

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

Trabajo de Fin de Carrera titulado:

“ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ”

Realizado por:

IVÁN AUGUSTO NAVARRETE GARZÓN

Director del Proyecto:

ING. ESTEBAN OVIEDO

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERO AMBIENTAL

Quito, 12 de Diciembre de 2014

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

DEDICATORIA

Este Trabajo va dedicado a toda mi familia por el apoyo brindado todos estos años de carrera, en especial a mi madre que de no ser por su constancia, esfuerzo, lucha y excelente guía, nunca se me hubiera sido posible el alcanzar esta meta tan anhelada.

AGRADECIMIENTO

De manera particular mi agradecimiento sincero a mis profesores: Ing. Esteban Oviedo e Ing. Katty Coral por el apoyo académico y totalmente desinteresado en guiar el proyecto de tesis y por sus consejos positivos y muy valorados durante toda mi carrera universitaria. De igual manera el agradecimiento a mi amigo y compañero David Dueñas por la ayuda brindada para llevar a cabo este proyecto dentro de la empresa donde se desenvolvía laboralmente.

Agradezco a mis padres por el apoyo brindado siempre, especialmente a mi madre por sus consejos, por su guía, por el respaldo incansable que siempre mantuvo conmigo y por ser el ejemplo en todo momento para mi formación profesional y personal.

También quiero agradecer a todos mis compañeros de carrera que han estado ahí para apoyarme, para vivir momentos únicos, para ser solidarios cuando se los necesitó y para hacer de esta experiencia universitaria, una de las más gratificantes de mi vida.

A Dios mi agradecimiento por permitirme cumplir esta meta y por colmarme de bendiciones, de salud y de muy buenas personas.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CAPÍTULO I	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 JUSTIFICACIÓN	3
CAPÍTULO II	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 ANTECEDENTES.....	5
2.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA EMPRESA	6
2.2.1 Evaluación Inicial del Diagnóstico	7
2.2.2 Evaluación Inicial de los Aspectos Ambientales	9
2.2.3 Diagnóstico Actividades en Planta.....	9
2.3 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL NORMA ISO 14001:2004	17
2.3.1 Fases de Implementación y desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental	18
CAPÍTULO III	23
DISEÑO DEL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	23
3.1 POLÍTICA AMBIENTAL.....	23
3.1.1 Introducción	23
3.1.2 Metodología	24
3.1.3 Resultados	25
3.2 PLANIFICACIÓN.....	27
3.2.1 ASPECTOS AMBIENTALES	28
3.2.1.1 Introducción.....	28
3.2.1.2 Metodología.....	28

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

3.2.1.3	Resultados.....	32
3.2.2	REQUISITOS LEGALES Y OTROS	49
3.2.2.1	Introducción.....	49
3.2.2.2	Metodología.....	49
3.2.2.3	Resultados.....	51
3.2.3	OBJETIVOS Y METAS.....	73
3.2.3.1	Introducción.....	73
3.2.3.2	Metodología.....	73
3.2.3.3	Resultados.....	74
3.3	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	75
3.3.1	FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y ESTRUCTURA	75
3.3.1.1	Introducción.....	75
3.3.1.2	Metodología.....	76
3.3.1.3	Resultados.....	76
3.3.2	FORMACIÓN, CONOCIMIENTO Y COMPETENCIA	78
3.3.2.1	Introducción.....	78
3.3.2.2	Metodología.....	78
3.3.2.3	Resultados.....	80
3.3.3	COMUNICACIÓN.....	82
3.3.3.1	Introducción.....	82
3.3.3.2	Metodología.....	82
3.3.3.3	Resultados.....	83
3.3.4	DOCUMENTACIÓN.....	83
3.3.4.1	Introducción.....	83
3.3.4.2	Metodología.....	84

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

3.3.4.3	Resultados.....	84
3.3.5	CONTROL DE DOCUMENTOS	85
3.3.5.1	Introducción.....	85
3.3.5.2	Metodología.....	85
3.3.5.3	Resultados.....	86
3.3.6	CONTROL OPERACIONAL	88
3.3.6.1	Introducción.....	88
3.3.6.2	Metodología.....	89
3.3.6.3	Resultados.....	89
3.3.7	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	90
3.3.7.1	Introducción.....	90
3.3.7.2	Metodología.....	90
3.3.7.3	Resultados.....	91
3.4	VERIFICACIÓN	92
3.4.1	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	92
3.4.1.1	Introducción.....	92
3.4.1.2	Metodología.....	92
3.4.1.3	Resultados.....	93
3.4.2	NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	95
3.4.2.1	Introducción.....	95
3.4.2.2	Metodología.....	95
3.4.2.3	Resultados.....	95
3.4.3	CONTROL DE REGISTROS	98
3.4.3.1	Introducción.....	98
3.4.3.2	Metodología.....	99

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCA & MYRCAACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

3.4.3.3 Resultados.....	99
3.4.4 AUDITORIA INTERNA.....	100
3.4.4.1 Introducción.....	100
3.4.4.2 Metodología.....	100
3.4.4.3 Resultados.....	101
3.5 REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	104
3.5.1 Introducción.....	104
3.5.2 Metodología.....	104
3.5.3 Resultados.....	105
CAPÍTULO IV.....	107
4.1 CONCLUSIONES.....	107
4.2 RECOMENDACIONES.....	110
ANEXOS.....	112
BIBLIOGRAFÍA.....	169

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Categorización Ambiental Ordenanza Municipal N°404.....	8
Tabla 2: Procesos y Actividades de la empresa.....	32
Tabla 3: Objetivos y Metas Ambientales.....	75
Tabla 4: Actividades y Responsabilidades del Sistema de Gestión Ambiental.....	77
Tabla 5: Control de Documentos para MYRCA.....	87
Tabla 6: Registro de Documentación para MYRCA.....	88
Tabla 7: Apoyo Externo (Teléfonos de Emergencia).....	91
Tabla 8: Indicadores de Seguimiento.....	94

ÍNDICE DE MATRICES

Matriz 1: Identificación de Impactos Ambientales.....	41
Matriz 2: Matriz de Identificación de Requisitos Legales.....	51

ÍNDICE DE FORMATOS

Formato 1: Plan de Capacitaciones	80
Formato 2: Control y Seguimiento para Temas de Capacitación.....	81
Formato 3: Registro de Asistencia para Capacitaciones	81
Formato 4: Solicitud de Acción Correctiva o Preventiva/ No Conformidad	96
Formato 5: Control de Registros	99
Formato 6: Plan de Auditorías Internas.....	101
Formato 7: Lista de Verificación.....	102
Formato 8: Informe para Auditorías.....	103
Formato 9: Informe para la Revisión General	105

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

RESUMEN

Dentro del Distrito Metropolitano de Quito, la empresa MYRCO & MYRCOACERO es una metalmecánica que viene operando desde hace ya 14 años en el país. Fundada en 1953, esta, es una empresa dedicada a la construcción, fabricación y montaje de estructuras metálicas y antenas de telecomunicación a nivel nacional, con sede principal en la ciudad de Quito y ubicada en el sector de Carcelén Industrial. MYRCO ha ido creciendo rápidamente a través de los últimos años, siempre buscando la mejora continua en sus procesos industriales y generando un ambiente de trabajo favorable para sus empleados y amigable con el ambiente.

En la actualidad la gestión ambiental constituye un tema de importancia nacional y local, que involucra a la empresa privada y a organismos nacionales, sectoriales y seccionales. De aquí nace la necesidad y responsabilidad, implícita de cualquier proyecto dado, de controlar sus impactos ambientales de forma técnica y organizada. Así, el sistema de gestión ambiental nos permite establecer un control ambiental sobre todas las actividades, productos y procesos que causen o puedan causar un impacto ambiental y a su vez permiten eliminar o minimizar los riesgos ambientales.

Este estudio tiene como objetivo obtener un diagnóstico inicial de la Empresa, identificando los aspectos ambientales y evaluando los impactos ambientales que se producen a lo largo del proceso de construcción, fabricación y montaje de las estructuras metálicas y antenas de telecomunicación, así como también, la identificación de los requisitos legales ambientales aplicables, y por último generar una guía práctica a seguir para implementar un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a los lineamientos de la Norma ISO 14001:2004.

Es importante mencionar que la eficacia del SGA dependerá del compromiso de todas las partes que trabajan para la Empresa, este compromiso comenzará por la alta dirección. Es importante asegurarse que se proporcionen los recursos necesarios y que todo el personal sea consciente de la política ambiental de la empresa, del sistema de gestión ambiental, y de los aspectos ambientales que generen sus respectivos trabajos o actividades.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Palabras claves: Aspecto Ambiental, Impactos ambientales, Indicador ambiental, Mejora continua, Meta ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Riesgos ambientales.

SUMMARY

MYRCO & MYRCOACERO is a metal mechanic plant located in the Metropolitan District of Quito that has been operating in Ecuador for the last 14 years. Established in 1953, the plant's main activities are construction, fabrication and installation of metallic structures and telecommunication towers all over the country. The main business center of the plant is located in Quito, in Carcelen Industrial neighborhood. During the last past years, MYRCO has experienced a quick growth, always looking after continuous improvement in all of its industrial processes and creating a suitable working space for the workers, such as a permanent consideration for an environmentally friendly manufacturing.

Nowadays, environmental management is a mayor issue locally and nationally, that gathers private and public industries. In this matter, the implicit need of environmental management for any project is an issue that every industry should apply, as a way of controlling all of the environmental impact in a technical and standardized way. In fact, an Environmental Management System allows the organization to have a complete environmental control of all its activities, products and processes that may cause an environmental impact and this way allowing minimizing or eliminating any environmental risks.

The present study has as objective to obtain an initial diagnosis of MYRCO, identifying the environmental aspects and evaluating de environmental impacts that are generate during the processes of construction, fabrication and installation of the metallic structures and telecommunication towers, so as the identification of all legal environmental obligations applicable to the company. Finally, this study has the objective to generate a practical guide that shows the steps to implement an Environmental Management System (EMS), based on ISO 14001:2004 norm.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

It is important to empathize the fact that the efficiency of any EMS would depend on the commitment of all of the workers of the organization, starting with the high direction. It is important to assure that all the resources required are provide, and that all the personal is aware of the environmental policy, the EMS and of the environmental impacts that each one of the workers activities produce.

Key words: Environmental Aspects, Environmental Impacts, Environmental Indicator, Continuous Improvement, Environmental Goal, Environmental management, Environmental hazard.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

A medida que crece la preocupación por mejorar continuamente la calidad del ambiente, las organizaciones de todo tipo y tamaño, fijan su atención cada vez más en los impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios. El desempeño ambiental de una organización es de importancia para las partes interesadas, internas y externas. El logro de un desempeño ambiental sólido requiere el compromiso de la organización con un enfoque sistemático y con la mejora continua de un sistema de gestión ambiental (SGA) (NTE INEN-ISO 14004, 2006).

Es por esto que la gestión ambiental se ha establecido como un tema de importancia nacional y local debido al creciente interés y preocupación de la sociedad por el cuidado del medio ambiente, lo que ha generado que rápidamente varias políticas ambientales se vayan posicionando en el país con el fin de que las organizaciones, cualquiera que sea su naturaleza, deban velar por que sus actividades se realicen en armonía con el medio, de manera que las consecuencias que puedan presentar los procesos y/o productos relacionados a ellas, sean cada vez menores y subsanadas en el tiempo.

La Empresa en estudio es una metalmecánica que viene operando hace ya 14 años en el país. Fundada en 1953, Grupo MYRCO & MYRCOACERO es una Empresa dedicada a la construcción, fabricación y montaje de estructuras metálicas y antenas de telecomunicación a nivel nacional, con sede principal en la ciudad de Quito y ubicada en el sector de Carcelén Industrial. MYRCO ha ido creciendo rápidamente a través de los últimos años, siempre buscando la mejora continua en sus procesos industriales y generando un ambiente de trabajo favorable para sus empleados y amigable con el ambiente.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

En la actualidad, la Empresa no cuenta con ningún sistema de gestión, lo que ha limitado el desarrollo de sus operaciones bajo estándares de calidad ambiental, al no haber sido definidos ni la cantidad ni el tipo de impactos generados por la misma. El diseño de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), permitirá manejar todos los procesos en base a la Norma Internacional ISO 14001:2004 y proveerá un sistema de gestión adecuado y completo, que facilitará el desarrollo de sus actividad económica.

Un sistema de gestión es una herramienta que permite instaurar un control ambiental sobre todas las actividades, productos y procesos que causen o puedan causar un impacto ambiental y, a su vez permite eliminar o minimizar los riesgos ambientales. De igual manera el diseño del mismo, implica el conocimiento de la legislación ambiental y el compromiso de cumplimiento de esta. Este hecho disminuye la posibilidad de recibir sanciones administrativas y/o penales por incumplimiento de la normativa vigente.

Con el fin de dirigir adecuadamente estas demandas y requerimientos, han surgido varios modelos de gestión que establecen diversos lineamientos, sin embargo, muchas veces éstas técnicas se han convertido en un listado de obligaciones fáciles de comprender, pero difíciles de ponerlas en práctica para lograr los objetivos que la organización desea o espera conseguir.

La implementación de un SGA, si bien es un compromiso inicialmente exclusivo de la gerencia, debe comprometer la voluntad y el trabajo de todo su personal, siendo fundamental para ello que cada eslabón en la cadena productiva de la empresa, sea un protagonista más en la ejecución de este sistema de gestión.

Desde esta perspectiva, la composición de sistemas de gestión ambiental se presenta como una alternativa válida y necesaria para que las organizaciones puedan afrontar con éxito y en igualdad de condiciones, los retos que les depara el futuro. Además, un sistema de gestión eficiente es un valioso recurso que debe responder a las necesidades y expectativas de la comunidad, del cliente, de los trabajadores y en sí, de todas las partes interesadas (Merizalde, 2010).

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

El presente estudio tiene como objetivo general el elaborar un Sistema de Gestión Ambiental para Proyectos MYRCO & MYRCOACERO, teniendo como base los lineamientos de la Norma Técnica ISO 14001:2004 y los requisitos normativos de la Secretaria de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito.

Para alcanzar el objetivo general, es necesario plantear los objetivos específicos que serán los escalones intermedios hacia la meta. Los Objetivos Específicos planteados para este trabajo de fin de carrera son los siguientes:

- 1) Evaluar la situación actual de la empresa en el campo ambiental.
- 2) Determinar los requisitos ambientales de la norma, como son: alcance del Sistema de Gestión, la política ambiental, el marco legal, los objetivos y metas ambientales para la empresa.
- 3) Definir la metodología y procedimientos para el diseño del manual del SGA, para cada punto estipulado en la Norma ISO 14001:2004.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La industria metalmecánica constituye un pilar fundamental en la cadena productiva del país, por su alto valor agregado, componentes tecnológicos y su articulación con diversos sectores industriales. De esta manera se justifica su transversalidad con los sectores alimenticio, textil y confecciones, maderero, de la construcción, etc. Este sector es primordial para el desarrollo de proyectos estratégicos y gran generador de empleo ya que necesita operarios, mecánicos, técnicos, soldadores, electricistas, torneros e ingenieros en su cadena productiva.¹

¹ Industria metalmecánica. Ministerio de Comercio Exterior. Disponible en: <http://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/metalmecanica/>

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

El diseño de un manual para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2004, ayudará a implementar una política y objetivos reales que permitan a la organización cumplir con todos los lineamientos legales expuestos en la legislación ambiental vigente, en base a la naturaleza de sus actividades.

La implementación del Sistema de Gestión, marcará las pautas y lineamientos que el personal de GRUPO MYRCO deberán seguir, a fin de cumplir con los requerimientos legales estipulados por la Secretaria de Ambiente de Quito y los exigidos por sus clientes, además de evitar y controlar impactos negativos sobre el ambiente. De igual manera a través de la ejecución de procedimientos, tanto de gestión como operativos, se desea alcanzar una mejora continua en todas las actividades que Grupo MYRCO & MYRCOACERO realice en el país.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

La empresa se encuentra operando en el país en la ciudad de Quito hace 14 años, brinda soluciones en planeación, diseño y construcción de proyectos. Igualmente desarrolla proyectos de consultoría y construcción satisfaciendo los requerimientos de sus clientes, manteniendo condiciones seguras de trabajo para el bienestar del personal, clientes y entorno humano. Su equipo humano está formado por profesionales en las siguientes áreas: arquitectónica, civil, mecánica, eléctrica y sistemas.

El sector metalmecánico en el mundo presenta un gran potencial integrador, mientras que en el Ecuador el sector es de gran importancia, considerando que la mayoría de partes y piezas producidas se caracterizan por un alto valor agregado. Generalmente, los productos elaborados dentro de esta rama van destinados a proyectos del Gobierno, tales como petroleros, de telecomunicaciones, mineros, eléctricos e hidroeléctricos.²

La empresa se especializa en la fabricación y/o montaje de torres autoportadas y tensadas, monopolos y soportes para antenas, de igual manera elaboran centrales de conmutación y estaciones de telecomunicación en zonas urbanas, rurales e insular, así como también galpones industriales, puentes, edificios, torres y en general toda clase de estructuras metálicas en aluminio y/o acero. La empresa maneja el concepto de Proyectos “Llaves en Mano”, que integran la planificación, diseño, construcción, instalación, funcionamiento y mantenimiento de acuerdo a la necesidad del cliente.

² La Industria Metalmecánica (2011). Ministerio de Comercio Exterior. Disponible en: <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/PROEC-AS2012-METALMECANICA.pdf>

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Dichos trabajos se los realiza exclusivamente bajo el pedido de clientes potenciales como lo son las operadoras de telecomunicación, por este motivo la presencia y/o influencia de potenciales impactos ambientales generados dentro de la planta, producto de los trabajos que allí se realizan, son ocasionales durante la mayor parte del tiempo. La empresa se ha venido manejando bajo permisos y guías ambientales para poder realizar sus operaciones. No se registra la existencia de un Sistema de Gestión Ambiental, ni de una matriz de cumplimiento legal, ni de impactos que determinen y valoren la incidencia real de sus impactos ambientales.

