y eliminar los residuos que se producen en sus instalaciones, de modo que la salud humana no se vea expuesta a riesgos, ni se causen perjuicios al medio ambiente y se cumpla la legislación vigente.

2 ALCANCE

Este documento aplicara para todo personal interno y externo que se encuentre dentro de las instalaciones de AMSA

3 RESPONSABILIDADES

COORDINADOR DE SSPEC

- Velar en AMSA por la correcta gestión de los residuos generados relacionados en el R-4 INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS
- Registrar la generación y gestión de los residuos en el R-5 REGISTRO DE RESIDUOS PELIGROSOS
- Estudiar la viabilidad de minimización de los residuos producidos, en especial cuando se trate de residuos peligrosos.
- Asegurarse que el personal responsable de llevarse los residuos peligrosos tenga los permisos necesarios por las autorizaciones correspondientes, guardando consigo una copia.
- Verificar el correcto llenado del manifiesto por parte del personal que recolecta los residuos peligrosos, así como firmar el manifiesto una vez que se ha verificado corroborado su llenado.

RESTO DEL PERSONAL EN AMSA (INCLUYENDO PERSONAL OUTSOURCING)

- Contribuir activamente en la correcta gestión de los residuos peligrosos generados en AMSA.
- Manejar, transportar almacenar y disponer en los contenedores asignados para los residuos peligrosos generados dentro de AMSA.
- Comunicar al coordinador de SSPEC cualquier posible incidencia ocurrida con los residuos peligrosos durante su gestión.

ENCARGADO DEL ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS

- Pesar los residuos peligrosos antes de ingresar al almacén de residuos peligrosos.
- Llenado completo de R-5 REGISTRO DE RESIDUOS PELIGROSOS
- Solicitar la recolección de los residuos peligrosos al coordinador de SSPEC.

VIGILANCIA

- Dar salida al vehículo recolector de los residuos peligrosos, una vez que esté firmado el manifiesto por el coordinador de SSPEC.

4 DESARROLLO

4.1 IDENTIFICACIÓN, SEPARACIÓN, RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO

Todo el personal que se encuentre dentro de las instalaciones de AMSA y que generen residuo peligroso deberá identificar qué tipo de residuo peligroso genero de acuerdo a la siguiente clasificación

- a) Sólidos contaminados con aceites, grasas, solubles, químicos (trapos, cartón, madera, plásticos, material de limpieza, material absorbente, EPP, envases vacíos de productos químicos, aerosoles, etc)
- b) Solventes, lubricantes, pinturas base aceite, antioxidantes
- c) Aceite gastado
- d) Químicos caducos
- e) Material Eléctrico

f) RPBI's

Los residuos peligrosos que se generen dentro de las áreas de producción y servicios, deberá ser colocado en las estaciones de residuos peligrosos, en los tambos designados para este tipo de residuos y/o llevarlos directamente al almacén de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos serán colocados en el contenedor ya previamente identificados y distribuidos en toda las areas productivas.

Todo material sólido contaminado, debe de ser colocado en tambos que estan ya previamente identificados y marcados. Los contenedores de tamaño considerable que no puedan ser colocados en los tambos de planta, serán trasportados directamente al almacén de residuos peligrosos.

Cambio de Aceite en la maquinaria: Cuando se requiere cambiar el aceite de alguna maquinaria, el aceite que es desechado de las maquinarias deberá ser colocado en tambos rojos los cuales se deben tapar y llevar directamente al almacén de residuos peligrosos para ser identificado y almacenado.

Todos los solventes que ya no funcionen para la operación, deberán de ser colocados en tambos apropiados y ser llevados al almacén de residuo peligrosos, con su respectiva identificación para que posteriormente sean dispuestos.

Cuando las lámparas ya no tengan un buen funcionamiento, deberán de ser reportadas a mantenimiento para su cambio, al realizar el cambio de las luminarias estas deberán ser colocados en un contenedor apropiado el cual evite que se puedan romper, asi mismo serán emplayadas y llevadas al almacén de residuos peligrosos para que sean identificadas como residuo peligroso, para su dispocisión final.

El personal de limpieza, realizará un recorrido por los mañanas en todas las instalaciones de la AMSA para retirar, vaciar y/o limpiar los contenedores que ya estén llenos.

Al ingresar los contenedoes al almacén de residuos peligrosos se deberá verificar que las etiquetas originales del tambo que se esta utilizando, esten correctamente llenas. El personal encargado del almacén de residuos peligrosos deberá almacenar los residuos peligrosos conforme al lay out del almacén. De igual forma se deberá de resgistrar la entrada del material en el formato R-5 REGISTRO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los envases en los que se almacenan residuos peligrosos son tales que se evita cualquier pérdida de contenido y están contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas.

Los envases se etiquetan con una etiqueta identificativa con el siguiente contenido:

- El código de identificación de los residuos
- Nombre de los residuos.
- Fechas de ingreso al almacén de residuos peligrosos.
- Punto de generación

4.2 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS

El coordinador de SSPEC determinará de acuerdo a las dimensiones del área y a los volúmenes de generación de los residuos peligroso la frecuencia de retiro de estos. Así mismo se asegurará de contactar al proveedor en el tiempo que se determine para la recolección de los residuos peligrosos.