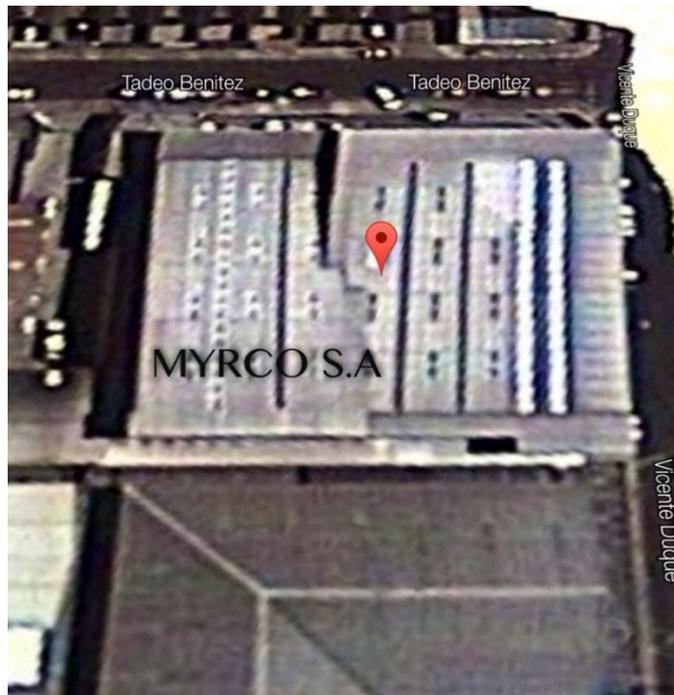
El sector metalmeccánico integra a muchos sectores productivos de Ecuador, debido a que la producción de muchos de los bienes destinados para la industria requieren en gran medida de partes y piezas producidas por este sector metal, la misma que provee de productos básicos y de la construcción, subsector de bienes de capital, minería, gas, materiales y equipos eléctricos, además está relacionado con el textil y confecciones, maderero, imprentas, e incluso en el alimenticio. Este sector abarca un gran número de actividades productivas, que van desde la fundición a la transformación y soldadura así como también incluye el tratamiento químico de diferentes superficies.³

2.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA EMPRESA

La empresa es una organización dedicada principalmente al diseño y construcción de antenas y soportes para las compañías de telecomunicación del país, estos trabajos se los realiza única y exclusivamente bajo el pedido de estos clientes. La empresa maneja su sede principal en la ciudad de Quito, donde realiza la mayoría de trabajos en sus instalaciones ubicadas al norte de la ciudad. Actualmente MYRCO & MYRCOACERO se compone de un total de 130 empleados, tanto de planta como administrativos, para la construcción, fabricación y montaje de 1 monopolo como producción neta mensual de la empresa.

³ La Industria Metalmeccánica (2011). Ministerio de Comercio Exterior. Disponible en: <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/PROEC-AS2012-METALMECANICA.pdf>

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ



Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

2.2.1 Evaluación Inicial del Diagnóstico

Con la información tanto documental como la recopilada en campo, se pudo obtener un análisis inicial en las áreas de ambiente, información que constituye el punto de partida para el diseño de este proyecto.

De esta etapa se constató que la Empresa no cuenta un Plan de Manejo Ambiental para sus actividades, esto debido a que dentro de la categorización estipulada en la Ordenanza Metropolitana N° 213 (actualmente Ordenanza Metropolitana N° 404), otorgada por la Secretaria de Ambiente de Quito, la empresa está en la categoría de impactos no significativos, por lo que se rige únicamente a Guías Ambientales bajo el marco del Licenciamiento Único para Actividades Económicas del DMQ (LAUE).

A continuación se resume un fragmento del artículo en mención junto con la tabla de categorización estipulada en la Ordenanza Metropolitana vigente:

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

“Art. II.380.10.- Categorización Ambiental.- Para efectos de la aplicación del proceso de evaluación de impactos ambientales y de las demás disposiciones previstas en el Subsistema, todas las obras, proyectos, actividades y en general toda acción regulada en esta ordenanza que se desarrolle en el territorio del Distrito Metropolitano de Quito y que supongan o generen impactos o riesgos ambientales, en virtud de la magnitud y significancia de los mismos, determinada como tal a través del proceso de evaluación de impactos, serán calificadas dentro de las siguientes categorizaciones ambientales...⁴”

TABLA 1: CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL ORDENANZA MUNICIPAL N°404

CATEGORÍA DE ACTIVIDADES SEGÚN IMPACTOS	PROCEDIMIENTO	REQUERIMIENTO	DOCUMENTO A OBTENER
Impactos Significativos Altos	Evaluación de Impactos Ambientales	EsIA, EsIA Expost	Licencia Ambiental
Impactos Significativos Bajos	Ficha Ambiental	Ficha de Identificación de Actividades e Impactos	Aprobación de Ficha
Impactos No Significativos	Automático	Cumplimiento de la GPA (inspección Expost)	En el marco de la LUAE
Impactos mínimos	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Fuente: Ordenanza Metropolitana N°404. Capítulo VI. Del Subsistema de Evaluación de Impactos Ambientales y Control Ambiental. 2013.

Sin embargo, se pudo apreciar que existe una buena predisposición para el cambio y el mejoramiento continuo, así como también para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental.

⁴ Ordenanza Metropolitana N°404. Capítulo VI. Del Subsistema de Evaluación de Impactos Ambientales y Control Ambiental. 2013.

2.2.2 Evaluación Inicial de los Aspectos Ambientales

Se ha utilizado la terminología adoptada por la organización para medir la situación actual de la Empresa se tomó como base las operaciones y actividades realizadas en la planta industrial para poder calificar sus aspectos de manera objetiva.

2.2.3 Diagnóstico Actividades en Planta

Dentro de la planta industrial se realizan varias operaciones como las de recepción del material (planchas metálicas), corte, ensamblado, soldadura y pulido. Aquí se lleva a cabo la mayor actividad realizada por la empresa, en esta zona están dispuestas todas las maquinarias a ser utilizadas por el personal para la elaboración de las estructuras metálicas, dentro de las cuales podemos detallar las siguientes:

- Máquina de corte
- Máquina soldadora
- Cizalla universal
- Máquina plegadora
- Taladro vertical de banco
- Taladro de mano
- Máquina de torno
- Amoladoras
- Esmeril de banco

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

FOTOGRAFÍA 1: PLANCHAS DE ACERO Y ALUMINIO, MAQUINARIA DE CORTE



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

La operación de estas maquinarias genera desperdicios como virutas, limalla y chatarra. Este material no tiene una adecuada disposición final, ya que existen tres tanques metálicos de 20 galones que son utilizados para la colocación de estos residuos, pero los mismos no llevan ninguna marca que se diferencia entre ellos y tampoco son usados adecuadamente, por tal motivo los residuos permanecen en el suelo de la planta por mucho tiempo lo que genera acumulación de desperdicios en el lugar.

FOTOGRAFÍA 2: DESPERDICIOS METÁLICOS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

De igual manera se pudo observar galones de aceite lubricante mal ubicado junto a la máquina de torno, que es la única que necesita de aceite para su operación. Dicha máquina presenta una avería que provoca el liqueo de aceite al piso, donde no se observan canaletas ni una zona exclusiva para la colocación del aceite que es vertido o cambiado en la máquina. Tampoco se aprecia un área de almacenamiento para el aceite lubricante dentro de la planta.

FOTOGRAFÍA 3: ACEITE LUBRICANTE Y PIEZAS DE MAQUINARIA



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

Existe una canaleta ubicada en todo el lado sur de la planta industrial, la misma que va en sentido occidente-oriente, pasando a un lado de la máquina de torno. Al momento de realizar la visita a la empresa para el diagnóstico ambiental, no se pudo averiguar el uso que tenía esta canaleta en la planta, ya que estaba completamente obstruida por residuos metálicos (virutas, limallas y pedazos de chatarra) y no tenía un desfogue o salida hacia alguna zona del alcantarillado o tanque secundario, por lo que se asume que fue mal diseñada y no tiene utilidad alguna en la infraestructura de la planta.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

FOTOGRAFÍA 4: CANALETA SIN USO NI DESFOGUE



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

Otra zona dentro de la planta es el área de pintura, la cual no tiene un espacio delimitado para realizar esta actividad ya que esta zona se encuentra ubicada a la intemperie al costado suroriente de la planta. Esta actividad se la realiza únicamente si el pedido dispuesto por los clientes así lo amerita, caso contrario las piezas son enviadas después del proceso de pulido únicamente.

El impacto generado por este proceso es ocasional debido a que no todo el tiempo realizan esta actividad, este proceso dura aproximadamente de 2 a 3 días trabajando un promedio de 4 a 5 horas diarias. Además se pudo observar que los tarros de pintura y disolventes no tienen un lugar exclusivo para su almacenamiento y para su disposición final una vez utilizados, estos recipientes son acopiados a un costado hasta que el gestor calificado llegue a la empresa a transportar el material de desecho.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

FOTOGRAFÍA 5: ZONA DE PINTURA. TANQUES DE PINTURA Y DISOLVENTE



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

La planta industrial tiene una pequeña bodega la cual almacena una cantidad menor de materiales, dentro de estos existen partes de maquinaria, mangueras, alambre, tornillos, arneses, taladros, amoladoras, herramientas, tubos de PVC, hay tanques de aceite que no tienen un área de almacenamiento exclusivo ni en la planta ni en la bodega, de igual manera existen galones de tñer que tampoco se encuentran en un área de almacenamiento predestinado. Así también, se pudo observar que poseen limpiadores y desincrustantes químicos acomodados junto a las demás herramientas a utilizar.

FOTOGRAFÍA 6: BODEGA PLANTA INDUSTRIAL



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

FOTOGRAFÍA 7: BODEGA PRINCIPAL



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

La empresa no cuenta con un área destinada para la colocación de desechos, ni tampoco tiene un manejo adecuado de los mismos. Como se mencionó anteriormente, en ninguna de las zonas de la planta se realiza un buen manejo de los residuos que se generan y no existen contenedores apropiados para la colocación de los mismos. MYRCO genera gran cantidad de residuos metálicos y peligrosos como los tarros de pintura, tiñer y disolventes, los mismos que no son dispuestos correctamente hasta la llegada de los gestores calificados, que son quienes se encargan de trasladar estos residuos fuera de la planta. Además existe gran cantidad de equipo de protección personal (EPP) en mal estado que también es arrojado como basura común.

Al exterior de la planta hay una zona de “colocación de desechos” que no posee ni señalización adecuada para diferenciar un residuo de otro, así como tampoco tiene contenedores convenientes para la disposición de los mismos. En esta zona se encuentran apilados desechos como llantas, madera, botellas plásticas, papel, cartón, partes obsoletas de herramientas y maquinaria, partes del EPP del personal, tubos de PVC. Hasta el momento no existen un plan de manejo adecuado para todos estos desechos ni para la chatarra y residuos metálicos que genera la planta, todos estos desechos han sido desalojados hacia escombreras o como basura común (ver Anexo 1.1 y 1.2) **“Certificado de Gestor Ambiental de Residuos Sólidos”** y **“Certificado de Gestores Ambientales para Residuos reciclables”**.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

FOTOGRAFÍA 8: “ZONA DE COLOCACIÓN DE DESECHOS”



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

Hasta el momento la empresa únicamente ha desarrollado un pequeño manejo de residuos a nivel administrativo, se pueden observar tachos de basura diferenciados con colores y etiquetas para vidrio, papel y cartón, plástico y orgánicos, únicamente al interior de las oficinas administrativas de la empresa. Este programa solamente funciona para diferenciar los residuos ya que al final del día toda la basura es mezclada.

FOTOGRAFÍA 9: PROGRAMA DE RECICLAJE ADMINISTRATIVO



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

La planta industrial en ninguna de sus actividades utiliza agua o algún líquido que posteriormente pueda generar algún tipo de descarga líquida que llegue a afectar el medio ambiente. La empresa únicamente genera descargas de aguas negras y grises provenientes de los baños de oficinas administrativas y estas van directo al alcantarillado municipal.

La planta posee un generador eléctrico el cual se lo enciende única y exclusivamente en casos de emergencia. No existen registros ni antecedentes sobre el encendido ni mantenimiento de este generador, tampoco se ha llevado un control adecuado de las posibles emisiones que éste pueda generar durante su operación.

FOTOGRAFÍA 10: GENERADOR ELÉCTRICO DE EMERGENCIA



Imagen tomada por: Iván Navarrete Garzón, 2014

De igual manera el ruido generado por las actividades que se realizan en la planta es ruido industrial que influye directamente a los trabajadores que ahí se encuentran, por lo que los niveles de ruido ambiental son casi nulos en las afueras de las instalaciones. La empresa maneja un monitoreo trimestral de ruido ambiental en tres puntos en las afueras de la

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

empresa, los cuales se han mantenido bajo los parámetros estipulados por la normativa ambiental vigente (ver Anexo 2.1) **Datos de ensayos de ruido, informe de resultados”**.

2.3 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL NORMA ISO 14001:2004

Un Sistema de Gestión Ambiental es una herramienta que capacita a una organización a alcanzar el nivel de comportamiento ambiental que ella mismo se propone, es decir, permite asegurar que las repercusiones ambientales de sus instalaciones, actividades, productos y servicios sean acordes con su política ambiental y con sus correspondientes objetivos y metas (Bustos, 2010).

Esta Norma Internacional permite coordinar las relaciones entre las diferentes áreas funcionales u organizativas de una empresa a través de un conjunto de actividades de gestión. El diseño de un SGA en base a la ISO 14001:2004 proporcionaría un modelo estandarizado y reconocido internacionalmente que podría ayudar a que la empresa mejore su imagen corporativa ante la competencia y que sus actividades sean ambientalmente aptas para su desarrollo, lo que reforzaría la calidad de su producción y trabajo ante la demanda de sus clientes.

Contrario a la percepción popular, los estándares estipulados en la norma ISO no establecen ni objetivos ambientales cuantitativos ni límites en cuanto a emisiones de contaminantes, lo que hacen es centrarse en la empresa proveyendo un conjunto de estándares de procedimientos a través de los cuales las empresas pueden establecer la clase de modelo de gestión ambiental necesario para sus prácticas (Arellano y Guzmán, 2011).

Esta Norma Internacional establece los requisitos que se deben cumplir para lograr que el Sistema sea eficaz, pero no proporciona los medios para hacerlo, sino que estos han de estar adaptados a la organización, esto quiere decir que cada sistema se lo definirá en base a las

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

operaciones, actividades y aspectos ambientales encontrados, por lo tanto difieren mucho de una empresa a otra. El modelo a aplicar para definir el Sistema es el siguiente:

FIGURA 1: MODELO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SEGÚN ISO14001:2004



Fuente: Bustos, F. (2010). *Manual de Gestión y Control Ambiental*. Ecuador-RECAI
Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

2.3.1 Fases de Implementación y desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental

La norma ISO 14001:2004 contiene los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental, basado en un proceso dinámico que sigue la metodología conocida como el Ciclo de Deming o PDCA (Plan-Do-Check-Act), a la que la norma se refiere como PHVA: Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (Bustos, 2010).

- **Planificar:** Establecer objetivos realizables y medibles, esto permitirá a la organización:
 - Identificar aspectos e impactos ambientales.
 - Identificar y hacer seguimiento de los requisitos legales y establecer criterios internos de desempeño cuando sea apropiado.
 - Establecer objetivos y metas ambientales.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- **Hacer:** Implementar y operar el Sistema de Gestión, esto a través de:
 - Realizar lo planificado.
 - Asignar recursos adecuados.
 - Formar y capacitar al personal.
 - Comunicación interna y externa.
 - Documentar el Sistema a implementar.
 - Controlar la documentación del mismo.
 - Controlar procedimientos operacionales.
 - Preparación y capacitación para respuesta ante emergencias.

- **Verificar:** Evaluar los procesos del Sistema de Gestión para comprobar que los resultados son los esperados, realizando:
 - Seguimiento y medición de política ambiental, objetivos y metas ambientales planteadas en el Sistema.
 - Evaluar cumplimiento de los requisitos legales.

- **Actuar:** revisar y tomar medidas para mejorar el Sistema de Gestión, para lo cual se necesita:
 - Realizar auditorías ambientales.
 - Revisar no conformidades y tomar acciones correctivas o preventivas.
 - Identificar áreas de mejora.
 - Revisiones periódicas por la dirección del Sistema y por la gerencia.
 - Retroalimentar el ciclo

Arellano y Guzmán (2011) indican que, un sistema como el exigido por la normativa ISO 14001 hace posible que la organización establezca y evalúe la eficiencia de los procedimientos para establecer políticas y objetivos ambientales; obtener la conformidad con ellos y demostrar esta conformidad a otros, con la ventaja de que muchos de los requisitos se pueden tratar o ejecutar simultáneamente o revisar en cualquier momento. El objetivo general

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

de esta norma es respaldar la protección ambiental y prevenir la contaminación de forma armónica con las necesidades socioeconómicas.

Como lo indica Bustos (2010), los objetivos básicos de la Norma 14001:2004 son:

- Implementar, mantener al día y hacer prosperar un Sistema de Gestión Ambiental.
- Garantizar la conformidad del SGA con la política ambiental manifestada.
- Demostrar dicha conformidad con terceros.
- Certificar y registrar el SGA por una organización externa.

Dentro de la planificación como lo indica Gómez (2007), existen cuatro pilares fundamentales: políticas, planes, programas y proyectos. Todos ellos requieren para su planificación, cuatro herramientas importantes:

- Analizar y diagnosticar la situación actual
- Definir una imagen objetivo, que se conseguirá a largo plazo
- Identificar las medidas para conseguir tal imagen
- Gestionar o aplicar las medidas previamente identificadas

La mejora de la actuación medioambiental, al igual que la mejora del rendimiento financiero o de la calidad, es el resultado de un diseño, no al azar. Al igual que todos los sistemas de gestión, un SGA organiza los recursos para lograr ciertos objetivos, estableciendo los procedimientos y la infraestructura que, si se siguen y se mantienen, darán el resultado deseado. Un SGA no es distinto. Sus recursos, objetivos procedimientos e infraestructura se centran simplemente en la mejora de la actuación medioambiental mediante el control y la reducción del impacto medioambiental de su compañía y organización (Roberts y Robinson, 2003).

Bustos (2010) explica que, los sistemas de gestión del medio ambiente varían enormemente tanto en procedimientos como en complejidad. Como norma general podemos decir que

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

cuanto más importantes son para una organización unos resultados ambientales concretos y positivos, más se precisa de un sistema formal de gestión de medio ambiente que deberá contemplar al menos los siguientes principios:

- Cumplimiento de las normas legales y la política ambiental de la empresa.
- Unidad de gestión del medio ambiente.
- Elaboración de procedimientos operativos.
- Evaluación del Impacto Ambiental.
- Ahorro de recursos.
- Prioridad a la prevención respecto a la corrección.
- Minimización de residuos en origen.
- Vigilancia, control y registro de los impactos ambientales mediante la ejecución de auditorías ambientales.
- Formación e información interna y externa.

De igual manera Roberts y Robinson (2003) indican que, por norma general, se acepta que los asuntos medioambientales están efectuando de forma creciente la actuación de las organizaciones, tanto en corto como a largo plazo. Igualmente, los temas medioambientales afectan tanto a los ingresos como a los costos. Las prácticas medioambientales deficitarias conducen a mayores costos de manufacturación y de no manufacturación; a mayores cantidades de desechos y residuos; a mayor coste de eliminación de residuos; al gasto en tecnologías de reducción de contaminación; a multas por ambiente y campañas atenuantes de relaciones públicas; y a mayores primas de seguro. La lista es cada vez más compleja. A continuación, indicamos algunos de los beneficios que pueden esperarse de una actuación medioambiental mejorada.

- ❖ Ahorro de costos.
- ❖ Incremento de la eficiencia.
- ❖ Mayores oportunidades de mercado.
- ❖ Mayor habilidad para cumplir con la legislación y regulaciones ambientales.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- ❖ Cumplir con las exigencias de sus clientes.
- ❖ Mejores relaciones con los terceros interesados.
- ❖ Mayor comunicación con los empleados y un aumento de su motivación, lealtad y compromiso.

Los argumentos descritos anteriormente, apoyan la necesidad de implementar un Sistema de Gestión Ambiental en MYRCO & MYRCOACERO y, plantea la idea de buscar siempre la mejora continua en sus procesos, ser competencia directa en el mercado, elevar ganancias y recompensas, pero sobre todo integrar el componente ambiental en todas sus decisiones.

CAPÍTULO III

DISEÑO DEL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.1 POLÍTICA AMBIENTAL

3.1.1 Introducción

Una vez que ya se conoce la situación ambiental de la empresa a través del diagnóstico inicial realizado, el siguiente paso es la definición de una Política Ambiental compatible con la política empresarial que se maneja y que vaya en concordancia con el objetivo primordial de una mejora continua de la situación ambiental de la organización. Esta política debe ser adoptada por la gerencia, implicando a todos los departamentos de la empresa y aplicándolo de igual manera a todos los niveles de la organización que estén bajo su alcance.

La Política Ambiental supone una etapa preliminar en el planteamiento del sistema de gestión ambiental, es una declaración pública y formal de un compromiso que se plasmará, por tanto, en una política llevada a cabo al más alto nivel de la organización. Gracias a ello, la dirección de la organización podrá impulsar la implantación del antedicho sistema (Pousa, 2010).

Un Sistema de Gestión Ambiental bien estructurado se basa en un plan de acción ambiental que se ha definido por la alta dirección. Hay ciertos requisitos que la política ambiental debe cumplir de acuerdo a la Norma ISO 14001 y como lo indica Bustos (2010), estos son los siguientes:

- Apropriada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- Incluir un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- Incluir un compromiso de cumplir con la legislación y reglamentación ambiental aplicable y, con otros requisitos que la empresa reconozca y se relacionen con sus aspectos ambientales.
- Proporcionar el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.
- Estar documentada, implementada y actualizada.
- Comunicar a todos los empleados y a todas las personas que trabajan para la empresa o en nombre de ella.
- Estar a disposición del público.

3.1.2 Metodología

Para la recopilación de la información necesaria para la elaboración de la política se utilizaron dos técnicas:

- ◆ **Estudio de Campo:** Análisis mediante observaciones de los diferentes procesos que se llevan a cabo en la empresa y que se relacionan con sus aspectos ambientales.
- ◆ **Investigación Documental:** Revisión y análisis de los procedimientos con los que cuenta la empresa. Además de documentos, folletos, libros, artículos, información personal entre otros, referentes a establecer la estructura de un sistema de gestión ambiental.

A continuación se describe la metodología aplicada para el desarrollo de la política ambiental:

- 1) Revisión de los requerimientos estipulados en la Norma Internacional ISO 14011:2004 y de las políticas corporativas de la empresa Metalmecánica (misión, visión).
- 2) Revisión de los siguientes temas para la elaboración del borrador de la política ambiental de la empresa:

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- Diagnóstico ambiental inicial de la Empresa.
 - Identificación de aspectos ambientales generados.
 - Posibles objetivos ambientales por lograr.
- 3) Analizados los puntos anteriores, se realizó un borrador de la política ambiental, tomando en cuenta el cumplimiento de la legislación vigente, objetivos por conseguir en el aspecto ambiental, mejoramiento continuo, prevención de la contaminación, etc.
- 4) El borrador fue revisado por el encargado del departamento de Ambiente de la empresa con el fin de verificar su cumplimiento con la norma, es decir, si son adecuados con la naturaleza y magnitud de las operaciones de la empresa y analizar si provee el marco adecuado para establecer los objetivos y metas ambientales por cumplir.
- 5) Revisado el borrador y confirmando el cumplimiento con lo requerido, el encargado del departamento conjuntamente con su área técnica aprueban el mismo y analizan formas y frecuencia de revisión por parte de la alta dirección de la empresa.
- 6) Una vez revisada la política, analizado su contenido y aprobada por la alta dirección, se procede a:
- Difundir la política ambiental por medio de carteles, boletines, e internet.
 - Verificar el entendimiento de la política ambiental.

3.1.3 Resultados

A continuación se presenta la Política Ambiental planteada para La Empresa MYRCO & MYRCOACERO:

POLÍTICA AMBIENTAL



MYRCOACERO INDUSTRIAL, como empresa metalmecánica al servicio de sus clientes y a las comunidades donde desarrolla sus obras y proyectos, se compromete a realizar sus actividades en armonía con el ambiente, considerando los siguientes principios:

- ✚ Respetar la biodiversidad y el derecho de la población a contar con un ambiente sano, a través de nuestras actividades, productos de calidad y estándares internacionales promoviendo una cultura ambiental sostenible.
- ✚ Establecer un sistema de gestión que permita detectar, evaluar y mitigar los impactos ambientales a través de un proceso de gerenciamiento basado en la educación y compromiso de cada uno de nuestros empleados.
- ✚ Cumplir con las leyes ambientales vigentes, así como con los compromisos asumidos con nuestros clientes y partes interesadas.
- ✚ Asignar dentro del presupuesto anual los recursos económicos necesarios para cubrir los requerimientos en materia de Gestión Ambiental.
- ✚ Considerar la protección del ambiente junto con la productividad, la calidad y la seguridad como una sola prioridad unificada cualquiera sea la obra o lugar donde se ejecute.
- ✚ Divulgar este compromiso al personal de la empresa y a los clientes, manteniendo un diálogo permanente con las partes interesadas.
- ✚ Adoptar una actitud proactiva de prevención y anticipación en lo referente a la protección del hombre y el ambiente, fijando objetivos y metas.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- ✚ Mejorar en forma continua el desempeño ambiental adoptando tecnologías que la empresa tenga a su alcance para disminuir o eliminar el impacto que se pudiera generar en el aire, agua o suelo durante el transcurso de las actividades.
- ✚ Evaluar periódicamente el cumplimiento de lo establecido en esta política ambiental.
- ✚ Es compromiso de la Gerencia General de MYRCOACERO designar las responsabilidades en cuanto a la Gestión Ambiental en la empresa, además de velar por el fiel cumplimiento de la presente política.

Quito,.....

Ing. Esteban Vivanco
Gerente General MYRCOACERO INDUSTRIAL

3.2 PLANIFICACIÓN

Este proceso de planificación puede ayudar a la organización a enfocar sus recursos en aquellas áreas que son de máxima importancia para el logro de sus metas. La información generada por el proceso de planificación también se puede usar en el desarrollo y mejora de otras partes del sistema de gestión ambiental, tales como formación, control operacional, seguimiento y medición.⁵

- ⁵ Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2004). NTE INEN-ISO 14001:2004 Sistemas de Gestión Ambiental-Requisitos con Orientación para su Uso.

3.2.1 ASPECTOS AMBIENTALES

3.2.1.1 Introducción

El proceso de planificación comienza con la identificación de los aspectos ambientales de la empresa como parte del alcance del sistema de gestión, determinando así cuales son significativos dentro de los procesos, para atenderse como prioritarios por el sistema.

Tal como señala Bustos (2010), la identificación, estudio y evaluación de los aspectos ambientales, tanto directos como indirectos, de las actividades, productos, servicios e instalaciones de un centro productivo o de una organización, es uno de los elementos de mayor trascendencia en la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión y forma parte tanto de la revisión ambiental inicial como del funcionamiento rutinario del sistema.

3.2.1.2 Metodología

Para la identificación de los aspectos ambientales se utilizaron dos técnicas:

- ◆ **Estudio de Campo:** Análisis mediante observaciones de los diferentes procesos y actividades que se llevan a cabo en la empresa principalmente en las dos zonas de mayor actividad, como lo son el área industrial y el de desechos.
- ◆ **Investigación Documental:** Revisión de documentos, folletos, libros, artículos, información personal entre otros, referentes a la evaluación e identificación de aspectos ambientales y sobre los procesos realizados en la empresa.

A continuación se describe la metodología utilizada para la identificación de aspectos ambientales:

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- 1) Se identificaron las actividades y procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa metalmecánica.
- 2) Se definió las entradas (insumos, materia prima, energía, agua, etc.); y salidas (ruido, residuos), asociados a la ejecución de sus actividades dentro de cada proceso identificado en la empresa.
- 3) Se procedió a la identificación de los impactos ambientales siguiendo una metodología ya antes adoptada por la empresa y que fue aprobada por la dirección y por el coordinador del departamento de ambiente sobre la base de los siguientes criterios:
 - Por lo menos una vez al año, o cuando por cambios de proceso o tecnología sea necesario hacerlo, el coordinador del departamento ambiental, utilizando las caracterizaciones de los Procesos, revisará los aspectos e impactos ambientales, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos y el mejoramiento continuo de la Gestión Ambiental.
 - Este análisis se realiza en la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales, que consta de doce variables a considerar, así:
 - a) **Ítem:** número para dar un ordenamiento.
 - b) **Aspecto Ambiental:** identificación de aspectos ambientales, relación de las actividades de la empresa con el medio.
 - c) **Proceso:** nombre del proceso donde se presenta el aspecto.
 - d) **Subproceso:** nombre del subproceso donde se presenta el aspecto.
 - e) **Actividad:** nombre de la actividad donde presenta el aspecto.
 - f) **Descripción:** detalla la actividad y permite clarificar el aspecto.
 - g) **Responsable:** nombre del cargo responsable por la actividad que genera el aspecto.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- h) **Estado de operación:** considera las condiciones de operación de la Empresa bajo las cuales se presenta el aspecto, y puede ser: anormal, cuando el estado de operación se sale de las actividades previstas en el propósito del proceso; o normal, es decir que se presenta dentro de la operación para cual está previsto el proceso y su razón de ser.
 - i) **Impacto ambiental:** Identificación de los efectos que pueden causar los aspectos ambientales, donde se consideran.
 - j) **Criterio:** considera cinco diferentes temas que permiten determinar cuál aspecto e impacto es más importante o significativo, este punto se detalla más adelante.
 - k) **Control operacional:** define las prácticas que se realizan en la empresa para mantener los aspectos e impactos ambientales controlados y considera si los controles deben ser ejercidos sobre las personas, por medio de un método, instrucción o procedimiento; en la máquina, sistema o material; o si va a un objetivo.
 - l) **Legislación aplicable:** asigna la legislación ambiental aplicable a cada aspecto ambiental.
- Dentro de los criterios para la valoración de aspectos e impactos ambientales se tienen 5 ítems diferentes, los cuales tienen una ponderación que determina cuál de ellos tiene mayor peso al calificar, los ítems son:
- a) **Magnitud:** se entiende como la gravedad del daño que se puede causar al medio ambiente, se califica así: 5 magnitud alta, 3 magnitud media y 1 magnitud baja; y tiene un valor de ponderación del 30%.
 - b) **Control:** se refiere a la incidencia o posibilidad de intervenir el aspecto o impacto, se califica así: 5 control bajo, 3 control medio y 1 control alto; y tiene un valor de ponderación del 10%.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- c) **Requisito legal:** se refiere a la legislación ambiental que le aplica a aspecto, se califica así: 5 existe y no se cumple, 2 existe y se cumple y 1 no existe requisito; y tiene un valor de ponderación del 30%.
 - d) **Frecuencia:** se refiere a la periodicidad con que ocurre o se genera el aspecto, se califica así: 5 frecuencia alta, 3 frecuencia media y 1 frecuencia baja; y tiene un valor de ponderación del 10%.
 - e) **Comunidad:** trata sobre la probabilidad que tiene el impacto de afectar a las partes interesadas, se califica así: de 1 a 5 siendo 5 el que determina el mayor grado de afectación; y tiene un valor de ponderación del 20%.
- Después de asignar los valores a cada uno de los anteriores temas se realiza una suma teniendo en cuenta la ponderación, así; el valor individual por el porcentaje de ponderación más el siguiente, obteniendo los resultados para cada aspecto. Se definieron como significativos los que en las sumatoria tuvieran un valor mayor o igual a 2 (dos), estos aspectos son tomados en cuenta cuando la organización establece y revisa sus metas ambientales.
- 4) Finalmente se realizó el detalle de todas las actividades realizadas en la planta industrial de la empresa, esto con la finalidad de que se pueda realizar la evaluación de los impactos ambientales generados en base a este listado.

3.2.1.3 Resultados

A continuación se describen las actividades, entradas y salidas de los procesos realizados en la empresa metalmeccánica:

TABLA 2: PROCESOS Y ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

PROCESO GENERAL MYRCO ACERO INDUSTRIAL					
					
PROCESOS	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	HERRAMIENTAS	CONSUMIBLES
CORTE	MAQUINA DURMA CIZALLA (2 MÁQUINAS)	1. Colocar plancha en la máquina 2. Mediciones de la plancha 3. Trazado y rayado en la plancha 4. Corte de plancha 5. Diseño de placa 6. Corte de placa 7. Transporte al siguiente área	Placa Rigidizador	Flexómetro Puente Grúa Escuadra Montacargas manual Rayador Cadenas / fajas	Energía 220 v Tiza
	CORTADORA CON DISCO	1. Escoger el tubo de acuerdo al pedido 2. Colocar el tubo en la máquina 3. Medición del tubo 4. Corte de tubo	Tubo con corte	Flexómetro Rayador Puente Grúa Cadenas / fajas	Disco de Corte Tiza Energía 110 v

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

		<p>5. Destaje en las puntas del tubo</p> <p>6. Almacenamiento de tubo cortado</p>			
	AMOLADORA CON DISCO DE CORTE	<p>1. Colocar el material a cortar</p> <p>2. Trazado y rayado</p> <p>3. Corte del material</p> <p>4. Revisión del corte</p> <p>5. Envío al siguiente proceso</p>	<p>Flejes</p> <p>Destaje de unión de suelda</p> <p>Placa con diseño</p>	<p>Rayador, Flexómetro</p> <p>Escuadra</p> <p>Extensión 110 v, Amoladora</p> <p>Puente Grúa</p> <p>Cadenas / fajas</p>	<p>Disco de Corte</p> <p>Tiza</p> <p>Energía 110 v</p>
	OXICORTE Y/O PLASMA	<p>1. Se coloca la plancha de acero en el lugar de trabajo</p> <p>2. Se diseña la figura a cortar</p> <p>3. Se hace un punto para luego perforar</p> <p>4. Se realiza la perforación de un punto con el taladro</p> <p>5. Se chequea las dimensiones</p> <p>6. Se coloca la riel - tortuga (cortadora)</p> <p>7. Se realiza el corte</p> <p>8. Se envía el material cortado al siguiente proceso</p>	<p>Estructura de forma circular</p>	<p>Oxicorte / plasma</p> <p>Riel cortador (tortuga)</p> <p>Taladro / broca</p> <p>Puente Grúa</p> <p>Flexómetro</p> <p>Punta / combo</p> <p>Llaves, extensión 110 v</p> <p>Cadenas / fajas</p>	<p>Gas Industrial</p> <p>Oxigeno</p> <p>Energía 110 v</p> <p>Tiza</p>

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRACOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

	MAQUINA GK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se coloca los ángulos en la mesa de soporte 2. Ingresar datos en la computadora 3. Realizar el corte y perforación 4. Salida del ángulo cortado/perforado 5. Colocar los ángulos en el área de almacenamiento 6. Colocar el ángulo sobrante en el área de destino 7. Enviar todo el lote al siguiente proceso 	<p>Ángulos cortados</p> <p>Ángulos perforados</p>	<p>Lubricante</p> <p>Puente Grúa</p> <p>Cadenas / fajas</p> <p>Flexómetro</p>	<p>Lubricante</p> <p>Energía 220 v</p>
	MAQUINA DURMA MULTIFUNCIONAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar plancha en la máquina 2. Mediciones plancha 3. Trazado y rayado en la plancha 4. Corte de plancha 5. Diseño de placa 6. Corte de placa 7. Transporte al siguiente área 	<p>Placa</p> <p>Rigizador</p>	<p>Flexómetro</p> <p>Escuadra</p> <p>Montacargas manual</p> <p>Rayador</p>	<p>Energía 220 v</p> <p>Tiza</p>