Una vez que el proveedor asignado para la recolección de los residuos peligrosos llegue por los residuos, el encargado del almacén de residuos peligrosos se hará cargo de verificar la carga de estos así como del llenado de R-5 REGISTRO DE RESIDUOS PELIGROSOS, haciendo de su conocimiento al coordinador de SSPEC, para que el corrobore el llenado del manifiesto de residuos peligrosos, para que una vez corroborados los datos lo firme y autorice la salida del vehículo con los residuos peligroso

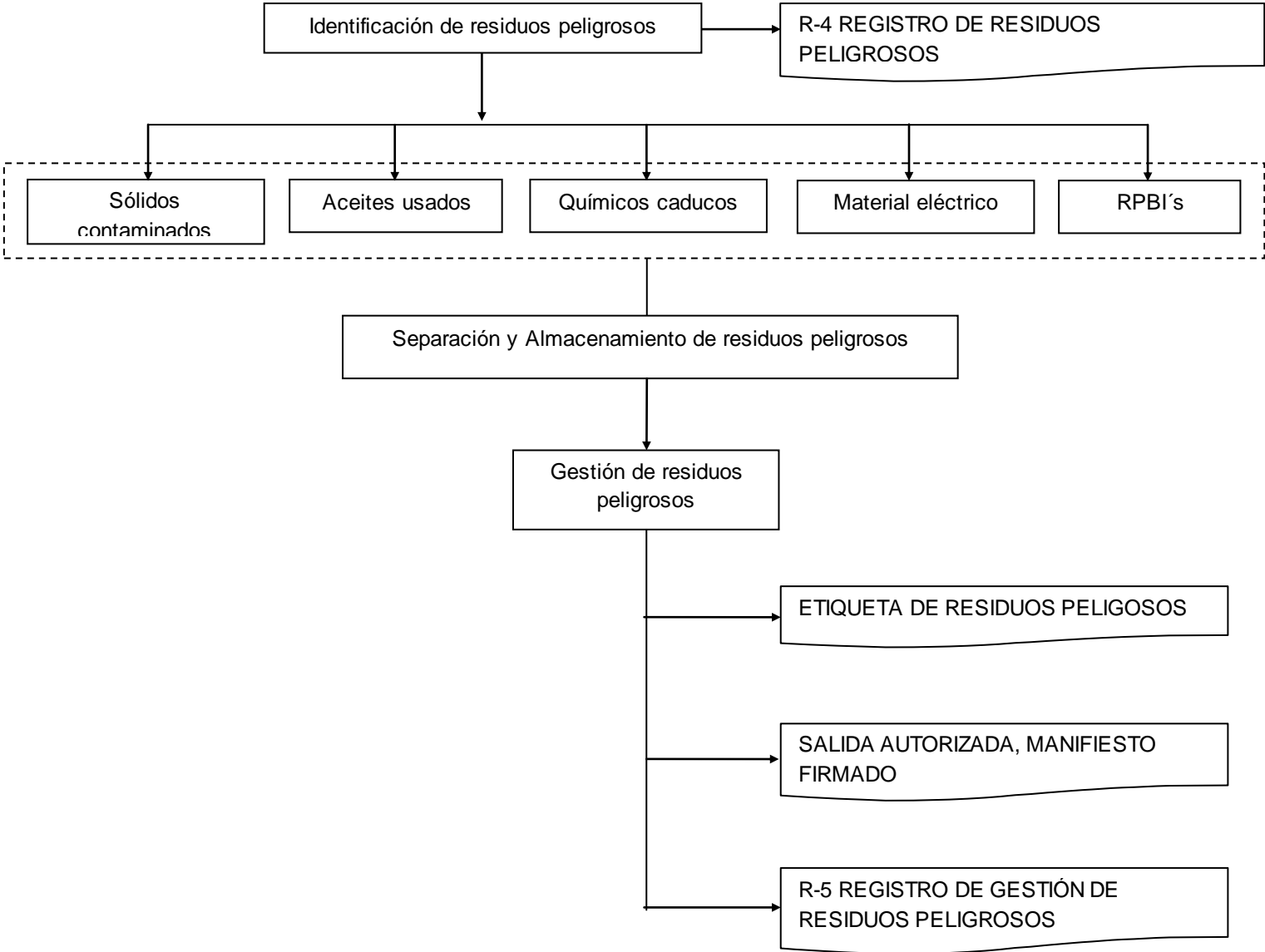
4.3 REGISTRO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

El coordinador de SSPEC actualizado el R-5 REGISTRO DELA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS cuyo seguimiento se realiza en la reunión de revisión por la dirección. Este registro consta:

- Tipo de residuo
- Nombre del residuo
- Punto de generación
- Cantidad generada
- Almacenamiento: Fecha de ingreso y fecha de salida
- Prestador de servicios: Transportista y destinatario
- Fase de manejo siguiente

De igual manera el coordinador de SSPEC deberá asegurarse que el proveedor responsable de la recolección de los residuos peligrosos cuente con los permisos necesarios por las autoridades competentes, teniendo un registro de dichos permisos para tener un soporte legal.


5 DIAGRAMA DE FLUJO



6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- R-4 INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS
- R-5 REGISTRO DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

	PROCEDIMIENTO		Código: P-4
	GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Fecha: 07/09/2015 Página: 6 Revisión: 01/10/2015
<p>ÍNDICE</p> <p>1 OBJETIVO</p> <p>2 ALCANCE</p> <p>3 RESPONSABILIDADES</p> <p>4 DESARROLLO</p> <p style="padding-left: 40px;">4.1 IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</p> <p style="padding-left: 40px;">4.2 ALMACÉN Y MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS</p> <p style="padding-left: 40px;">4.3 SEGUIMIENTOS</p> <p>5 DIAGRAMA DE FLUJO</p> <p>6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA</p>			
HISTORIA DEL DOCUMENTO			
FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN/MODIFICACIONES	
	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORACIÓN			
REVISIÓN			
APROBACIÓN			

1 OBJETIVO

Este procedimiento establece el modo adecuado de manipulación de las sustancias peligrosas empleadas en las actividades de la empresa en lo referente a su identificación, manipulación y almacenamiento, de modo que se eviten o minimicen los riesgos para los trabajadores y para el medio ambiente.

El procedimiento aplica a todas las sustancias peligrosas empleadas en las actividades que se realizan en AMSA.

Identificar y comunicar las características de peligrosidad y gravedad de los productos químicos para su manejo, transportación, almacenamiento de una forma segura.

2 ALCANCE

Este procedimiento aplica para todo el personal interno o externo que se encuentre dentro de las instalaciones de la empresa.

3 RESPONSABILIDADES

COORDINADOR DE SSPEC

- Realizar y mantener actualizado el R-6 INVENTARIO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS
- Obtener de los proveedores las “hojas de datos de seguridad” de los productos químicos y de las sustancias peligrosas utilizados dentro de AMSA.
- Formar a los trabajadores en el almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas y en la interpretación de las “hojas de datos de seguridad”
- Tener las “hojas de datos de seguridad” disponibles para los trabajadores que trabajen con dichas sustancias.