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

PERFORACIÓN	TALADRO CON PEDESTAL	1. Traslado del material a perforar	Perforación Estructura, placas, platinas, arandelas	Flexómetro	Tiza
		2. Colocar en el área de trabajo		Rayador	Energía 220 v
		3. Ubicación del material		Broca	Lubricante
	4. Activación del taladro (enciende)	Llaves de taladro			
	5. Perforación de la estructura	Puente Grúa			
	6. Desactivación del taladro (apaga)	Cadenas / fajas			
		7. Salida del material			
		8. Transporte al siguiente área			
	MAQUINA NOLL	1. Traslado del material a perforar	Perforación Estructura, placas, platinas, arandelas	Llaves	Tiza
		2. Colocar en el área de trabajo		Rayador	Energía 220 v
		3. Ubicación del material		Flexómetro	
		4. Activación de la máquina			
		5. Perforación de la placa, platina			
		6. Salida del material			
		7. Transporte al siguiente área			
	TALADRO MAGNÉTICO	1. Traslado del material a perforar	Perforación Estructura, placas, platinas, arandelas	Llaves	Tiza
		2. Colocar en el área de trabajo		Rayador	Energía 220 v
		3. Ubicación del material		Flexómetro	
		4. Activación del taladro (enciende)			

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

		<ol style="list-style-type: none"> 5. Perforación de la estructura 6. Desactivación del taladro (apaga) 7. Salida del material 8. Transporte al siguiente área 			
	MAQUINA DURMA MULTIFUNCIONAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Traslado del material a perforar 2. Colocar en el área de trabajo 3. Ubicación del material 4. Activación de la máquina 5. Perforación de la placa, platina 6. Salida del material 7. Transporte al siguiente área 	Perforación Estructura, placas, platinas, arandelas	Llaves Rayador Flexómetro	Tiza Energía 220 v
DOBLADORA	MAQUINA DURMA DOBLADORA (2 MÁQUINAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Traslado del material a doblar 2. Colocar en el área de trabajo 3. Ubicación del material 4. Activación de la máquina 5. Dobra la placa, platina, estructura en general 6. Salida del material 7. Transporte al siguiente área 	Dobladora de Estructura, placas, platinas	Flexómetro Rayador	Tiza Energía 220 v

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

	MAQUINA NIAGRA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Traslado del material a doblar 2. Colocar en el área de trabajo 3. Ubicación del material 4. Activación de la máquina 5. Dobra la placa, platina, estructura en general 6. Salida del material 7. Transporte al siguiente área 	Dobladora de Estructura, placas, platinas	<p>Flexómetro</p> <p>Rayador</p>	Tiza
TORNEADO	TORNO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Traslado del material a tornear 2. Colocar en el torno 3. Revisión de medidas 4. Activación de la máquina 5. Comienza el torno hacer la rosca de la varilla corrugada (actividad repetitiva 3 a 5 veces) 6. Salida del material 7. Transporte al siguiente área 	Pernos de anclaje, con rosca	<p>Calibrador</p> <p>Medidor (Pie de Rey)</p> <p>Puente Grúa</p> <p>Cadenas / fajas</p> <p>Rayador</p> <p>Flexómetro</p>	<p>Lubricante</p> <p>Energía 220 v</p> <p>Tiza</p>

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRACOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ARMADO	UNIÓN DE PIEZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de planos 2. Ubicación de material 3. Desbaste de material a unir 4. Unión de piezas 5. Punteado de la estructura 6. Comprobación y medición 7. Adecuación a las medidas programadas 8. Enviar al área de remate 	<p style="text-align: center;">Rejillas</p> <p style="text-align: center;">Monopolos</p> <p style="text-align: center;">Bases</p> <p style="text-align: center;">Puertas</p> <p style="text-align: center;">Accesorios</p> <p style="text-align: center;">Misceláneos</p>	<p>Puente Grúa</p> <p>Cadenas / fajas</p> <p>Soldadora</p> <p>Escuadra</p> <p>Rayador</p> <p>Nivel, cinta</p> <p>Palanca de fuerza</p> <p>Amoladora, Flexómetro</p>	<p>Energía 220 v</p> <p>Electrodo, Alambre MIG-TIG</p> <p>Tiza</p> <p>Disco de desbaste</p> <p>Disco de Corte</p>
SOLDADURA REMATE	SUELDA EN LA ESTRUCTURA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de la estructura 2. Remate de la estructura (punto medio del cordón). 3. Revisión del cordón de suelda en la estructura 4. Bisel en el cordón de suelda para ampliar la profundidad 5. Girar la estructura y realizar los 4 anteriores pasos. 6. Remate de toda la estructura 7. Enviar todo el lote al siguiente proceso 	Estructura Soldada	<p>Soldadora</p> <p>Amoladora</p> <p>Nivel, cinta</p> <p>Escuadra</p> <p>Palanca de fuerza</p> <p>Extensión 110 v</p> <p>Puente Grúa, cadena, faja</p>	<p>Electrodo, Alambre MIG-TIG</p> <p>Disco de Corte</p> <p>Energía 220 v</p> <p>Energía 110 v</p> <p>Tiza</p> <p>Grata (cepillo de acero forma circular)</p>

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

<p style="text-align: center;">ESMERILADO</p>	<p style="text-align: center;">QUITAR ESCOREA Y REBABA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control visual en la estructura 2. Coloca una señal donde se debe reparar y/o gratear 3. Limpieza del área donde se encuentra rebaba, escoria, y/o reparación 4. Girar y revisar toda la estructura siguiendo los tres primeros pasos 5. Almacenar el producto acabado 6. Enviar todo el lote al siguiente proceso 	<p style="text-align: center;">Estructura limpia</p>	<p>Amoladora, Flexómetro</p> <p>Soldadora</p> <p>Extensión 110 v</p> <p>Puente Grúa, cadena, faja</p> <p>Palanca de fuerza</p>	<p>Grata (cepillo de acero forma circular)</p> <p>Disco de desbaste</p> <p>Disco de Corte</p> <p>Electrodo, Alambre MIG-TIG</p> <p>Energía 110 v</p> <p>Energía 220 v</p>
<p style="text-align: center;">ACABADO FINAL</p>	<p style="text-align: center;">PINTURA Y GALVANIZADO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con el puente grúa colocar las cadenas en la estructura 2. Levantamiento de carga 3. Colocar en el camión la estructura 4. Contabilizar las piezas y estructura 5. Salida del camión al área de galvanizado 6. Ingresar el material a planta 7. Se descarga el carro 8. Se envía el material al área de pintura 	<p style="text-align: center;">Galvanizado y pintura de toda la estructura</p>	<p>Puente Grúa, cadena, faja</p> <p>Palanca de fuerza</p> <p>Compresor</p> <p>Erlhes</p> <p>Equipo de abanicos</p>	<p>Energía 220 v</p> <p>Energía 110 v</p> <p>Pintura</p> <p>Diluyente</p>

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

		<p>9. Se prepara la pintura</p> <p>10. Se procede a verificar la estructura a pintar</p> <p>11. Se pinta la estructura</p> <p>12. Se deja que la pintura seque</p> <p>13. Producto terminado</p>			
--	--	--	--	--	--

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

A continuación se presenta la matriz con la correspondiente identificación de los impactos ambientales generados a través de los procesos y actividades que realiza la empresa.

MATRIZ 1: IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES MYRCO ACERO INDUSTRIAL															
Item	Proceso	Subproceso	Actividades	Operación		Aspecto Ambiental	Recursos	Impacto Ambiental	CRITERIO						
				Normal	Anormal				30%	10%	30%	10%	20%	Total	Significativo
1	Corte	MAQUINA DURMA CIZALLA (2 MÁQUINAS)	1. Colocar plancha en la máquina	x		Consumo de Energía eléctrica	Energía 220v	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
			2. Mediciones de la plancha	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			3. Trazado y rayado en la plancha	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			4. Corte de plancha	x		Generación de desechos	Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			5. Diseño de placa	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			6. Corte de placa	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			7. Transporte al siguiente área	x					1	1	2	3	1	1,5	No
2	Corte	CORTADORA CON DISCO	1. Escoger el tubo de acuerdo al pedido	x		Consumo de Energía eléctrica	Disco de Corte Tiza	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
			2. Colocar el tubo en la máquina	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			3. Medición del tubo	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			4. Corte de tubo	x		Generación de desechos	Energía 110 v Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			5. Destaje en las puntas del tubo	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			6. Almacenamiento de tubo cortado	x					1	1	2	3	1	1,5	No
3	Corte	AMOLADORA CON DISCO DE CORTE	1. Colocar el material a cortar	x		Consumo de Energía eléctrica	Disco de Corte Tiza Energía 110v	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
			2. Trazado y rayado	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			3. Corte del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRGO & MYRGOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

			4. Revisión del corte	x		Generación de desechos	Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No		
			5. Envío al siguiente proceso	x					1	1	2	3	1	1,5	No		
4		OXICORTE Y/O PLASMA	1. Se coloca la plancha de acero en el lugar de trabajo	x		Consumo de Energía eléctrica	Gas Industrial	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No		
			2. Se diseña la figura a cortar	x					1	1	2	3	1	1,5	No		
			3. Se hace un punto para luego perforar	x		Generación de gases	Oxígeno	Contaminación Atmosférica	1	1	2	3	1	1,5	No		
			4. Se realiza la perforación de un punto con el taladro	x					1	1	2	3	1	1,5	No		
			5. Se chequea las dimensiones	x					1	1	2	3	1	1,5	No		
			6. Se coloca la riel - tortuga (cortadora)	x					1	1	2	3	1	1,5	No		
			7. Se realiza el corte	x		Generación de desechos y ruido	Energía 110v	Tiza	Planchas de Acero	Contaminación del suelo y acústica	1	1	2	3	1	1,5	No
			8. Se envía el material cortado al siguiente proceso	x							1	1	2	3	1	1,5	No
			9. Explosión de los tanques		x						3	1	2	3	1	2,1	Si
5		MAQUINA GK	1. Se coloca los ángulos en la mesa de soporte	x		Consumo de Energía eléctrica	Energía 220v	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No		
			2. Ingresar datos en la computadora	x					1	1	2	3	1	1,5	No		
			3. Realizar el corte y perforación	x					1	1	2	3	1	1,5	No		
			3. Salida del ángulo cortado/perforado	x		Descarga líquida	Planchas de Acero	Contaminación del agua	1	1	2	3	1	1,5	No		
			4. Colocar los ángulos en el área de almacenamiento	x					1	1	2	3	1	1,5	No		
			5. Colocar el ángulo sobrante en el área de destino	x					1	1	2	3	1	1,5	No		

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRACOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

6	MAQUINA DURMA MULTIFUNCION	6. Enviar todo el lote al siguiente proceso	x		Generación de desechos	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No				
		7. Derrames de Lubricante		x				3	1	2	3	3	2,5	Si			
		1. Colocar plancha en la máquina	x		Consumo de Energía eléctrica	Tiza	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No			
		2. Mediciones plancha	x						1	1	2	3	1	1,5	No		
		3. Trazado y rayado en la plancha	x						1	1	2	3	1	1,5	No		
		4. Corte de plancha	x					1	1	2	3	1	1,5	No			
		5. Diseño de placa	x		Generación de desechos	Energía 220v	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No			
6. Corte de placa	x			1				1	2	3	1	1,5	No				
7. Transporte al siguiente área	x			1				1	2	3	1	1,5	No				
7	PERFORACIÓN	TALADRO CON PEDESTAL	1. Traslado del material a perforar	x		Consumo de Energía eléctrica	Tiza	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No		
			2. Colocar en el área de trabajo	x						1	1	2	3	1	1,5	No	
			3. Ubicación del material	x						1	1	2	3	1	1,5	No	
			4. Activación del taladro (enciende)	x		Descarga líquida	Energía 220v	Contaminación del agua	1	1	2	3	1	1,5	No		
			5. Perforación de la estructura	x						1	1	2	3	1	1,5	No	
			6. Desactivación del taladro (apaga)	x						1	1	2	3	1	1,5	No	
			7. Salida del material	x		Generación de desechos	Lubricante	Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No	
			8. Transporte al siguiente área	x							1	1	2	3	1	1,5	No
			9. Derrame de lubricante		x						3	1	2	3	1	2,1	Si

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

8	MAQUINA NOLL	1. Traslado del material a perforar	x		Consumo de Energía eléctrica	Tiza	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
		2. Colocar en el área de trabajo	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		3. Ubicación del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		4. Activación de la máquina	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		5. Perforación de la placa, platina	x		Generación de desechos	Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
		6. Salida del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		7. Transporte al siguiente área	x					1	1	2	3	1	1,5	No
9	TALADRO MAGNÉTICO	1. Traslado del material a perforar	x		Consumo de Energía eléctrica	Tiza	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
		2. Colocar en el área de trabajo	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		3. Ubicación del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		4. Activación del taladro (enciende)	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		5. Perforación de la estructura	x		Generación de desechos	Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
		6. Desactivación del taladro (apaga)	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		7. Salida del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		8. Transporte al siguiente área	x					1	1	2	3	1	1,5	No

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

10		MAQUINA DURMA MULTIFUNCIONAL	1. Traslado del material a perforar	x		Consumo de Energía eléctrica	Tiza Energía 220v	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
			2. Colocar en el área de trabajo	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			3. Ubicación del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			4. Activación de la máquina	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			5. Perforación de la placa, platina	x		Generación de desechos	Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			6. Salida del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			7. Transporte al siguiente área	x					1	1	2	3	1	1,5	No
11	DOBLADORA	MAQUINA DURMA DOBLADORA (2 MÁQUINAS)	1. Traslado del material a doblar	x		Consumo de Energía eléctrica	Tiza Energía 220v	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
			2. Colocar en el área de trabajo	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			3. Ubicación del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			4. Activación de la máquina	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			5. Dobra la placa, platina, estructura en general	x		Generación de desechos	Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			6. Salida del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			7. Transporte al siguiente área	x					1	1	2	3	1	1,5	No
		MAQUINA NIAGRA	1. Traslado del material a doblar	x		Consumo de Energía eléctrica	Tiza	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
			2. Colocar en el área de trabajo	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			3. Ubicación del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			4. Activación de la máquina	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			5. Dobra la placa, platina, estructura en general	x		Generación de desechos	Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			6. Salida del material	x					1	1	2	3	1	1,5	No

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

			7. Transporte al siguiente área	x					1	1	2	3	1	1,5	No
12	TORNEADO	TORNO	1. Traslado del material a tornear	x		Consumo de Energía eléctrica	Lubricante Energía 220v Tiza Planchas de Acero	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
			2. Colocar en el torno	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			3. Revisión de medidas	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			4. Activación de la máquina	x		Descarga líquida		Contaminación del agua	1	1	2	3	1	1,5	No
			5. Comienza el torno hacer la rosca de la varilla corrugada	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			6. Salida del material	x		Generación de desechos		Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			7. Transporte al siguiente área	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			8. Derrame de lubricante		x				3	1	2	3	1	2,1	Si
13	ARMADO	UNIÓN DE PIEZAS	1. Revisión de planos	x		Consumo de Energía eléctrica	Energía 220v Electrodo, Alambre MIG-TIG Tiza Disco de desbaste Disco de Corte Planchas de Acero	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No
			2. Ubicación de material	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			3. Desbaste de material a unir	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			4. Unión de piezas	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			5. Punteado de la estructura	x		Generación de desechos		Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			6. Comprobación y medición	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			7. Adecuación a las medidas programadas	x					1	1	2	3	1	1,5	No
			8. Enviar al área de remate	x					1	1	2	3	1	1,5	No

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

14	SOLDADURA REMATE	SUELDA EN LA ESTRUCTURA	1. Revisión de la estructura	x		Consumo de Energía eléctrica	Electrodo, Alambre MIG-TIG	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No	
			2. Remate de la estructura (punto medio del cordón).	x			Disco de Corte		1	1	2	3	1	1,5	No	
			3. Revisión del cordón de suelda en la estructura	x			Energía 220v		1	1	2	3	1	1,5	No	
			4. Bisel en el cordón de suelda para ampliar la profundidad	x			Energía 110v		1	1	2	3	1	1,5	No	
			5. Girar la estructura y realizar los 4 anteriores pasos.	x		Generación de desechos	Tiza		Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			6. Remate de toda la estructura	x			Grata			1	1	2	3	1	1,5	No
			7. Enviar todo el lote al siguiente proceso	x			Planchas de Acero			1	1	2	3	1	1,5	No
15	ESMERILADO	QUITAR ESCOREA Y REBABA	1. Control visual en la estructura	x		Consumo de Energía eléctrica	Grata	Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No	
			2. Coloca una señal donde se debe reparar y/o gratear	x			Disco de desbaste		1	1	2	3	1	1,5	No	
			3. Limpieza del área donde se encuentra rebaba	x			Disco de Corte		1	1	2	3	1	1,5	No	
			4. Girar y revisar toda la estructura	x		Generación de desechos	Electrodo, Alambre MIG-TIG		Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			5. Almacenar el producto acabado	x			Energía 220v			1	1	2	3	1	1,5	No
			6. Enviar todo el lote al siguiente proceso	x			Planchas de Acero			1	1	2	3	1	1,5	No

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

16	ACABADO FINAL	PINTURA Y GALVANIZADO	1. Con el puente grúa colocar las cadenas en la estructura	x		Consumo de Energía eléctrica		Agotamiento de recursos naturales	1	1	2	3	1	1,5	No			
			2. Levantamiento de carga	x					1	1	2	3	1	1,5	No			
			3. Colocar en el camión la estructura	x					1	1	2	3	1	1,5	No			
			4. Contabilizar las piezas y estructura	x					1	1	2	3	1	1,5	No			
			5. Salida del camión al área de galvanizado	x					1	1	2	3	1	1,5	No			
			6. Ingresar el material a planta	x		Descarga líquida		Energía 220v	Energía 110v	Contaminación del agua	1	1	2	3	1	1,5	No	
			7. Se descarga el carro	x							1	1	2	3	1	1,5	No	
			8. Se envía el material al área de pintura	x							1	1	2	3	1	1,5	No	
			9. Se prepara la pintura	x							1	1	2	3	1	1,5	No	
			10. Se procede a verificar la estructura a pintar	x		Generación de desechos		Pintura	Solvente	Planchas de Acero	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	1,5	No
			11. Se pinta la estructura	x								1	1	2	3	1	1,5	No
			12. Se deja que la pintura seque	x								1	1	2	3	1	1,5	No
			13. Producto terminado	x								1	1	2	3	1	1,5	No
			14. Derrame de pintura		x							3	1	2	3	1	2,1	Si
			15. Derrame de Solvente		x	5	1	2	3	1	2,7	Si						

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

3.2.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS

3.2.2.1 Introducción

El Sistema de Gestión tiene como requerimiento la identificación de normas y leyes vigentes que son aplicables a sus aspectos ambientales, estas pueden ser legales nacionales e internacionales, provinciales, gubernamentales locales, acuerdos con autoridades públicas, etc. Como lo indica Bustos (2010), la función del registro de requisitos legales y otros requisitos es asegurar el conocimiento continuo de las obligaciones formales y materiales establecidas en la legislación ambiental aplicable a los procesos, instalaciones, actividades, productos y servicios de un centro productivo o una organización.

3.2.2.2 Metodología

Para la identificación de los requisitos legales aplicados a las actividades de la empresa se siguieron los siguientes pasos:

- 1) Para conocer que requisitos legales son aplicables para la empresa, se procedió a revisar las normativas que se orienten a las actividades y procesos que se realizan, esta puede ser Legislación Nacional o local, como por ejemplo:

NORMATIVA NACIONAL

- Constitución de la República del Ecuador.
- Ley de Gestión Ambiental.
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente.
- Acuerdo Ministerial 026: Procedimiento para: Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al Licenciamiento Ambiental y, para el transporte de materiales peligrosos.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

NORMATIVA LOCAL

Municipios acreditados al Sistema Único de Licenciamiento Ambiental (SUMA).

- Ordenanza Metropolitana No 213 para el Medio Ambiente.
 - Ordenanza Metropolitana No 404 para el Medio Ambiente
 - Resolución N° 002 – DMQ – 2008, Normas Técnicas para la aplicación de las ordenanzas metropolitanas sustitutiva del Título V “Del Medio Ambiente” del libro segundo del Código Municipal.
- 2) Se procedió a identificar cada requisito legal aplicable para los procesos y actividades de la empresa tanto en la Legislación Nacional como Local.
 - 3) Los requisitos legales identificados, deberán ser actualizados cada 6 meses por la empresa, se revisarán las reformas, modificaciones y expediciones de nuevas normas legales de carácter ambiental y otros requisitos asumidos por la empresa que sean aplicables para cada uno de los aspectos e impactos ambientales detectados. En caso de realizarse algún cambio, se deberá actualizar la Matriz de Requisitos Legales y se procederá a escribir y comunicar los cambios.
 - 4) La empresa deberá evaluar y verificar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a sus aspectos ambientales (prohibiciones, obligaciones, límites permisibles, grado de cumplimiento, etc.).
 - 5) La Matriz actualizada de Requisitos Legales deberá ser difundida por los medio que maneje la empresa, como por ejemplo su página web, así como también debe ser de fácil acceso para que el personal este en completo conocimiento del marco legal que se maneja en la empresa. Su disponibilidad servirá también para capacitaciones e implementaciones de controles en los procesos involucrados. La Matriz deberá estar disponible tanto física como electrónicamente.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

3.2.2.3 Resultados

A continuación se presenta la Matriz de Requisitos Legales aplicable para la Empresa MYRCO Acero Industrial:

MATRIZ 2: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES



MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES PARA MYRCO ACERO INDUSTRIAL

ENTIDAD	CLASE	DOCUMENTO LEGAL	NOMBRE	ARTÍCULO	CRITERIO/LIMITE DE CONTROL	EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO	FRECUANCIA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIÓN
Asamblea Nacional Constituyente	Legislación Nacional	Constitución de la Republica (RO 449: 20 Octubre 2008)	Título II Capítulo 2 De los derechos del Buen Vivir, Sección Segunda.	Art. 14	Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y le buen vivir, sumak kawsay								

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Asamblea Nacional Constituyente		Constitución de la Republica (RO 449: 20 Octubre 2008)	Título II Capítulo 7 Derechos de la Naturaleza.	Art. 71	La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.									
Asamblea Nacional Constituyente		Constitución de la Republica (RO 449: 20 Octubre 2008)	Título II Capítulo 7 Derechos de la Naturaleza.	Art. 72	La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tiene el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos o colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.									
Asamblea Nacional Constituyente		Constitución de la Republica (RO 449: 20 Octubre 2008)	Título VI Capítulo 1 Principios Generales.	Art. 276	El régimen de Desarrollo tendrá los siguientes objetivos...									
Asamblea Nacional Constituyente		Constitución de la Republica (RO 449: 20 Octubre 2008)	Título VII Capítulo 2 Biodiversidad y Recursos Naturales.	Art. 395	La constitución reconoce los siguientes principios ambientales...									

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título I Ámbito y Principios de la Gestión Ambiental	Art. 2	La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.								
Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Art. 19	Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.								
Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Art. 20	Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.								

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Art. 21	Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos, el Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente.										
Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Art. 22	Los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas.										

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Art. 23	La evaluación del impacto ambiental comprenderá de...									
Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Art. 24	En obras de inversión pública o privada, las obligaciones que se desprendan del sistema de manejo ambiental, constituirán elementos del correspondiente contrato...									
Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Art. 25	La Contraloría General del Estado podrá, en cualquier momento, auditar los procedimientos de realización y aprobación de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental, determinando la validez y eficacia de éstos, de acuerdo con la Ley y su Reglamento Especial...									

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Art. 26	En las contrataciones que, conforme a esta Ley deban contar con estudios de impacto ambiental, los documentos precontractuales contendrán las especificaciones, parámetros, variables y características de esos estudios y establecerán la obligación de los contratistas de prevenir o mitigar los impactos ambientales...									
Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Art. 27	La Contraloría General del Estado vigilará el cumplimiento de los sistemas de control aplicados a través de los reglamentos, métodos e instructivos impartidos por las distintas instituciones del Estado, para hacer efectiva la auditoría ambiental. De existir indicios de responsabilidad se procederá de acuerdo a la ley.									

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De los Mecanismo de Participación Social	Art. 28	Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado...							
Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 3 De los Mecanismo de Participación Social	Art. 29	Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales...							

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título III Capitulo 5 Instrumentos de Aplicación de Normas Ambientales	Art. 33	Establézcanse como instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios y otros que serán regulados en el respectivo reglamento.							
-------------------	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--	--

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título V De la Información y Vigilancia Ambiental	Art. 40	Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo...									
Congreso Nacional		Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19, RO 418: 10 Septiembre 2004)	Título VI Capítulo 1 De las Acciones Civiles	Art. 43	Las personas naturales, jurídicas o grupos humanos, vinculados por un interés común y afectado directamente por la acción u omisión dañosa podrán interponer ante el Juez competente, acciones por daños y perjuicios y por el deterioro causado a la salud o al medio ambiente incluyendo la biodiversidad con sus elementos constitutivos.									

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Presidencia de la Republica		Decreto Ejecutivo No. 3516	<p>Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente "</p> <p>Libro VI De la Calidad Ambiental, Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos"</p>	Art. 4.1.22	<p>Las industrias generadoras, poseedoras y/o terceros que produzcan o manipulen desechos peligrosos deben obligatoriamente realizar la separación en la fuente de los desechos sólidos normales de los peligrosos, evitando de esta manera una contaminación cruzada en la disposición final de los desechos.</p>							
Presidencia de la Republica		Decreto Ejecutivo No. 3516	<p>Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente "</p> <p>Libro VI De la Calidad Ambiental, Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos"</p>	Art. 4.1.23	<p>Las industrias generadoras, poseedoras y/o terceros que produzcan o manipulen desechos peligrosos deben obligatoriamente facilitar toda la información requerida a los municipios, sobre el origen, naturaleza, composición, características, cantidades, forma de evacuación, sistema de tratamiento y destino final de los desechos sólidos...</p>							

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Presidencia de la Republica		Decreto Ejecutivo No. 3516	<p>Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente "</p> <p>Libro VI De la Calidad Ambiental, Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos"</p>	Art. 4.2.8	<p>Se prohíbe la disposición o abandono de desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia, a cielo abierto, patios, predios, viviendas, en vías o áreas públicas y en los cuerpos de agua superficiales o subterráneos. Además...</p>									
Presidencia de la Republica		Decreto Ejecutivo No. 3516	<p>Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente "</p> <p>Libro VI De la Calidad Ambiental, Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos"</p>	Art. 4.2.12	<p>Se prohíbe que el generador de desechos sólidos entregue los desechos a persona natural o jurídica que no posea autorización de la entidad de aseo, aquél y ésta responderán solidariamente de cualquier perjuicio causado por las mismas y estarán sujetos a la imposición de las sanciones que establezcan las autoridades pertinentes.</p>									

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Presidencia de la Republica		Decreto Ejecutivo No. 3516	<p>Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente " Libro VI De la Calidad Ambiental, Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos"</p>	Art. 4.2.18	<p>Se prohíbe mezclar desechos sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos.</p>							
Presidencia de la Republica		Decreto Ejecutivo No. 3516	<p>Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente " Libro VI De la Calidad Ambiental, Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos"</p>	Art. 4.3.3.5	<p>Las actividades de manejo de desechos sólidos deberán realizarse en forma tal que se eviten situaciones como:...</p>							

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Presidencia de la Republica		Decreto Ejecutivo No. 3516	<p>Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente " Libro VI De la Calidad Ambiental, Anexo 5 Límites Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles, y para Vibraciones"</p>	Art. 4.1.1, 4.1.1.1	<p>Niveles Máximos Permisibles de Ruido. Los niveles de presión sonora equivalente, NPSeq, expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, no podrán exceder los valores que se fijan en la Tabla 1.</p>									
Ministerio del Ambiente		Acuerdo Ministerial N° 026	<p>Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos.</p>	Art. 1	<p>Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al procedimiento de registro de generadores de desechos peligrosos determinado en el Anexo A.</p>									

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Distrito Metropolitano	Legislación Local Quito	Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo IV Del Subsistema de evaluación de Impactos Ambientales y Control Ambiental, Sección III "Categorización ambiental".	Art. II.380.10	Categorización Ambiental.- para el efecto de la aplicación del proceso de evaluación de impactos ambientales y de las demás disposiciones previstas en el Subsistema, todas las obras, proyectos, actividades y en general toda acción regulada en esta ordenanza...										
Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo IV, Sección IV De los Documentos Ambientales, Parágrafo IV "Licencia Ambiental".	Art. II.380.31	Definición y Objetivo.- La Licencia Ambiental constituye la herramienta de gestión administrativa por la cual el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, en tutela del medio ambiente y de los derechos de los ciudadanos y la naturaleza, autoriza las actuaciones de los administrados cuyas actividades, obras o proyectos conlleven impactos o riesgos ambientales significativos altos.										

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo IV, Sección IV De los Documentos Ambientales, Parágrafo IV "Licencia Ambiental".	Art. II.380.32	Vigencia.- La Licencia Ambiental tendrá vigencia por el tiempo de duración o vida útil de la actividad, obra o proyecto...									
Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo IV, Sección IV De los Documentos Ambientales, Parágrafo IV "Licencia Ambiental".	Art. II.380.34	Enmienda a la Licencia Ambiental.- Cuando se presenten modificaciones sustanciales de las condiciones bajo las cuales se aprobó el Plan de Manejo Ambiental, de tal manera que se produzcan variaciones en la información suministrada para la obtención de la Licencia Ambiental...									
Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo IV, Sección IV De los Documentos Ambientales, Parágrafo V "Auditorías Ambientales (AA)".	Art. II.380.35	Definición.- La Auditoría Ambiental es un documento que contiene un conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico, que tienen por objeto verificar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, normativa ambiental vigente y obligaciones dispuestas en la Licencia Ambiental en obras...									

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo IV, Sección IV De los Documentos Ambientales, Parágrafo VI "Ficha Ambiental".	Art. II.380.43	Definición.- La Ficha Ambiental Constituye el documento de carácter técnico en el que el sujeto de control justifica que la acción, obra, proyecto o actividad no está sujeta a evaluación de impactos ambientales y que estos producen impactos y riesgos ambientales significativos bajos.								
Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo IV, Sección IV De los Documentos Ambientales, Parágrafo VI "Ficha Ambiental".	Art. II.380.45	Vigencia.- La aprobación de la Ficha Ambiental, que se constituirá en la Autorización Ambiental o Permiso Ambiental, tendrá vigencia por el tiempo de duración o vida útil de la actividad, obra o proyecto...								

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo IV, Sección IV De los Documentos Ambientales, Subpárrafo I "Guía de Prácticas Ambientales".	Art. II.380.54	Del Procedimiento de la Guía de Prácticas Ambientales.- Las actividades categorizadas como impactos no significativos deben cumplir con los lineamientos de la Guía de Prácticas Ambientales sectorial o general según corresponda, así como las normas técnicas ambientales, sujetándose al control respectivo por parte de la Autoridad Ambiental Distrital...									
Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo IV, Sección IV De los Documentos Ambientales, Parágrafo VIII "Responsabilidad de los Documentos Ambientales"	Art. II.380.61	Obligaciones de los sujetos de control que cuenten con la autorización ambiental respectiva.- Los sujetos de control que cuenten con la autorización ambiental respectiva, deberán dar cumplimiento a...									

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

<p>Distrito Metropolitano</p>		<p>Ordenanza Metropolitana No 213</p>	<p>Capítulo V De Regulación, Sección I Procedimiento de Regulación para Actividades que Generan Impactos o Riesgos Ambientales Significativos, Parágrafo II "Actividades que Generan Impactos o Riesgos Ambientales Significativos Bajos".</p>	<p>Art. II.380.64</p>	<p>Obligatoriedad de Someterse al Proceso de Evaluación de Impactos Ambientales.- Toda actividad, obra o proyecto, y en general toda acción que se desarrolle dentro del territorio del Distrito Metropolitano de Quito y suponga o genere algún tipo de impacto o riesgo ambiental significativo bajo, debe someterse al procedimiento de evaluación a través de la aprobación de una Ficha Ambiental.</p>							
-----------------------------------	--	---	--	-----------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo V De Regulación, Sección I Procedimiento de Regulación para Actividades que Generan Impactos o Riesgos Ambientales Significativos, Parágrafo II "Actividades que Generan Impactos o Riesgos Ambientales Significativos Bajos".	Art. II.380.65	Procedimiento y plazos.- A continuación de establecen los pasos para la presentación, evaluación y aprobación de la Ficha Ambiental y los respectivos tiempos con los que se disponen los actores involucrados en este proceso...									
Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo V De Regulación, Sección III Procedimiento de Control y Seguimiento Ambiental, Parágrafo II "Mecanismos de Control".	Art. II.380.79	De la Inspección General Ambiental.- Se entiende por inspección general ambiental al conjunto de actividades de verificación y observación de las obligaciones ambientales y cumplimiento de la normativa ambiental...									

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo V De Regulación, Sección II Procedimiento de Control y Seguimiento Ambiental, Parágrafo II "Mecanismos de Control".	Art. II.380.81	Criterios de Frecuencia y periodicidad de la inspección.- La cantidad y periodicidad de las inspecciones ambientales serán definidos por la Autoridad Ambiental Distrital...								
Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo V De Regulación, Sección II Procedimiento de Control y Seguimiento Ambiental, Subparágrafo II "Control de Cumplimiento de Límites Permisibles".	Art. II.380.84	Control del Cumplimiento de límites Permisibles mediante Auto Monitoreo.- El control de cumplimiento de los límites permisibles incluidos en normas técnicas a través del auto monitoreo se realizará de manera semestral...								
Distrito Metropolitano		Ordenanza Metropolitana No 213	Capítulo V De Regulación, Sección II Procedimiento de Control y Seguimiento Ambiental, Subparágrafo II "Control de Cumplimiento de Límites Permisibles".	Art. II.380.85	Obligación de implementar medidas y acciones correctivas.- Si como resultado del monitoreo y/o control público se evidencia que la actividad no se encuentra cumpliendo las normas técnicas ambientales...								

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

<p>Distrito Metropolitano</p>		<p>Ordenanza Metropolitana No 213</p>	<p>Capítulo V De Regulación, Sección II Procedimiento de Control y Seguimiento Ambiental, Subpárrafo IV "Proceso de Seguimiento para Ficha Ambiental".</p>	<p>Art. II.380.90</p>	<p>Procedimiento y Seguimiento para Ficha Ambiental.- Además de los mecanismos de control establecidos, los regulados cuyas actividades han sido categorizadas como generadoras de impactos y riesgos ambientales significativos bajos que cuenten con Ficha Ambiental aprobada, deberán...</p>								
<p>Distrito Metropolitano</p>		<p>Ordenanza Metropolitana No 213</p>	<p>Capítulo V De Regulación, Sección II Procedimiento de Control y Seguimiento Ambiental, Subpárrafo IV "Proceso de Seguimiento para Ficha Ambiental".</p>	<p>Art. II.380.91</p>	<p>Procedimiento y Plazos.- La entidad de seguimiento ejecutará un seguimiento aleatorio anual al Plan de Manejo Ambiental de la Ficha Ambiental, a partir de su aprobación por parte de la Autoridad Ambiental Distrital...</p>								

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Secretaria de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito		Resolución N° 002	Norma técnica para la aplicación de las ordenanzas metropolitanas sustitutiva del Título V "Del Medio Ambiente" del libro segundo del Código Municipal. Capítulo III "Norma Técnica de Calidad Ambiental, Emisiones, Descargas y Vertidos para el DMQ".	Art 5, disposición 3.5	Los responsables de las fuentes fijas deberán llevar una bitácora de operaciones y mantenimiento de los equipos de combustión ya sea en forma impresa o electrónica. La bitácora debe estar disponible para su revisión por la autoridad ambiental en el ámbito de su competencia y...							
--	--	-------------------	---	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

3.2.3 OBJETIVOS Y METAS

3.2.3.1 Introducción

La empresa deberá establecer los objetivos y metas ambientales, asegurando que su estructura sea siempre en base a su política y a su rendimiento ambiental y, que sean medibles y alcanzables a corto o largo plazo.