RESPONSABLE DEL ALMACEN DE SUSTANCIAS QUIMICAS

- Comprobar que todas las sustancias peligrosas que entren en la empresa tengan su “hoja de datos de seguridad” proporcionadas por el proveedor.

- Asegurar el correcto almacenamiento de las sustancias peligrosas.
- Proporcionar las sustancias químicas a los encargados de cada área de producción.

RESPONSABLES DE ÁREAS DE PRODUCCIÓN

- Asegurar que los trabajadores siguen las instrucciones de manipulación que se indican en la “hoja de datos de seguridad” y emplean los equipos de protección personal especificados

RESTO DEL PERSONAL EN AMSA (INCLUYENDO PERSONAL OUTSOURCING)

- Seguir las instrucciones de manipulación de sustancias peligrosas que se indican en la “hoja de datos de seguridad”.

4 DESARROLLO

4.1 IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

El coordinador de SSPC elaborará y mantendrá actualizado el R-6 INVENTARIO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS en el que para cada sustancia se anotan:

- Nombre comercial de la sustancia
- Nombre químico de la sustancia.
- Estado físico.
- Peligros asociados: Peligros ambientales asociados al uso de la sustancia.
- Cantidad máxima y mínima de almacenamiento
- Proceso de uso: Se indicará el proceso en el que se emplea la sustancia.
- Indicación del peligro asociado: Rombo de peligrosidad de las sustancias químicas peligrosas.

A todos los proveedores que suministren sustancias peligrosas, se les exige que proporcionen las correspondientes “hojas de datos de seguridad” conforme a la legislación vigente. Una vez recibida, el coordinador de SSPEC da de alta la sustancia en el R-6 INVENTARIO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Para cada sustancia peligrosa la “hoja de datos de seguridad” contiene los siguientes campos:

- a) Identificación del preparado y del responsable de su comercialización.
- b) Composición/información sobre los componentes.
- c) Identificación de los peligros.
- d) Primeros auxilios.
- e) Medidas de lucha contra incendios.
- f) Medidas en caso de vertido accidental.
- g) Manipulación y almacenamiento.
- h) Controles de la exposición/Protección personal.
- i) Propiedades físicas y químicas.
- j) Estabilidad y reactividad.
- k) Información toxicológica.
- l) Información ecológica.
- m) Consideraciones relativas a la eliminación.
- n) Información relativa al transporte.
- o) Información reglamentaria.
- p) Otra información.

El coordinador de SSPEC se responsabiliza de que todos los trabajadores en AMSA reciban la formación necesaria para la manipulación segura y correcta de todas las sustancias peligrosas que empleen en su actividad diaria.

Cuando se plantea el uso de una nueva sustancia peligrosa, el coordinador de SSPEC actualizara el R-5 INVENTARIO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.

4.2 ALMACÉN Y MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El coordinador de SSPEC no permitirá la entrada a AMSA de sustancias de las que no se disponga de la “hoja de datos de seguridad” del proveedor. El Responsable de Almacén verifica que todos los productos vienen correctamente identificados con su etiqueta y que los embalajes están en perfecto estado. Si por cualquier causa es necesario almacenar

sustancias peligrosas en envases distintos del original, la identificación de estos envases será igual que la de los envases originales.

Para el almacenamiento se sigue lo dispuesto en el capítulo correspondiente de la “hoja de datos de seguridad”

El coordinador de SSPEC cuida de que todos los almacenamientos de sustancias peligrosas cumplen las disposiciones legales vigentes en la materia. Tanto durante las operaciones de salida del almacén como durante el abastecimiento de los puntos de uso y su posterior utilización en el proceso productivo, los trabajadores en contacto con sustancias peligrosas siguen las instrucciones recogidas en la “hoja de datos de seguridad” de la sustancia de que se trate y utilizarán los equipos de protección personal especificados.

Cuando sea preciso trasvasar una sustancia peligrosa de su envase original a otro envase, éste se identificará con la misma etiqueta identificativa.

Cualquier derrame de sustancias peligrosas que se produzca se trata inmediatamente siguiendo las directrices de la “hoja de datos de seguridad” correspondiente.

Los residuos derivados de la utilización de sustancias peligrosas, incluidos los envases, se consideran residuos peligrosos y se gestionan según el P-3 GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

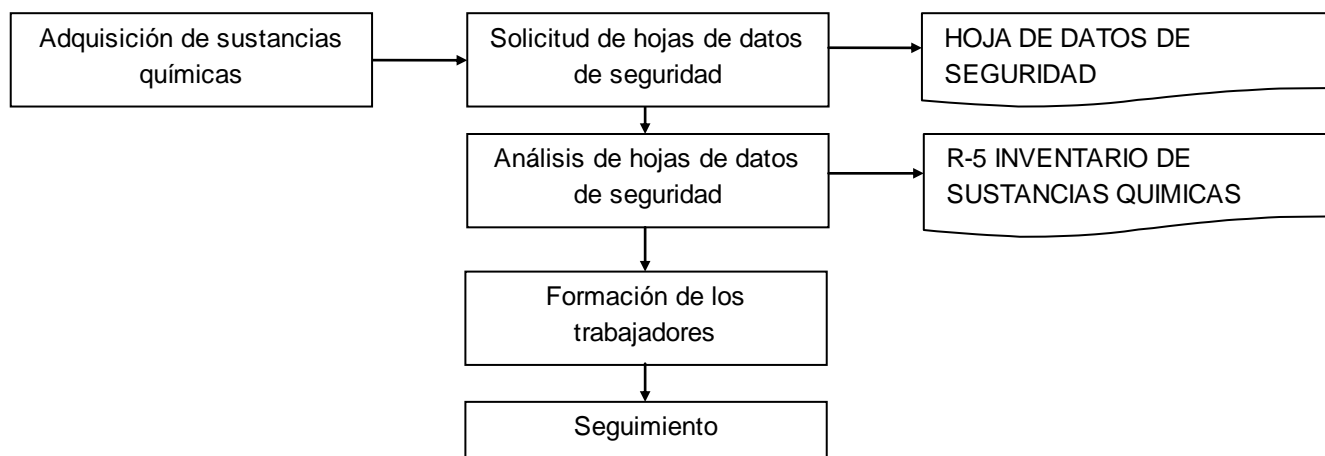
4.3 SEGUIMIENTOS

El coordinador de SSPEC verifica mensualmente la correcta implantación del presente procedimiento mediante la comprobación de:

- La correcta identificación de las sustancias peligrosas empleadas
- La accesibilidad de las “hojas de datos de seguridad” a todos los trabajadores
- El correcto almacenamiento de las sustancias peligrosas
- La correcta manipulación de las sustancias peligrosas por los trabajadores
- El uso por los trabajadores de los equipos de protección personal

El coordinador de SSPEC, deberá de incluir en el programa de capacitación, el tema de Sistema de identificación de químicos, manejo, transporte y almacenamiento, con la finalidad de asegurar que el personal tiene el conocimiento necesario para identificar los químicos, conocer los riesgos y realizar el manejo adecuado, así como la disposición del mismo.


5 DIAGRAMA DE FLUJO



6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- - R-6 INVENTARIO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS
- - Fichas de datos de seguridad

PROCEDIMIENTO: CONTROL DE PROVEEDORES Y OUTSOURCING

	PROCEDIMIENTO		Código: P-5
	CONTROL DE PROVEEDORES Y OUTSOURCING		Fecha: 21/09/2015 Página: 6 Revisión: 01/10/2015
<p>ÍNDICE</p> <p>1 OBJETO</p> <p>2 ALCANCE</p> <p>3 RESPONSABILIDADES</p> <p>4 DESARROLLO</p> <p style="padding-left: 40px;">4.1 APROBACIÓN DE PROVEEDORES</p> <p style="padding-left: 40px;">4.2 REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES</p> <p>5 DIAGRAMA DE FLUJO</p> <p>6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA</p>			
HISTORIA DEL DOCUMENTO			
FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN/MODIFICACIONES	
	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORACIÓN			
REVISIÓN			
APROBACIÓN			

1 OBJETO

El objeto del presente procedimiento es definir la sistemática empleada en AMSA para asegurar la compatibilidad ambiental de los productos y/o servicios prestados por subcontratistas. Que afecten a los requisitos ambientales definidos por AMSA, a sus aspectos ambientales significativos, las instalaciones, equipos y eliminación de accidentes

2 ALCANCE

Este procedimiento aplica para todo el personal externo que se encuentre dentro de las instalaciones de la empresa.

3 RESPONSABILIDADES

COORDINADOR DE SSPEC

- Comunicar a los proveedores y subcontratistas los requisitos ambientales que deben cumplir.
- Aprobar a los proveedores y subcontratistas con incidencia ambiental Y seguridad industrial
- Realizar la reevaluación de proveedores y/o subcontratistas

PERSONAL OUTSOURCING

- Seguir los lineamientos de seguridad, salud y medio ambiente dentro de AMSA.

VIGILANCIA

- Registro de personal contratista que ingresa a las instalaciones de AMSA.
- Resguardo de documentación de contratistas

4 DESARROLLO

4.1 APROBACIÓN DE PROVEEDORES

El usuario afectado, que tiene la necesidad de contratar un servicio externo ya sea de construcción de instalaciones físicas y/o mantenimiento predictivo, preventivo y/o correctivo de equipos, maquinaria e instalaciones físicas, etc. Deberá de cotizarlo y realizar el proceso establecido por el departamento de compras.

Una vez aprobada la solicitud de trabajo y realizado el proceso del personal de compras. El contratista deberá de presentar en vigilancia, reportándose con el usuario final del servicio.

El usuario final, deberá de presentarse en vigilancia para recibir al contratista y/o proveedor responsable de ejecutar la actividad dentro de las instalaciones de AMSA, notificando a vigilancia la actividad a desempeñar.

4.2 SEGUIMIENTO AL INGRESO DE PROVEEDORES

El personal de vigilancia deberá de preguntar el tiempo que el personal contratista realizara y/o necesita estar en las instalaciones.

- Permanencia de un día a 5 días: se le proyectara el video de seguridad el cual contiene información y reglas esenciales en materia de seguridad, salud y medio ambiente.
- Permanencia de 5 días en adelante se le proyectara el video de seguridad el cual contiene información y reglas esenciales en materia de seguridad, salud y medio ambiente y deberá de tomar el curso de Seguridad, Salud y Medio ambiente, para obtener la credencial CAI (Control de Acceso Individual), y acreditar los exámenes correspondientes.

A su vez el personal de vigilancia deberá de verificar los siguientes puntos con los contratistas:

- Identificaciones oficiales
- Alta del seguro social de las personas a ingresar
- Equipo de protección personal para ingresar a las instalaciones.

- Herramientas y/o equipo de trabajo
- Químicos que necesita ingresar (validando que vengan en las condiciones optimas de trabajo y de acuerdo a lo establecido en el P1- GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El departamento de SSPEC, en apoyo con vigilancia, verificara y llevara el control de la documentación presentada, acotando que en los casos en los cuales el personal no cumpla con la información solicitada, no se les permitirá el acceso hasta cumplir con ella.

4.3 MANEJO DE TRABAJOS ESPECIALES

Para la realización de trabajos especiales se les asignaran los permisos correspondientes a la actividad que el contratista desempeñe dentro de las instalaciones y verificar que traiga consigo los equipos requeridos por seguridad para la actividad a desempeñar.

Todos los trabajos especiales realizados dentro de las instalaciones de AMSA deberán de tener un permiso.

Los permisos que se manejan son:

- Permiso de trabajos en alturas.
- Permiso para trabajos con de calor (riesgo chispa/ generación de calor, flama abierta, soldadura, corte).
- Permiso para trabajos en espacios confinados.