Tal como plantea Bustos (2010), los objetivos y metas ambientales de una organización, en el marco del sistema de gestión ambiental, están íntimamente relacionados con su política y su rendimiento ambiental. Los objetivos constituyen los fines que, en el ámbito ambiental, la organización pretende conseguir en un periodo de tiempo determinado, en función de los compromisos asumidos a través de su política ambiental.

En una organización, la diferencia entre objetivos y metas es principalmente una cuestión de niveles y de áreas de responsabilidad. De hecho, es posible que en una organización muy pequeña, tal singularidad sea innecesaria o que un objetivo no lleve metas asociadas.⁶

3.2.3.2 Metodología

Para el desarrollo de los objetivos y metas ambientales se siguieron los siguientes pasos:

- 1) Primero se enlistaron los aspectos ambientales significativos obtenidos del análisis realizado previamente en la Matriz de identificación y evaluación de impactos.
- 2) En base a este listado, se procedió a plantear objetivos para cada aspecto ambiental significativo.

⁶ Bustos, F. (2001). Sistemas de Gestión Ambiental y Estudios Ambientales. Estudio de Postgrado. Petroecuador. Universidad Central del Ecuador.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- 3) Para cada objetivo, se procedió a plantear metas ambientales, fáciles de alcanzar e identificar.
- 4) Se establecen indicadores que demuestren que la toma de medidas se está llevando a cabo.
- 5) Finalmente, se establecen los objetivos y metas ambientales en materia de cumplimiento legal.

3.2.3.3 Resultados

Los aspectos ambientales significativos identificados por la empresa fueron los siguientes:

- **Aspecto:** *Generación de Desechos*
- **Aspecto:** *Generación de Ruido*
- **Actividades:** Explosión de tanques, corte del material, derrame de lubricantes, derrame de pintura y derrames de solventes.

Cabe mencionar que los aspectos identificados corresponden a una calificación de baja y moderada, es decir no son críticos, esto debido a que las actividades realizadas en la empresa no son constantes, sin embargo se plantean objetivos y metas a lograr con el fin de evitar que dichos aspectos se conviertan en críticos.

A continuación se detallan los objetivos y metas planteados para cada aspecto significativo identificado en las actividades realizadas por la empresa:

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

TABLA 3: OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

Objetivo ambiental: Reducción en la generación de desechos	
Meta Ambiental	Indicar de cumplimiento
Utilizar la menor cantidad de insumos o materia prima requerida en el diseño y construcción de las estructuras metálicas.	La cantidad de insumos o materias primas utilizadas en el segundo año debe ser menor a las utilizadas en el en el primer año (calcular cuánto material se desperdició el primer año y compararlo con el segundo, esto debe ser proporcional al consumo de materias primas).
Clasificar, reutilizar, reciclar y dar una adecuada disposición final a los residuos generados durante la etapa de construcción y pintura de las estructuras metálicas.	Volumen de residuos utilizados para reciclaje debe ser mayor en el segundo año en relación al primer año.
Objetivo ambiental: Reducción de ruido ambiente	
Cumplir anualmente con los parámetros establecidos por la norma ambiental vigente para ruido ambiente, realizando monitoreos trimestrales en la empresa.	Nivel de incumplimiento registrado en los monitoreos realizados el segundo año debe ser menor en relación al del primer año.

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

3.3 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

3.3.1 FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y ESTRUCTURA

3.3.1.1 Introducción

Para lograr que el sistema de gestión tenga éxito, se requiere un compromiso de todas las partes que trabajan para la Empresa, por tal motivo, las funciones y responsabilidades ambientales no se restringen únicamente a la función del departamento o administración

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ambiental, sino que deben cubrir otras áreas de la organización, tales como la administración operativa.

Como lo describen Robinson y Robert (2003), la estructura se refiere a la forma administrativa del sistema de gestión y la responsabilidad se refiere a las funciones, competencias e interrelaciones del personal relevante requerido para asegurar la eficiencia del sistema de gestión y de su estructura elegida.

El éxito de la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión ambiental depende en gran medida de como la alta dirección que define y asigna responsabilidades y autoridad dentro de la organización. (NTE INEN-ISO 14004, 2006).

3.3.1.2 Metodología

Para poder asignar las responsabilidades y armar la estructura de la empresa para el Sistema de Gestión Ambiental, se mantuvieron reuniones con el encargado del departamento ambiental conjuntamente con su equipo técnico al igual que con el gerente de la empresa, para lo cual se realizó una matriz con las actividades y funciones para el SGA.

3.3.1.3 Resultados

A continuación se detallan las responsabilidades en cada estructura de la empresa para el desarrollo e implementación del SGA:

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

TABLA 4: ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES	PERSONAL RESPONSABLE			
	ALTA DIRECCIÓN	COORDINADOR Y MIEMBROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	JEFES Y SUPERVISORES DE ÁREA	OTROS TRABAJADORES (ASISTENTES, PERSONAL ADMINISTRATIVO, OBREROS)
Identificación de actividades que generen Impactos Ambientales por el diseño y construcción de estructuras metálicas.		X	X	X
Determinar entradas y salidas para las actividades identificadas		X	X	X
Identificación de Aspectos Ambientales		X		
Recopilación e identificación de Normativas Ambientales		X		
Cumplimiento Normativa Vigente	X	X	X	X
Establecer Objetivos y Metas Ambientales	X	X	X	
Elaboración cronograma de ejecución		X	X	
Calcular presupuesto para el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental		X	X	
Aprobación de Procedimientos	X			
Ejecución de Procedimientos	X	X	X	
Coordinar capacitaciones para formar al personal en temas ambientales y en actividades que se realizan en la empresa.	X	X	X	
Contratación de personal (de ser necesario)	X			
Comunicar la importancia del Sistema de Gestión al personal		X	X	
Comunicar a contratistas, proveedores y clientes las políticas ambientales		X	X	
Coordinar las acciones de documentación del Sistema de Gestión Ambiental	X	X	X	
Control documental del SGA	X	X	X	
Establecer procedimientos para mitigar aspectos ambientales significativos		X	X	
Establecer procedimientos para respuesta ante emergencias		X	X	
Seguimiento y verificación		X	X	
Coordinación de Auditorias		X	X	
Revisión del Sistema de Gestión Ambiental	X			

Elaborador por: Iván Navarrete Garzón, 2014

3.3.2 FORMACIÓN, CONOCIMIENTO Y COMPETENCIA

3.3.2.1 Introducción

Para que cualquier sistema funcione correctamente, cada persona debe entender claramente cuál es su posición y como afectan sus acciones al sistema en general. Todo el personal de la empresa debe estar consciente de la política ambiental, del sistema de gestión a desarrollarse y de los aspectos ambientales que se generan, productos de sus trabajos y actividades.

La empresa debe ser conocedora del desempeño que sus empleados y de cuan competentes son al momento de realizar sus actividades, ya que las mismas pueden ser generadas de impactos significativos al ambiente. De igual manera, debe conocer los puntos débiles de la organización, esto, mediante procedimientos de identificación de necesidades de formación así como también, gestionando capacitaciones para el personal en temas que sean requeridos y necesarios por la empresa.

3.3.2.2 Metodología

Para estar seguros que el Sistema de Gestión Ambiental va a tener un desempeño eficaz, se deben seguir ciertos puntos para el tema de capacitaciones y formación de los empleados de la empresa, estos puntos son los siguientes:

- 1) La Alta Dirección de la empresa deberá fomentar continuamente la formación del personal en base a la política ambiental asumida, esto lo hará mediante cursos específicos relacionados a cada actividad que se realiza por el personal de la empresa.
- 2) La Alta Dirección junto con los Jefes y Supervisores elaboraran un programa de inducción para los nuevos empleados que ingresen a la empresa, en este deberán constar puntos importantes sobre las principales actividades que se realizan, los procesos y procedimientos que se manejan, así como también la norma que se aplica

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

a la empresa. De igual manera se realizará una inducción hacia el sistema de gestión, la misma que estará a cargo del Coordinador y Miembros del SGA, aquí se informará sobre la política, los objetivos y metas ambientales, la oportunidades de mejora y respuestas ante emergencias.

- 3) Se definirá un programa de formación por parte de la Alta Dirección, identificando las necesidades de formación de los empleados para, después en base al nivel de experiencia y competencia, formar al personal para tener gente competente y capaz, que ayuden al buen desempeño del Sistema de Gestión Ambiental.
- 4) Se definirá un programa de capacitaciones por parte del Coordinador y Miembros del SGA junto a los Jefes y Supervisores, donde se analizarán las necesidades de capacitación en base a carencia de conocimientos por parte de los empleados tanto en lo que al SGA respecta como también a actividades, puesto de trabajo y otras que sean necesarias. Este programa se lo podrá realizar de forma interna (personal de la empresa) como externa (consultorías, fundaciones ambientales, asociaciones empresariales, organismos públicos, etc.), las mismas que podrán ir variando de acuerdo al avance, desarrollo y actualización que tenga el Sistema de Gestión Ambiental o a las necesidades que se observen para mejorar el desempeño laboral de los trabajadores.
- 5) Los jefes y supervisores del área deberán llevar a cabo programas de concienciación sobre los lineamientos estipulados en el SGA, como la importancia del cumplimiento de la política ambiental de la empresa, el cumplir adecuadamente con los requisitos legales, conocer los aspectos significativos y los impactos que se pueden generar por el trabajo realizado, así como también, los beneficios que conlleva el tener un buen desempeño ambiental en la empresa.
- 6) Para poder verificar el cumplimiento de lo antes formulado, se deberá llevar a cabo un informe de las capacitaciones impartidas, un registro de asistencia a las mismas y cuando sea posible un anexo fotográfico.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

FORMATO 2: CONTROL Y SEGUIMIENTO PARA TEMAS DE CAPACITACIÓN

Tema Impartido:			
Instructor:			
Lugar y Fecha:			
Número de horas impartidas:		Horario de capacitación:	
Observaciones:			
 ----- Firma del Capacitador MYRCO Firma Coordinar MYRCO			

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón

FORMATO 3: REGISTRO DE ASISTENCIA PARA CAPACITACIONES

Tema Impartido:			
Capacitador:			
Lugar y Fecha:			
Horario:			

N°	Participante	Cargo	Firma
1			
2			
3			
4			
5			

----- Firma del Capacitador	----- Firma Coordinador MYRCO
--------------------------------	----------------------------------

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón

3.3.3 COMUNICACIÓN

3.3.3.1 Introducción

Todos los lineamiento que remarquen la importancia de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para MYRCO, como la política, los objetivos y metas, oportunidades de mejora, deben ser difundidas mediante un plan de comunicación, el cual debe contar con un proceso de información interna dirigida hacia todos los trabajadores, como también la información externa dirigida hacia visitantes, clientes, proveedores, vecinos e interesados en el tema, con la finalidad de difundir el compromiso que tiene la empresa con el medio ambiente, facilitando el diálogo con las partes interesadas para luego ir sembrando nuevos pensamientos de compromiso con el ambiente.

En este contexto, la comunicación ambiental puede contribuir a construir una imagen diferenciadora de la empresa, de sus productos y servicios, lo que puede repercutir en claros beneficios derivados de una mejor situación competitiva.⁷

3.3.3.2 Metodología

El proceso de comunicación que se vaya a manejar en la empresa, debe asegurar la eficiencia del Sistema de Gestión Ambiental, así como también deberá constar de procedimientos específicos para la recepción y manejo de documentación, y para informar y dar respuesta a las comunicaciones recibidas por la empresa.

Para todo esto, se deberán seguir los siguientes pasos:

- 1) Se definirán planes y programas de comunicación tanto interna como externa, con la finalidad de hacer público el compromiso ambiental que se ha adquirido para la

⁷ Bustos. F. (2001). Sistemas de Gestión Ambiental y Estudios Ambientales. Estudio de Postgrado. Petroecuador. Universidad Central del Ecuador.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

empresa, los clientes y los recursos. Esto estará a cargo del Coordinador y Miembros del SGA junto con los Jefes y Supervisores de cada área.

- 2) La comunicación interna se la podrá realizar por medio de correos electrónicos, carteleras, pancartas, reuniones de área, capacitaciones.
- 3) Se recibirá, documentará y responderán las preguntas relevantes e inquietudes realizadas por clientes, proveedores, vecinos, autoridades de control, etc., manteniendo siempre evidencia de las decisiones que se hayan tomado.
- 4) Cualquier cambio que afecte al ambiente y sea informado por los trabajadores del área deberá ser revisado y documentado por parte de los Jefes y supervisores. De igual manera se hará lo mismo con los compromisos que sean adoptados entre todos.

3.3.3.3 Resultados

- Registro de Compromisos adoptados.
- Registro de Comunicaciones recibidas y entregadas.
- Registro de quejas.

3.3.4 DOCUMENTACIÓN

3.3.4.1 Introducción

Un sistema de gestión ambiental debe definir y documentar los procesos y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos ambientales previamente fijados, de acuerdo con la política ambiental adoptada por la empresa. También debe permitir la evaluación del sistema y de la actuación ambiental que se realice y, esto se lo puede lograr mediante la elaboración de documentos como la política ambiental, manual del sistema, procedimientos operacionales, planes de emergencia, registros (Pousa, 2010).

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Todo documento que se realice dentro de la empresa deberá ser legible, fechado, fácilmente identificado, deberán ser registrados de forma ordenada, archivado y actualizado. El propósito de esta documentación es proporcionar la información necesaria para los empleados y otras partes interesadas, cuando sea necesario.

3.3.4.2 Metodología

- 1) Se diseñará, establecerá y se mantendrá actualizado el Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2004, con la finalidad de hacer cumplir lo estipulado en la política ambiental de la empresa.
- 2) Se determina la documentación necesaria para cada área de la empresa y esta estará a cargo de los Jefes y Supervisores conjuntamente con la revisión de la alta dirección.
- 3) Toda la documentación se la deberá encontrar en herramientas tecnológicas como páginas web y en formato físico y, estará siempre a disposición de todo el personal interno y externo (proveedores, clientes, visitas, etc.), esto, con el fin de que todos conozcan a cabalidad el funcionamiento del Sistema de Gestión establecido.

3.3.4.3 Resultados

El detalle del Sistema de Gestión Ambiental queda sustentado por los siguientes documentos:

- **Modelo de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental.**- Es el documento principal del sistema de gestión, en este se detalla la política ambiental, los objetivos y metas ambientales, las principales actividades a adoptar por la empresa para desarrollar una eficiente gestión, todo en base a los estándares establecidos bajo la Norma Internacional ISO 14001:2004.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- **Procedimientos de Gestión.-** Conjunto de documentos en los que se define como debe funcionar cada actividad relacionada a la gestión ambiental y a la implementación del sistema. Ayuda a establecer revisiones y mejoras en el sistema.
- **Instrucciones Técnicas de Gestión.-** Documentos similares a los procedimientos, pero en estos se detallan de manera clara y concisa los pasos a seguir para iniciar, desarrollar y finalizar una actividad u operación.
- **Registros Ambientales.-** Son la base documental necesaria para realizar el seguimiento adecuado de la implementación y gestión del sistema en todos sus niveles. Además proporcionan una evidencia objetiva de las actividades realizadas o de los resultados obtenidos.
- **Actualización del SGA.-** El Sistema de Gestión Ambiental deberá ser actualizado siempre que sea necesario y, se incluirán todos los cambios que se realicen en la empresa.

3.3.5 CONTROL DE DOCUMENTOS

3.3.5.1 Introducción

El control de documentos se lo realiza con la finalidad de brindar un mejor seguimiento a todas las actividades y operaciones que se realicen para la implementación eficaz del sistema, ya que todo debe ir adecuadamente documentado, con la finalidad de ayudar a verificar su cumplimiento y gestión.

3.3.5.2 Metodología

Con la finalidad de establecer mecanismos de control para la emisión, revisión, aprobación, control y actualización del Sistema de Gestión Ambiental, se recomienda seguir los siguientes pasos:

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- 1) Para la elaboración de los documentos, el Coordinador y Miembros del SGA junto con los Jefes y Supervisores de Área, realizarán la identificación detallada de los documentos, donde se especifique con obligatoriedad el tipo, nombre y versión del documento.

De igual manera, se usarán encabezados en todos los documentos realizados y se llevará una hoja de control de los mismos para verificar su aprobación, cambios y actualizaciones realizadas.

- 2) El contenido de los procedimientos que se realicen en la empresa será responsabilidad del Coordinador y Miembros del SGA junto con los Jefes y Supervisores de Área. Ellos revisarán y posteriormente enviarán el contenido para la aprobación por la Alta Dirección.
- 3) El control de la documentación interna se la llevará a cabo mediante la designación de un responsable de la redacción y gestión de los documentos, los mismos que serán referentes a cada proceso específico realizado por dicha persona. Estos documentos deberán llevar la firma del responsable, para posteriormente ser enviada a los Jefes y Supervisores del Área para su comunicación.
- 4) Toda documentación externa deberá ser revisada y registrada de manera correcta y clara, ya que la información receptada puede ser de origen productivo, es decir que vaya dirigida hacia la calidad de las actividades o procesos realizados por la empresa, así como también, puede ser información relacionada con cambios en la legislación ambiental vigente.

3.3.5.3 Resultados

El procedimiento detallado para el control de documentos a nivel interno en la empresa se lo define claramente en el (Anexo 3.1) “**Procedimiento General para el Control de Documentación de Gestión Ambiental – PG-V.2013-1-QHSE**”, de igual manera se

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

especifica el instructivo para el control de documentos, así como también, los formatos que se deberán utilizar en las hojas de control, (ver Anexo 3.2) **“Instructivo Específico para el Control Integral de Procedimientos, Registros e Instructivos Ambientales – IN-V.2013-1-QHSE”**.

A continuación se muestra un ejemplo de las tablas a utilizar para el control de la documentación en la empresa:

TABLA 5: CONTROL DE DOCUMENTOS PARA MYRCO

Lista de Control para Documentación Ambiental Interna						Firma
L.C. Procedimientos, Instructivos y Registros de Gestión Ambiental – V. 2013-01-QHSE						
Tipo de Documento	Nombre	Versión Actual	Fecha Modificación	Nueva Versión	Responsable	Firma

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

TABLA 6: REGISTRO DE DOCUMENTACIÓN PARA MYRCO

Registro de Cambios Documentación Gestión Ambiental						
<i>F.R.G. Control de Cambios en Procedimientos Ambientales - V. 2013-01-QHSE</i>						
Tipo de Documento	Nombre	Detalle de Modificaciones	Fecha	Nueva Versión	Responsable	Firma

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

3.3.6 CONTROL OPERACIONAL

3.3.6.1 Introducción

El objetivo del control operacional es el de establecer procedimientos para controlar las actividades y procesos que originan aspectos significativos en la empresa. De igual manera, a través de estos lineamientos se busca cumplir con lo estipulado en la política ambiental de la organización, en sus objetivos y metas ambientales, y en lo establecido en la legislación ambiental y demás requisitos suscritos por la misma.

Para tener un adecuado control operacional, la empresa planificará controles eficaces y eficientes, identificando cuándo y dónde es necesario utilizarlos, buscando así, satisfacer necesidades de la empresa y a su vez evaluar periódicamente la eficiencia de sus actividades y de la gestión del sistema.

3.3.6.2 Metodología

- 1) En base a la identificación de todos los procesos y actividades que están asociados con los aspectos ambientales significativos conforme a la política, objetivos y metas ambientales de la empresa, se establecerán procedimientos que permitan su control y prevención.
- 2) Se establecerán y mantendrán actualizadas todas las instrucciones técnicas que describan las actividades asociadas a los aspectos ambientales significativos. Esto lo realizará el Coordinador y Miembros del SGA conjuntamente con el Ingeniero Ambiental de la empresa, así como también los Jefes y Supervisores de Área.

3.3.6.3 Resultados

Una vez identificados los aspectos ambientales, es indispensable desarrollar varios procedimientos, planes, instructivos que permitan su control y prevención. A continuación se detallan algunos de estos procedimientos, los cuales se los podrían aplicar para prevenir y controlar los aspectos significativos identificados en las actividades y procesos que se realizan en la empresa:

- Procedimiento General para la gestión de residuos (ver Anexo 4.1) **“Procedimiento general para la gestión de residuos – PG-V.2013-01-QHSE”**.
- Instructivo Específico para el desalojo de desechos de obra (ver Anexo 4.2) **“Instructivo Específico para el desalojo de desechos de obra – IN-V.2013-01-QHSE”**.
- Instructivo Específico para la separación y gestión de residuos de planta (ver Anexo 4.3) **“Instructivo Específico para la separación de desechos de planta – IN-V.2013-01-QHSE”**.
- Procedimiento de Evaluación de Impactos Ambientales.
- Procedimiento para capacitación al personal.
- Planes de emergencia.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- Procedimiento de dotación, uso y renovación del Equipo de Protección Personal.
- Procedimiento para la actualización de la Matriz de Requisitos Legales.
- Procedimiento para la medición y monitoreo de Ruido Ambiental.

3.3.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

3.3.7.1 Introducción

La organización deberá establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar las situaciones de emergencia potenciales y accidentes que pueden tener impacto ambiental significativo o adverso y, realizar las acciones de mitigación y respuesta apropiadas si estas situaciones ocurren (NTE INEN-ISO 14004, 2006).

Los planes de emergencia y la capacidad de respuesta que se tenga, estarán condicionados por las dimensiones de la empresa, la peligrosidad de las instalaciones y actividades, características del entorno, requisitos legales sobre seguridad, la calidad del diseño e implementación del sistema y la organización que se tenga dentro la empresa.

3.3.7.2 Metodología

- 1) El Plan de Emergencia será elaborado por el Coordinador y Miembros del SGA conjuntamente con el Ingeniero Ambiental de la empresa, se deberá fijar un control para los impactos ambientales derivados de accidentes o de situaciones de emergencias derivadas de las actividades o procesos de la empresa. Este Plan deberá ser revisado y aprobado periódicamente y principalmente después de que ocurra algún acontecimiento.
- 2) La Alta Dirección deberá conformar un comité de emergencias que estará conformado por: Jefe de brigadas, responsable de primeros auxilios, responsable de

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

comunicación, responsable de la evacuación del personal. Este grupo ayudará a la implementación de las acciones correctivas y de control en caso de emergencias.

- 3) Se realizarán simulacros, al menos 2 veces al año, para comprobar la eficiencia del Plan diseñado.
- 4) El Plan de Emergencia será difundido y todo el personal de la empresa deberá estar al tanto de todo su contenido. En caso de haber modificaciones producto de actividades o insumos nuevos, equipos nuevos o en mal estado y que puedan afectar al ambiente. De igual manera, todo el personal será notificado y las versiones obsoletas, deberán ser eliminadas.

3.3.7.3 Resultados

- (Ver Anexo 5.1) **“Instructivo Investigación, Reporte y Registro de Accidentes MYRCO – 2013”**

TABLA 7: APOYO EXTERNO (TELÉFONOS DE EMERGENCIA)

ENTIDAD	TELÉFONO
Cruz Roja	131
Bomberos	102
Policía Nacional	101
Emergencias	911

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón

3.4 VERIFICACIÓN

3.4.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

3.4.1.1 Introducción

La empresa deberá tener un procedimiento sistemático para la medición y seguimiento de su desempeño ambiental (aspectos significativos) y del desempeño que tenga la implementación del sistema de gestión dentro de la misma.

El objetivo es determinar qué tan eficiente ha sido la gestión realizada hacia los aspectos significativos de la empresa, la verificación del cumplimiento de los objetivos y metas ambientales, así como también el cumplimiento de los requisitos contenidos en la legislación ambiental aplicable. Para esto, se deberá tomar la información oportuna de las actividades realizadas y documentar todo según los procedimientos de la empresa.

3.4.1.2 Metodología

Para asegurar una correcta implementación del Sistema de Gestión Ambiental, la empresa deberá registrar toda la información que maneje, así se podrá dar un mejor seguimiento al desempeño ambiental, al control operacional y verificar que las actividades que se desarrollan estén en conformidad con los objetivos y metas ambientales planteadas, de igual forma, se documentará el cumplimiento con la legislación y regulaciones ambientales, para lo cual se seguirán los siguientes pasos:

- a) Se generarán programas para monitoreos ambientales (gestión de residuos, control ruido ambiental, eficiencia de las capacitaciones impartidas), para poder tener un control y mediciones regularizadas de las características de las actividades y procesos que puedan generar impactos significativos en el ambiente, verificando de igual

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

manera que se cumpla con la normativa vigente. Estas actividades estarán a cargo del Coordinador y Miembros del SGA junto con el Ingeniero Ambiental de la empresa.

- b) Se programarán reuniones periódicas entre el Ingeniero Ambiental y el personal con la finalidad de evaluar y verificar el cumplimiento de los planes propuestos por la empresa, tales como Plan de Manejo Ambiental (cuando sea necesaria su elaboración), Plan de Monitoreo, todo en concordancia con los cronogramas establecidos. Estas reuniones también ayudarán a determinar caminos para la continua mejora de la gestión del sistema.
- c) Toda conversación o modificación planteada en las reuniones realizadas deberá ser debidamente documentada, especificando los asuntos tratados, el análisis de la situación y del cumplimiento que se lleva del sistema, el presupuesto destinado a las diferentes actividades, las conclusiones y recomendaciones planteadas en la reunión.
- d) Se verificará el cumplimiento de todos los requerimientos legales a los cuales fue suscrita la empresa. Esta actividad estará a cargo del Coordinador y Miembros del SGA conjuntamente con el Ingeniero Ambiental de la empresa.

3.4.1.3 Resultados

La empresa deberá establecer los indicadores más representativos de la gestión ambiental que se lleva a cabo en sus instalaciones. Para establecer un mejor seguimiento de las actividades, hay algunos puntos a tomar en cuenta:

- Se tomarán en cuenta las actividades o procesos que sea más relevantes y que influyan de manera directa tanto al desempeño ambiental como al cumplimiento de la gestión realizada por el sistema implementado, como por ejemplo el Plan de Monitoreos, manejo de residuos, monitoreos de ruido, capacitaciones al personal, entre otros.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- Cada actividad tendrá un indicador de cumplimiento que se lo evaluará de la siguiente manera: 100 para el cumplimiento total, 50 para el cumplimiento parcial y 0 para el incumplimiento.
- De igual manera cada actividad tendrá un medio de verificación que podrá ser: archivos, registros fotográficos, registros documentados, informes, permisos, entre otros.

TABLA 8: INDICADORES DE SEGUIMIENTO

SEGUIMIENTO PERIÓDICO DE LAS ACTIVIDADES Y PROCESOS EN MYRCO ACERO INDUSTRIAL			
N°	ACTIVIDAD O PROCESO	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
RESPONSABLES	FIRMA		

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

3.4.2 NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

3.4.2.1 Introducción

La no conformidad es el incumplimiento a un requisito o la desviación de la norma, y un requisito puede establecerse en relación al sistema de gestión o en términos de desempeño ambiental, por tal motivo, la empresa deberá establecer y mantener un sistema sistemático para identificar estas no conformidades sean estas reales o potenciales, definiendo responsabilidades y autoridades que manejen e investiguen los hallazgos y así, emprender acciones correctivas y preventivas, de preferencia previniendo los problemas antes de que sucedan. Todos estos hallazgos, conclusiones y acciones a tomar deberán estar debidamente documentadas y archivadas para su seguimiento y verificación en el cumplimiento.

3.4.2.2 Metodología

- 1) Se elaborará un procedimiento en el que se describa la metodología, los responsables y autoridades para detectar, evaluar, controlar, tratar e informar sobre los posibles incumplimientos de los requisitos estipulados en el Sistema de Gestión (No Conformidades), así como también las medidas para identificar y poner en práctica las acciones correctivas y preventivas. Este procedimiento estará a cargo del Coordinador y Miembros del SGA conjuntamente con el Ingeniero Ambiental.
- 2) Toda acción correctiva o preventiva que involucre cambios en actividades o procesos y/o sugiera la implementación o elaboración de nuevos procedimientos, deberán ser revisados mediante la evaluación de impactos ambientales.

3.4.2.3 Resultados

A continuación se presenta un ejemplo del formato para la toma de acciones correctivas o preventivas para las no conformidades detectadas hacia las actividades o procesos de la empresa.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

EVALUACIÓN			
ANÁLISIS CAUSA RAIZ DEL PROBLEMA: (Persona designada para la resolución de la NC)			
ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS PROPUESTAS			
CORRECTIVA <input type="checkbox"/>		PREVENTIVA <input type="checkbox"/>	
Acción a ejecutar:	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Final
IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO (Jefe/Supervisor del Área)			
ACCIONES EJECUTADAS (primer seguimiento)			Fecha de cumplimiento
Responsable de evaluación de acciones y cumplidas:			
Firma:		Fecha:	
ACCIONES EJECUTADAS (segundo seguimiento) (si aplica)			Fecha de cumplimiento
Responsable de evaluación de acciones cumplidas:			
Firma:		Fecha:	

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

VALIDACION DE LA ACCION CORRECTIVA (Jefe/Supervisor del Área)				
¿Existen problemas del mismo tipo?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Si la respuesta es sí, registre una nueva solicitud de acción correctiva				
Si la respuesta es no, la no conformidad está cerrada.				
Responsable de evaluación de eficacia acciones:	Firma:		Fecha:	
NOTA				
La eficacia de la Acción Correctiva llevada a cabo se pondrá de manifiesto si no se vuelve a producir la No conformidad que la originó.				

TECNICA (5 PORQUE)
PROBLEMA:
¿PORQUE?
CAUSAS MÁS PROBABLES:

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

3.4.3 CONTROL DE REGISTROS

3.4.3.1 Introducción

Los registros proporcionan evidencia de la operación en curso, el grado de implementación y los resultados del Sistema de Gestión Ambiental. Estos registros deben ser legibles, identificables y deberán estar guardados y conservados de forma que puedan recuperarse fácilmente y estén protegidos contra daños, deterioro o pérdida.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Algunos de estos registros pueden ser: registros de quejas, información sobre la legislación ambiental vigente y aplicable, registro de inspección, mantenimiento y calibración, información sobre el proceso productivo, etc.

3.4.3.2 Metodología

Se elaborará un procedimiento para el control de los registros generados por la empresa, el mismo que estará a cargo del Coordinador y Miembros del SGA conjuntamente con el Ingeniero Ambiental. En este procedimiento se detallará lo siguiente:

- Identificación
- Custodia
- Almacenamiento, protección y recuperación
- Tiempo de retención
- Documentación final
- Control de registros de origen externo

3.4.3.3 Resultados

FORMATO 5: CONTROL DE REGISTROS

REGISTROS MYRCO ACERO INDUSTRIA 							
N°	Documentos	Fecha de Vigencia	Periodo de Renovación	Fechas de Verificación			

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

3.4.4 AUDITORIA INTERNA

3.4.4.1 Introducción

Es una herramienta a utilizar por la empresa y que es propia del sistema de gestión implementado, que sirve para evaluar continuamente el grado de cumplimiento que se ha venido asumiendo. Estas ayudan a suministrar la información a la Alta Dirección acerca de si el sistema cumple o no los acuerdos planificados, de igual manera, pueden servir para identificar oportunidades de mejora en el sistema implementado por la empresa.

Las auditorías persiguen solucionar los problemas y suministrar elementos de juicio para la revisión del sistema por la Alta Dirección, no la búsqueda de culpables.⁸

3.4.4.2 Metodología

- 1) Se establecerá un procedimiento en el cual se señalen las directrices para realizar las auditorías internas del Sistema de Gestión Ambiental para cada área que se encuentre dentro del alcance del SGA. Esta actividad estará a cargo del Coordinador y Miembros del SGA junto con el Ingeniero Ambiental de la empresa.
- 2) Se elaborará un programa anual de auditorías para el Sistema de Gestión Ambiental, el mismo que deberá ser aprobado por la Alta Dirección para su difusión al personal de la empresa. Debe auditarse al menos una vez al año todos los elementos del SGA y estas tendrán como base previas auditorías, para poder considerar las áreas o elementos del SGA que requieran de una mayor revisión.
- 3) La Alta Dirección deberá elegir quienes conformarán el equipo auditor y cuál va a ser su líder, quienes serán los encargados de elaborar el plan de auditorías internas para el SGA. Los auditores deberán cumplir con algunos requisitos indispensables que

⁸ Bustos. F. (2001). Sistemas de Gestión Ambiental y Estudios Ambientales. Estudio de Postgrado. Petroecuador. Universidad Central del Ecuador.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

son: hallarse calificados como auditores internos del SGA, no auditar su propio trabajo y no tener directo conflicto de intereses con los auditados asignados, se puede utilizar como auditores internos a personal externo de la empresa.

- 4) Para la evaluación de las competencias al momento de la selección del equipo auditor, esta se la realizará mediante la evaluación previa, que se hace a través de: revisión de registros, entrevistas, observaciones, exámenes orales o escritos. El Auditor que realizará la auditoría será escogido de acuerdo a las competencias requeridas, experiencia y roles a desempeñar dentro de la auditoría.
- 5) Se deberá realizar un informe de Auditoria una vez concluida la misma, esta pasará por la revisión de la Alta Dirección y constituirá parte de los registros del Sistema de Gestión Ambiental y como guía para futuras auditorías internas.

3.4.4.3 Resultados

A continuación se presentan los formatos para la realización de las Auditorías Internas.

FORMATO 6: PLAN DE AUDITORÍAS INTERNAS

PROGRAMA DE AUDITORÍA MYRCO ACERO INDUSTRIAL					
Auditor Líder:		Referencia o Propósito:			
	Audidores:	A1:			
		A2:	Sitio:		
		A3:	Fecha de Auditoria:		
		A4:			
HORA	DEPARTAMENTO/ÁREA O PROCESO	AUDITOR	NORMA/ CLÁUSULAS		
OBSERVACIONES:					

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

FORMATO 8: INFORME PARA AUDITORIAS

INFORME AUDITORIAS MYRCO ACERO INDUSTRIAL 			
Áreas/Procesos Auditados:			
Propósito de la Auditoria:			
Criterios de Auditoria:			
Equipo Auditor:	Auditor Líder:		
	Auditores:		
Resumen de los Hallazgos encontrados en la Auditoria:	No Conformidades:		
	Observaciones:		
Conclusiones de Auditoria:			
Recomendaciones: (OPCIONAL)			
Aspectos a considerar en futuras Auditorias:			
Fecha:		Informe N°	
ADJUNTAR: Solicitud de acción correctiva / preventiva: Una por cada no conformidad encontrada. Notas de auditores: Donde deben constar las observaciones encontradas. Listas de verificación: Opcional.			

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

3.5 REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.5.1 Introducción

La Alta Dirección es la encargada de la revisión del Sistema de Gestión Ambiental, esto como el último paso de la implementación del sistema. Esta actividad se la realizará en intervalos determinados de tiempo y con la finalidad de asegurar la continuidad de su eficiencia, su adecuación y conveniencia. Esta revisión debería cubrir los aspectos ambientales de las actividades, productos y/o actividades y servicios que se encuentran dentro del alcance del sistema implementado.

Una organización debería revisar periódicamente y mejorar continuamente su sistema de gestión ambiental, con el objetivo primordial de mejorar su desempeño ambiental global (NTE INEN-ISO 14004, 2006).

3.5.2 Metodología

- 1) Para la revisión del Sistema de Gestión Ambiental, se solicitará la presencia de un Comité el cual estará conformado por la Alta Dirección (Gerente y presidente de la empresa), los Jefes y Supervisores de cada área y el Ingeniero Ambiental de la empresa.
- 2) La revisión por la Alta Dirección se la realizará anualmente y tomando como base los informes generados a partir de las auditorías ejecutadas y otros elementos del sistema, esto, con la finalidad de asegurar que el sistema implementado siga siendo eficaz y apropiado, tomando como puntos claros para esta revisión, el grado de cumplimiento de los objetivos y metas y los resultados y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros que la empresa haya suscrito.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- 3) También deberá incluir dentro de la revisión, la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGA, incluyendo la Política Ambiental y los objetivos planteados.
- 4) La Alta Dirección podrá solicitar información semestralmente o cuando creyera conveniente, con el fin de preparar eficientemente la revisión del Sistema de Gestión Ambiental.