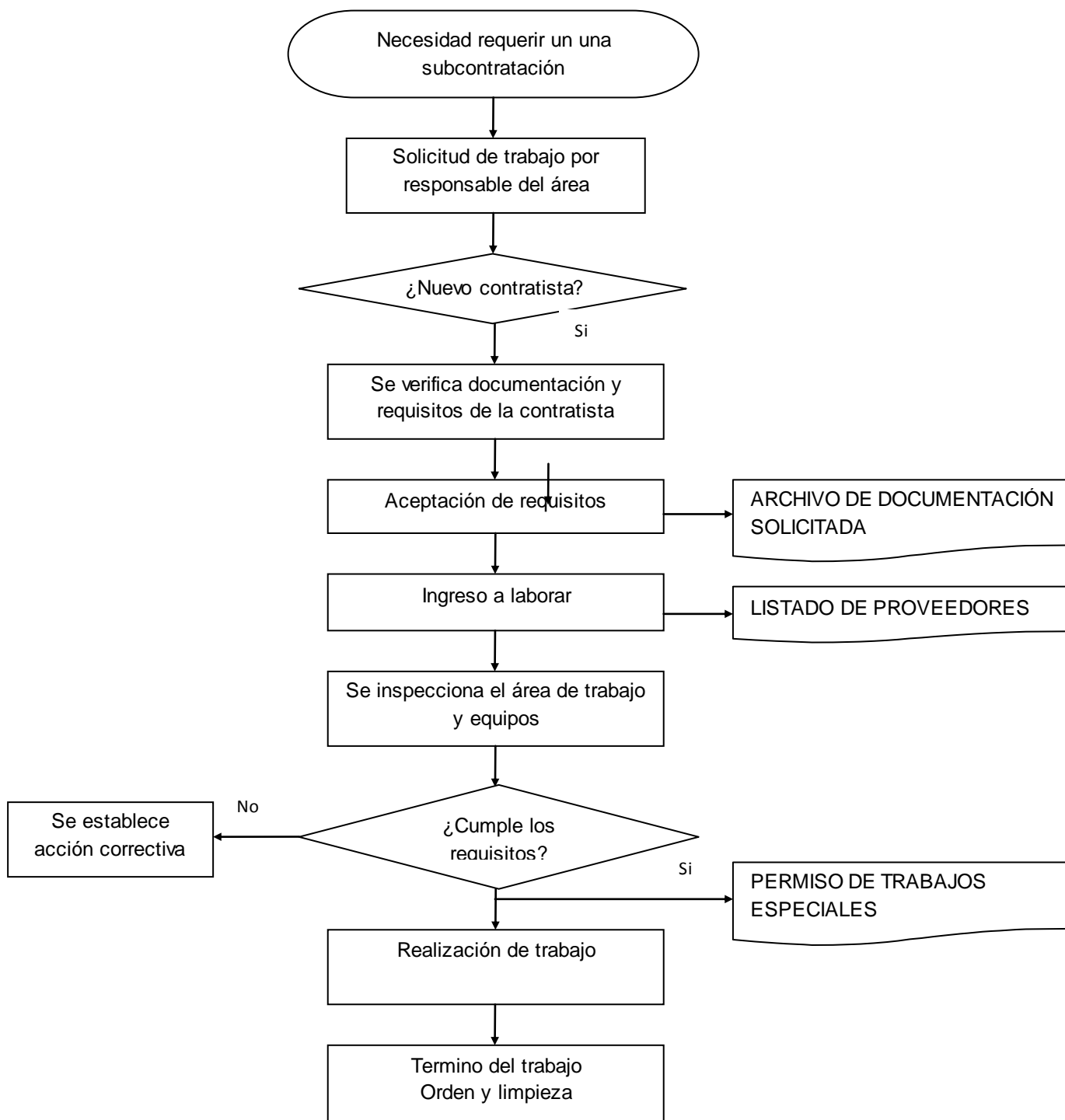
Todos los permisos que entregue el personal de vigilancia deberán ser firmados por los responsables del área, el responsable de la actividad y en todos los casos deberán de ser firmados por seguridad en este caso será firmado por el departamento de servicio médico, con la finalidad de que se valide el trabajo a realizarse y las condiciones en las cuales se va a realizar esta actividad.

Se determinara ya sea de manera independiente y/o conjunta durante la inspección se presencia o nota que hay un riesgo en conjunto y/o de manera independiente se establecen las medidas y hasta no cumplirlas se comenzara el trabajo nuevamente. Con el fin de evitar accidentales que pongan en peligro en primera instancia al personal y en consiguiente a las instalaciones y medio ambiente; los trabajos solo se podrán llevar a cabo hasta que los permisos de trabajo seguro estén firmados por los involucrados,

Bajo la reserva de que no se detecten riesgos significativos a las reglas de SSPEC por parte del contratista este llevara a cabo las acciones correspondientes al trabajo a realizar.

Al terminar la actividad el personal contratista debe informar al responsable del área de trabajo donde desarrollo el mismo con el fin de contar con su visto bueno y liberar el área de trabajo si fuese el caso y en caso contrario realicen las acciones correctivas de orden y limpieza y con ello mantener el área libre de riesgos.


5 DIAGRAMA DE FLUJO



6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- R-7 LISTADO DE PROVEEDORES

PROCEDIMIENTO: CONTROL DE EMISIONES A LA ATMOSFERA

	PROCEDIMIENTO		Código: P-6
	CONTROL DE EMISIONES A LA ATMOSFERA		Fecha: 05/10/2015 Página: 4 Revisión: 12/10/2015
<p>ÍNDICE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OBJETOS 2. ALCANCE 3. RESPONSABILIDADES 4. DESARROLLO 5. DIAGRAMA DE FLUJO 6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 			
HISTORIA DEL DOCUMENTO			
FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN/MODIFICACIONES	
	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORACIÓN			
REVISIÓN			
APROBACIÓN			

1. OBJETO

En el presente procedimiento se desarrolla el método seguido en la empresa para gestionar las emisiones atmosféricas resultantes de sus actividades, productos o servicios. Establece un método de análisis y control de las emisiones a la atmósfera, bajo las condiciones de seguridad en las áreas que por sus características, niveles y tiempos de acción sea capaz de alterar la salud del personal.

2. ALCANCE

Este procedimiento afecta a todas las actividades, productos y servicios de la empresa, al personal de la misma así como aquellos que trabajen en su nombre y a las subcontratas que realicen trabajos en sus instalaciones, en todo lo referente a la gestión de las emisiones atmosféricas generadas

3. RESPONSABILIDADES

COORDINADOR DE SSPEC

- Definir la forma de gestionar las emisiones atmosféricas
- Proponer y estudiar posibles modificaciones en el tratamiento de las emisiones o medidas para reducir el volumen de estas
- Realizar o subcontratar los análisis de emisiones atmosféricas de la empresa

RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO

- Hacer mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipos que generen emisiones así como de llevar los registros del mismo

TODOS LOS TRABAJADORES

- Contribuir activamente en la correcta gestión de las emisiones atmosféricas generadas por la empresa
- Comunicar al coordinador de SSPEC cualquier posible incidencia ocurrida con una emisión atmosférica durante su gestión.

4. DESARROLLO

Con la información obtenida durante la identificación y evaluación de aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la empresa el Coordinador de SSPEC registra, y mantiene al día, todas las emisiones a la atmósfera realizadas por la empresa en el R-8 INVENTARIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

El coordinador de SSPEC actualiza el R-8 INVENTARIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS cuando se produzcan modificaciones de importancia en los procesos y/o materias primas, o cambios en la legislación 5 o en otros requisitos aplicables que afecten a las emisiones.

Para los focos de emisión clasificados como potencialmente contaminadores de la atmósfera por la legislación vigente, el coordinador de SSPEC te emite y mantiene al día una R-8 FICHA DE FOCO DE EMISIÓN CLASIFICADO.

El coordinador de SSPEC elabora un programa anual de control emisiones atmosféricas en toda la planta, especificando puntos estratégicos donde por la acción realizada pueden existir niveles superiores de emisiones.

Supervisa los monitoreos de emisiones a la atmósfera de los puntos de generación de emisiones. Cada vez que exista un cambio relevante en el proceso, coordina la realización de un estudio de emisiones a la atmósfera con un laboratorio acreditado.

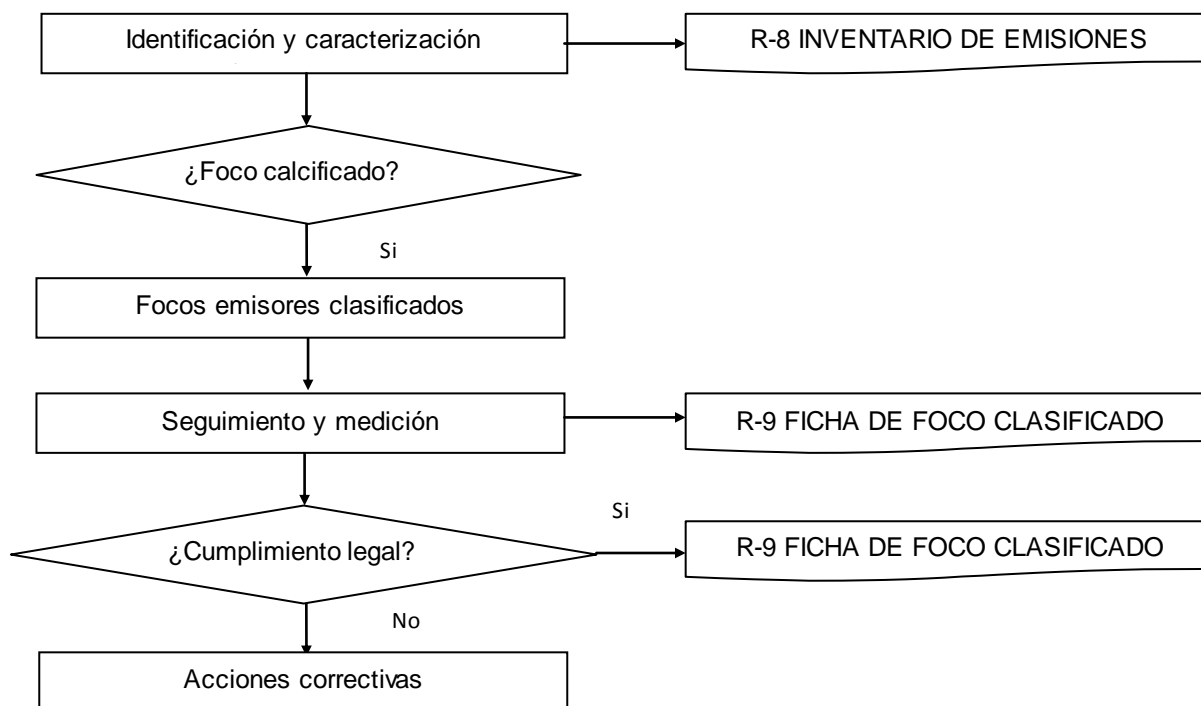
Evalúa los resultados de los monitoreos y verifica que los parámetros estén dentro de los límites permisibles de acuerdo a la normatividad correspondiente. En caso contrario llevar a cabo las acciones correctivas y/o preventivas pertinentes.

Con apoyo del personal de mantenimiento y de las áreas, garantiza que los colectores de humos, polvos, neblinas y residuos, cumplan lo establecido en la normatividad vigente sobre emisiones de éstos.

Todos los trabajadores cuando identifica que los equipos muestran alguna emisión considerable a la atmósfera, incluyendo ruido, lo notifican al supervisor.

El personal de mantenimiento por medio de un programa de mantenimiento, asegura la efectividad de los equipos de colectores de polvo y neblinas de aceite que hay en planta. Programara al personal encargado de la revisión de los extractores, con la finalidad de asegurar su correcto funcionamiento, de la misma manera para cambiar los equipos que se requieran


5. DIAGRAMA DE FLUJO



6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- R-8 INVENTARIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS
- R-9 FICHA DE FOCO CLASIFICADO

PROCEDIMIENTO: CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES

	PROCEDIMIENTO		Código: P-7
	CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES		Fecha: 05/10/2015 Página: 4 Revisión: 12/10/2015
<p>ÍNDICE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OBJETOS 2. ALCANCE 3. RESPONSABILIDADES 4. DESARROLLO <ol style="list-style-type: none"> 4.1. INVENTARIO DE FOCOS DE RUIDO 4.2. REGISTRO DE LOS CONTROLES DE RUIDO Y VIBRACIONES 5. DIAGRAMA DE FLUJO 6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 			
HISTORIA DEL DOCUMENTO			
FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN/MODIFICACIONES	
	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORACIÓN			
REVISIÓN			
APROBACIÓN			

1. OBJETO

En el presente procedimiento se desarrolla el método seguido en la empresa para gestionar el ruido ambiental y las vibraciones generadas por sus actividades, productos o servicios

2. ALCANCE

Este procedimiento afecta a todas las actividades, productos y servicios de la empresa, al personal de la misma, a aquellos que trabajen en su nombre y a las subcontratas que realicen trabajos en sus instalaciones, en todo lo referente a la emisión de ruidos y vibraciones.

3. RESPONSABILIDADES

COORDINADOR DE SSPEC

- Realizar y mantener al día el R-10 INVENTARIO DE FOCOS DE RUIDO Y VIBRACIONES
- Gestionar la realización de las mediciones de ruido y vibraciones marcadas por la legislación vigente
- Analizar los resultados de las mediciones de ruido y vibraciones.

COORDINADOR DE SSPEC

- Realizar y mantener al día el R-10 INVENTARIO DE FOCOS DE RUIDO Y VIBRACIONES
- Gestionar la realización de las mediciones de ruido y vibraciones marcadas por la legislación vigente
- Analizar los resultados de las mediciones de ruido y vibraciones.

4. DESARROLLO

4.1.- INVENTARIO DE FOCOS DE RUIDO

Con la información obtenida durante la identificación y evaluación de aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la empresa el coordinador de

SSPEC registra, y mantiene al día todos los focos de ruido y de vibraciones existentes en la empresa en el R-10 INVENTARIO DE FOCOS DE RUIDO Y VIBRACIONES, en el que se anotan los siguientes datos:

- N° de foco: Se asigna un número identificativo interno a cada foco.
- Proceso: Se indica el proceso en el que se genera el ruido o la vibración.
- Nivel medido: Se anotará el resultado de la medición de ruido y vibraciones en el exterior de la empresa

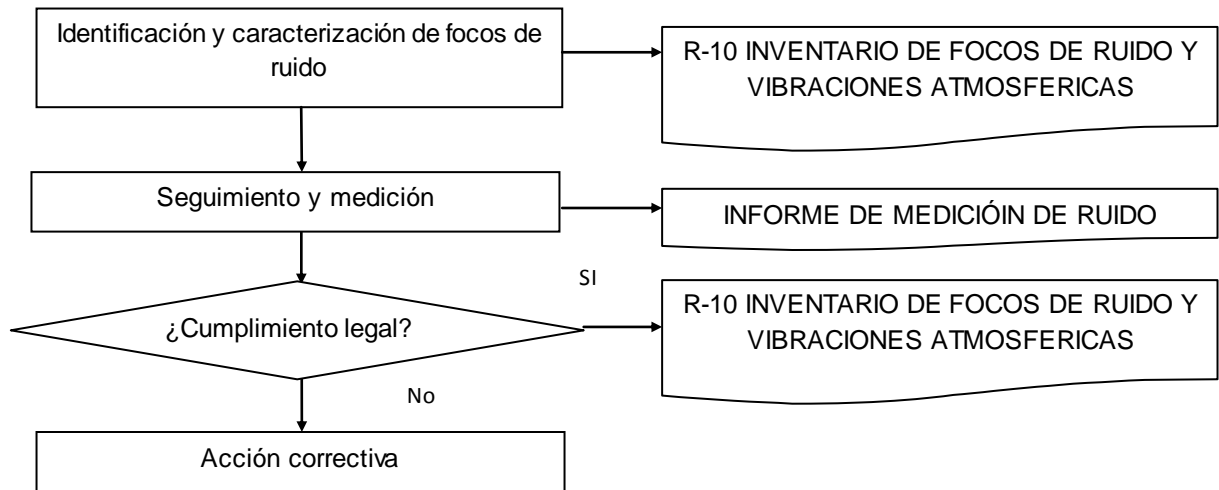
El Responsable de Medioambiente actualiza el mencionado inventario cuando se produzcan modificaciones de importancia en los procesos que puedan originar un aumento del nivel de ruido o de las vibraciones emitido al exterior.

4.2.- REGISTRO DE LOS CONTROLES DE RUIDO Y VIBRACIONES

El coordinador de SSPEC gestionará una medición inicial de los niveles de ruido y vibraciones en el exterior de AMSA. Las mediciones las realizará una empresa cualificada para realizar este tipo de mediciones y las realizará conforme a la legislación vigente. Cuando se producen modificaciones significativas en los procesos que pueden originar un aumento del nivel de ruido o de las vibraciones emitido al exterior, el coordinador de SPPEC gestiona la realización de nuevas mediciones.

Los informes emitidos por la empresa que mide los niveles de ruido se archivan junto al R-10 INVENTARIO DE FOCOS DE RUIDO Y VIBRACIONES siendo revisados por el coordinador de SSPEC para asegurarse de que se cumplen los límites legales. En caso contrario emprende las acciones necesarias para evitar que el incumplimiento siga produciéndose.

5. DIAGRAMA DE FLUJO



6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- R-10 INVENTARIO DE FOCOS DE RUIDO Y VIBRACIONES
- Certificados de calibración de sonómetros

APORTACIONES A LA EMPRESA

AMSA actualmente se encuentra en un proceso de certificación de ISO 14001:2004, para lograr la obtención de dicha certificación, se deben cubrir ciertos requisitos documentales dentro de los cuales se encuentran los procedimientos.

Dentro de la empresa se aportó con la elaboración de procedimientos, los cuales ayudarán a tener un mejor SGA, sistematizar las actividades que tienen interacción directa con los aspectos ambientales significativos identificados dentro de AMSA, contar con el método adecuado con el que se tienen que llevar a cabo las actividades con el fin de ayudar a cumplir sus objetivos y metas ambientales, así como cubrir uno de los requisitos para la certificación de ISO 14001:2004, pues AMSA al no contar con estos requisitos no obtendrá la certificación.

RECOMENDACIONES AFUTURO

- Verificar la correcta realización de las actividades que fueron sistematizadas en materia ambiental.
- Analizar periódicamente las actividades que tienen interacción directa con el medio ambiente, con el fin de percatarse si han surgido nuevas necesidades dentro de la realización de éstas.
- Revisar y analizar periódica los procedimientos elaborados, para detectar si requieren algún cambio.
- Actualizar los procedimientos realizados de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo en AMSA.
- Actualizar la matriz de aspectos e impactos ambientales significativos, con el fin de saber si se genera un nuevo aspecto o impacto significativo y generar el procedimiento que aplique a estos.
- Elaborar un procedimiento para personal contratista, en el cual indique cuales son las reglas y/o normas que estos deben seguir dentro de las instalaciones de AMSA.

BIBLIOGRAFÍA

Aenor. (1999). *Gestión Ambiental e ISO 14001*. International Organization for Standardization .

Aenor. (s.f.). *Identificación de aspectos e impactos ambientales*. American Society for Quality .

Casio, J., Woodside, G., & Mitchel, J. (1997). *Guía ISO 14000. Las nuevas normas internacionales para la gestión ambiental* . McGraw Hill.

Instructivo de trabajo para elaborar procedimientos. (1996).

ISO 14001:2004. (s.f.). *Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo* .

ISO 14001:2004 . (s.f.). *Sistema de Gestión Ambiental- Requisitos* .

ISO 9001. (2000). *Sistema de Gestión de Calidad* .

Mexicana, N. O. (s.f.). NOM-005-STPS-1998. *Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros* .

Norma Oficial Mexicana . (s.f.). *NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de investigación, clasificación y el listado de los residuos peligrosos* .


Norma Oficial Mexicana . (s.f.). *NOM-005-STPS-1993 Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas*.

Queralto, A. M. (2010). *Sistema de Gestión Ambiental, Implementación de ISO 14001. Estructura y Documentación* . Investigalog .

Robinson, G., & Roberts, H. (1999). *ISO 14000 EMS. Manual de Sistema de Gestión Medioambiental* . Paraninfo.


ANEXOS

Tabla 1. R-1 Consumo de recursos

		CONSUMO DE RECURSOS								Fecha de actualización:	
		Actualizado por:									
MES	ENERGIA ELÉCTRICA		GAS NATURAL		GAS LP		DIESEL		AGUA		
	Kw/h	\$	m ³	\$	m ³	\$	m ³	\$	m ³	\$	
ENERO											
FEBREO											
MARZO											
ABRIL											
MAYO											
JUNIO											
JULIO											

AGOSTO										
SEPTIEMBRE										
OCTUBRE										
NOVIEMBRE										
DICIEMBRE										

Tabla 2. R-2 Inventario de residuos no peligrosos

		INVENTARIO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS		Fecha de actualización:	
				Actualizado por:	
Tipo	Nombre del residuo			Destino final	Transportista

+

Tabla 3. R-3 Registro de gestión de residuos no peligrosos


		REGISTRO DE GETIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS			Fecha de actualización:	
					Actualizar por:	
Tipo	Nombre del residuo	Punto de generación	Frecuencia de recolección	Cantidad generada	Almacenamiento	
					Fecha de ingreso	Fecha de salida

Tabla 4. R-4 Inventario de residuos peligrosos


		INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS		Fecha de actualización: Actualizado por:
Tipo	Nombre del residuo	Destino final	Transportista	

Tabla 5. R-5 Registro de gestión de residuos peligrosos


		REGISTRO DE GETIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS					Fecha de actualización:	
							Actualizar por:	
Tipo	Nombre del residuos	Punto de generación	Cantidad generada	Almacenamiento		Prestador de servicios		Fase de manejo siguiente
				Fecha de Ingreso	Fecha de Salida	Transportista	Destinatario	

Tabla 6. R-6 Inventario de sustancias químicas


		INVENTARIO DE SUATANCIAS PELIGROSAS				Fecha de actualización:	
						Actualizar por:	
Nombre comercial de la sustancia	Nombre químico de la sustancia	Estado físico	Peligros ambientales asociados	Cantidad de almacenamiento		Proceso de uso	Indicación del peligro asociado
				Min	Max		

Tabla 7. R-7 Listado de Proveedores


	LISTADO DE PROVEEDORES	Fecha de actualización: Actualizar por:
PROVEEDOR	TEMPORAL/FIJO	FECHA DE INGRESO

Tabla 8. R-8 Inventario de emisiones a la atmosfera


		INVENTARIO DE EMISIONES A LA ATMOSFERA					Fecha de actualización: Actualizar por:	
N° Emisión	Clasificado (SI/NO)	Proceso de generación	Características de la emisión			Año de instalación	Sustancias contaminantes	Observaciones
			Externa o Interna	Confinada o difusa	Otras características			

Tabla 9. R-9 Ficha de foco clasificado


		FICHA DE FOCO CLASIFICADO			N° de emisión Fecha:	
N° de foco emisor:		Clasificación:				
Proceso generado						
Descripción de la instalación emisora						
Caudal de emisión:		Temperatura:				
Sustancia contaminante	Concentración emitida		Límite máximo permisible		Control	
	Valor	Unidad	Valor	Unidad	Frec.	Resp.

Tabla 10. R-10 Inventario de focos de ruido y vibraciones

		INVENTARIO DE FOCOS DE RUIDO Y VIBRACIONES				Fecha de actualización: Actualizar por:	
N° de foco	Proceso generador del ruido/vibración	Concentración emitida		Límite máximo permisible		Control	
		Valor	Unidad	Valor	Unidad	Frec.	Resp.