3.5.3 Resultados

A continuación se presenta el informe de revisión, la información detallada en el mismo puede variar de acuerdo a los criterios expuestos o requeridos por la Alta Dirección.

FORMATO 9: INFORME PARA LA REVISIÓN GENERAL

INFORME DE REVISIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
Participantes de la Revisión:		
Fecha de la revisión:		
Nº	Información Revisada	Comentarios/Observaciones
1	Resultado de Auditorias (Informes, conclusiones).	
2	Estado de acciones correctivas/preventivas (Estadísticas, estado de cierre).	
3	Estado de comunicaciones externas, manejo de quejas.	
4	Cambios en condiciones operativas, legales y/o procesos.	
5	Estado de cumplimiento de objetivos y metas ambientales.	

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

6	Estado de competencia y capacitación del personal.	
7	Estado de selección y calidad de proveedores.	
8	Estado de satisfacción de clientes.	
9	Estado de Indicadores de actividades y/o procesos.	
10	Estado de evaluación del Cumplimiento Legal y otros requisitos.	
11	Estado de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental (informes, archivos, monitoreos, etc.).	
12	Estado de la difusión del SGA, política ambiental, objetivos y metas y percepción del personal hacia esta información (basado en encuestas realizadas).	
13	Estado del desempeño ambiental (resultado de monitoreos, consumo de recursos, gestión de impactos ambientales).	
14	Seguimiento de revisiones previas (Implementación de cambios, recomendaciones de revisiones gerenciales previas).	
Información de Resultados		Comentarios/ Conclusiones y decisiones
1	Mejoras del Sistema.	
2	Acciones Preventivas sugeridas.	
3	Acciones Correctivas sugeridas.	
4	Manejo de Recursos.	
5	Cambios sugeridos (de existir).	
6	Eficiencia del Sistema de Gestión Ambiental.	
<p>*En este formato se resume la información revisada (informes, indicadores, objetivos) *Puede anexarse a este informe: actas, informes, análisis, registros, etc.</p> <div style="text-align: right;">  </div>		

Elaborado por: Iván Navarrete Garzón, 2014

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- a) La empresa MYRCO & MYRCOACERO mediante la futura implementación del SGA, busca mejorar la gestión ambiental de la empresa, realizando actividades limpias que minimicen el consumo de materias primas a través de la reutilización y el reciclado de materiales y herramientas con el fin de reducir la generación de residuos que puedan generar impactos ambientales, esto implicará la mejora de sus servicios para con sus clientes, pero sobre todo, la creación de conciencia tanto en trabajadores como clientes para trabajar de manera ambientalmente viable. Para esto existe un compromiso establecido por la Gerencia de la empresa y por todas sus partes en apoyar totalmente el diseño de este manual y pensar en una pronta implementación del mismo.

- b) El diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la metodología de la Norma ISO 14001 permitirá realizar un proceso organizado, documentado y guiado mediante el cual se establezcan las bases sobre las cuales se fundamenta la gestión ambiental dentro de una organización, generando mejores resultados a la hora de implementarlo y mantenerlo. Se espera que la empresa asuma la implementación del Sistema diseñado muy pronto ya que se podrían venir cambios en lo que a su calificación ambiental se refiere, lo que traería mayores exigencias y controles ambientales para con sus actividades y procesos.

- c) Las actividades desarrolladas a diario en la planta industrial y que generan aspectos ambientales, en la actualidad no representan severos impactos en el medio ambiente, debido a que son aspectos identificados en el manejo y gestión de sus residuos y que

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

son totalmente manejables si se capacita de manera adecuada al personal y si se tiene un control operacional adecuado para los mismos, pero si no se toman las medidas pertinentes de control y prevención, a futuro estos podrían crear riesgos mayores al ambiente resultado del crecimiento productivo que poco a poco va ganando la empresa.

- d) El alcance del Sistema de Gestión Ambiental diseñado está definido por los predios físicos del lugar e instalaciones donde se desarrollan todas las actividades y operaciones para la construcción, fabricación y montaje de estructuras metálicas y antenas de telecomunicación.
- e) Para comenzar con la planificación del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa se identificó los aspectos ambientales que se producen en la construcción, fabricación y montaje de las estructuras metálicas, señalando cada una de sus actividades y procesos realizados dentro de su planta industrial. Para la identificación de los mismos, se empleó una matriz de impactos ya utilizada por la empresa la misma que maneja un formato adecuado y fácil de entender, ya que tenía como referencia todas las actividades y los procesos que se realizan dentro de la empresa, lo que agilito y facilito la identificación y calificación de los aspectos.
- f) Los principales aspectos ambientales identificados en las actividades y procesos que realiza la empresa para la construcción, fabricación y montaje de estructuras metálicas fueron únicamente halladas en la gestión de sus residuos y en el manejo que se les da en toda la planta. Esta gestión no es la adecuada ni la apropiada para el manejo de los mismos ya que no tienen ni procedimientos ni programas de control que ayuden a gestionar este aspecto, sin embargo no se han registrado problemas con las entidades de control.
- g) Los impactos ambientales identificados dieron como resultado 5 afectaciones negativas, las 3 primeras se dan en la zona de la planta industrial específicamente en los procesos de corte y perforación de las estructuras metálicas, mientras que las dos

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

últimas fueron halladas en el proceso de pintura de las estructuras. Todas estas 5 afectaciones son relacionadas exclusivamente con la gestión y manejo de residuos en la empresa, debido a que este es el principal problema que maneja la empresa en el tema ambiental.

- h) Según lo mencionado anteriormente se determinó que en la actualidad la empresa presenta como una de sus mayores o principal falencia la gestión y manejo de sus residuos, ya que no posee un Plan de Manejo Ambiental ni un Plan de Manejo de Residuos Sólidos que ayude a realizar esta gestión de manera adecuada y controlada, esto debido a la calificación a la cual fue asignada la empresa por parte del Municipio de Quito a través de su Ordenanza Municipal, donde no se requiere de un plan de manejo obligatorio para sus actividades, pero que sería de gran ayuda el realizarlo analizando los resultados obtenidos en la identificación de los aspectos ambientales que genera la empresa, ya que aportaría una mejor estructura, control, seguimiento y prevención para todas sus actividades.
- i) Los requisitos legales ambientales aplicables han sido identificados tanto en la Legislación Nacional como en la Local (Municipios acreditados al Sistema Único de Manejo Ambiental SUMA) y, se realizó una revisión de la ordenanza local, donde la empresa se encuentra calificada como generadora de impactos no significativos por lo que se rige exclusivamente al cumplimiento de guías ambientales para la realización de sus actividades y procesos. Actualmente no se han registrado problemas con las entidades de control ambiental.
- j) Se plantearon objetivos, metas e indicadores dentro del diseño del SGA, con el fin de asegurar que los impactos considerados como moderados no se conviertan en impactos críticos en un futuro, producto del desarrollo de las actividades y procesos que realiza la empresa, tomando medidas para la reducción en la generación de residuos así como también en el consumo de materias primas y el cumplimiento de la normativa legal vigente.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- k) El éxito para lograr una implementación adecuada de un Sistema de Gestión Ambiental y sus diferentes planes, programas, procedimientos y guías, dependerá de manera fundamental de una adecuada sensibilización, educación, capacitación y por sobre todo de asumir la responsabilidad que tiene en este sistema cada uno de sus empleados, ya que el compromiso grupal y el trabajo en equipo son el eje fundamental para que la implementación se la realice de manera correcta y con los resultados que se esperan obtener a corto y largo plazo.
- l) Se estableció que la revisión de todo el Sistema de Gestión Ambiental se lo realizará semestralmente, con el objeto de hallar falencias a tiempo y corregirlas inmediatamente, para así poder persistir en la tendencia de buscar siempre la mejora continua.

4.2 RECOMENDACIONES

- a) Es importante tener en cuenta que, aun habiendo asumido el compromiso la Gerencia de la empresa de diseñar e implementar a futuro el SGA es necesario realizar previo a la implementación del mismo, un análisis para conocer las características que posee la empresa, tales como su nivel de formación, cultura, características estructurales y administrativas, compromiso de presupuesto, de manera que con esta información se pueda determinar el alcance que va a tener el sistema.
- b) Se debe dar continuidad al SGA y gestionar de manera ágil su implementación en la empresa para que el proceso no se quede en “stand by”, dificultando posteriormente su manejo y seguimiento debido a la naturaleza flexible de estos sistemas.
- c) Antes de plantear la política ambiental se recomienda efectuar una revisión primordial de las actividades y procesos que se realizan utilizando la matriz de identificación de aspectos ambientales, de manera que se pueda conocer cuál es la

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

situación inicial de la empresa en el campo de prevención de riesgos ambientales y cumplimiento legal.

- d) Se recomienda revisar periódicamente la normativa legal aplicable en la matriz legal, con la finalidad de siempre mantenerla actualizada y tener en cuenta los cambios que se pueden originar, esto debido a que la empresa podría estar sujeta a cambios relacionados a la calificación que anteriormente fue designada por el Municipio de Quito a través de su Ordenanza Municipal y, lo que promovería la realización de un Plan de Manejo Ambiental para las actividades que MYRCO & MYRCOACERO realiza en sus instalaciones.
- e) En cuanto a los Indicadores de Seguimiento, es importante llevar un manejo adecuado de los medios de verificación que se van a usar (tablas, registros, permisos, informes, etc.), con el fin de asegurar que las medidas planteadas se estén cumpliendo a cabalidad.
- f) La difusión de este manual es una buena oportunidad para involucrar a todo el personal en el SGA, por lo que se recomienda asignar tiempo suficiente para capacitar a todos los trabajadores (planta y administrativo) en todos los temas, ya que sí en muchos casos no se necesite de su participación directa, es indispensable que estén enterados de todo lo que acoge el sistema de gestión, ya que éste cubre todos los niveles de la empresa.
- g) Para la implementación de este Sistema de Gestión Ambiental es imprescindible y muy recomendable hacer un proceso de sensibilización que involucre a todos los actores de la empresa, ya que la concientización hacia el cambio aportará elementos que creen un ambiente favorable para la gestión ambiental y la mejora continua, meta esencial de este sistema.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ANEXOS

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ANEXO 1

CERTIFICADOS GESTORES AMBIENTALES

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ANEXO 1.1: CERTIFICADO DE GESTOR AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA EMPRESA MYRCO & MYRCOACERO.

Quito
DISTRITO METROPOLITANO

La Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

En uso de las facultades establecidas en el Código Municipal y en cumplimiento a lo dispuesto en el Capítulo V del Sistema de Auditorías Ambientales y Guías de Prácticas Ambientales de la Ordenanza Metropolitana Sustitutiva del Título V, "De la Prevención y Control del Medio Ambiente" Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, otorga el presente:

Certificado
DE GESTOR AMBIENTAL DE RESIDUOS

MEDIANA ESCALA No. 1053-GAR

A: **JOSE ANTONIO RODRIGUEZ IPAZ – RECICLADORA RJ CALDERON**

para que realice: **Compra y almacenamiento de papel, cartón, plástico (excepto plástico de invernadero), chatarra ferrosa y no ferrosa no contaminada con residuos peligrosos para su entrega a gestor autorizado. El gestor no puede gestionar baterías de plomo usadas.**

Vigencia del Certificado. Desde: **15 de junio de 2012** hasta: **5 de febrero de 2014**

Dado en Quito a, **31 de agosto de 2012**

Revisado por: MVR Responsable GCA-REC
Informe Técnico No.2035-GCA-12

Secretario(a) de Ambiente
Los trámites para llevar a cabo el proceso de calificación de gestores de residuos no tienen costo



RECICLADORA RJ CALDERON



CERTIFICADO

CERTIFICAMOS QUE PROYECTOS MYRCO S.A RUC.1791863763001 ENTREGA A LA RECICLADORA RJ CALDERON (CENTRO DE ACOPIO DE NOVACERO) 7.675 KILOS DE CHATARRA.

DEJAMOS CONSTANCIA QUE DICHOS DESPERDICIOS METALICOS FERROSOS POSTERIORMENTE SON FUNDIDOS EN LOS HORNOS INSTALADOS EN NUESTRA PLANTA INDUSTRIAL UBICADA EN LA PARROQUIA LASSO PERTENECIENTE AL CANTON LATACUNGA DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI.

CON CERTIFICADO AMBIENTAL N 1108-CA REGISTRO 18-11-RAZCA.

CERTIFICADO DE GESTOR AMBIENTAL DE RESIDUOS N 1053-GA

SE FIRMA A LOS 25 DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE 2013.

El certificado puede dar uso el beneficiario como considere necesario.

RECICLADORA
CORDIALMENTE
RJ
JOSE ANTONIO RODRIGUEZ IPAZ

DIRECCION CALDERON Y REINALDO CRUZ S/N Y CALLE CARAPUNGO
TEL 2827992- CELULAR 089-428-187
ENTRADA HOSTAL CALDERON-PANAMERICANA NORTE
JOSE ANTONIO RODRIGUEZ IPAZ

Página 1



GESTOR AMBIENTAL TECNIFICADO
Nº 005-GTR
CERTIFICADO DE RETIRO DE RESIDUOS

MYRCO

NOMBRE DE LA EMPRESA

FECHA QUITO, 31 DE MARZO DE 2013

001142

DESCRIPCION	TOTAL KG
PLASTICO	7,06 kgs.
CARTON	8,02 kgs.
PAPEL	13,00 kgs.

MATERIAL CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO 2013

EMITIDO POR: **RECIPLAST C.A**


FIRMA

ESTE CERTIFICADO SOLO TENDRA VALOR CON EL SELLO SECO Y LA FIRMA DE RESPONSABILIDAD

TEL: 2800 182 www.reciplastdelecuador.com



GESTOR AMBIENTAL TECNIFICADO
Nº 005-GTR
CERTIFICADO DE RETIRO DE RESIDUOS

NOMBRE DE LA EMPRESA

FECHA MYRCO

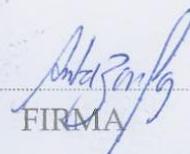
QUITO, 30 DE ABRIL DE 2013

001167

DESCRIPCION	TOTAL KG
PLASTICO	2,40 kgs.
PAPEL	17,90 kgs.
CARTON	3,20 kgs.

EMITIDO POR MATERIAL CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL 2013

RECIPLAST C.A


FIRMA

ESTE CERTIFICADO SOLO TENDRA VALOR CON EL SELLO SECO Y LA FIRMA DE RESPONSABILIDAD

TEL: 2800 182 www.reciplastdelecuador.com

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ANEXO 2

MONITOREOS DE RUIDO AMBIENTAL

ANEXO 2.1: INFORME DE RESULTADOS DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL REALIZADO EN MYRCO & MYRCOACERO, MESES ENERO, MAYO Y JUNIO 2014.



**DATOS DE ENSAYOS DE RUIDO
INFORME DE RESULTADOS**

Fecha de Emisión 14/01/13 Código IR-R-14-001



**ANEXOS
DETALLE DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA POR EL CLIENTE:**

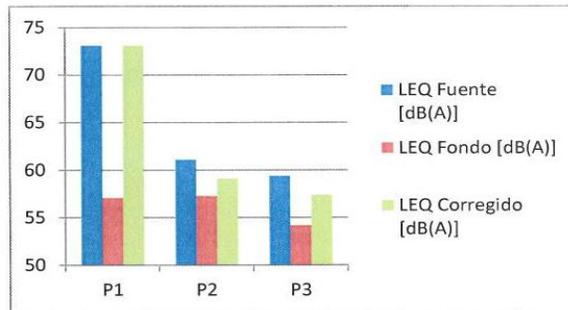
ANEXO 1. CONCLUSIONES

"Las opiniones / interpretaciones / etc. que se indican a continuación, están FUERA del alcance de acreditación del OAE"

1. Resultados Globales

Los resultados obtenidos en el ensayo nos muestran:

ID	LEQ Fuente [dB(A)]	LEQ Fondo [dB(A)]	LEQ Corregido [dB(A)]
P1	73.1	57.1	73.1
P2	61.1	57.3	59.1
P3	59.4	54.2	57.4



2. Resultados del Ensayo

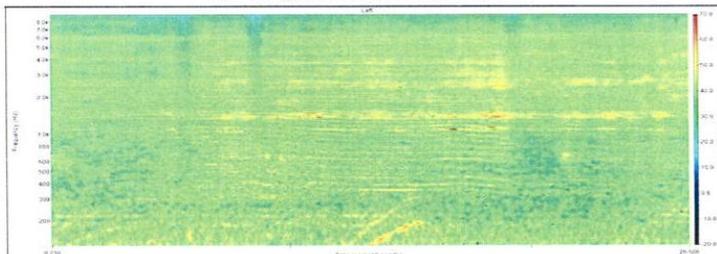
En el Punto 1 se registró un nivel de presión sonora de 73,1 [dB(A)], valor que sobrepasa los niveles permisibles de ruido de acuerdo al uso de suelo asignado al predio de Zona Industrial, donde se permiten emisiones de 70[dB(A)], en este punto se pudo percibir emisiones producidas por maquinaria de corte. El ruido de fondo esta compuesto por emisiones producidas por el paso ligero de vehículos por tal razón se registró un nivel LEQ de 57.1 [dB(A)].

Para los puntos P2 y P3, se registraron niveles de ruido corregidos de 59,1[dB(A)] y 57,4[dB(A)] respectivamente, los valores se encuentran por debajo del nivel máximo permitido. Dentro de la evaluación no se tuvieron influencias de fuentes externas significativas, durante el ensayo se evitó registrar los niveles producidos por el paso de vehículos y camiones aledaños.

3. Evaluación Contenido Espectral

Al analizar el contenido espectral de los niveles obtenidos en el punto 1, en ponderación plana, se puede observar que la mayor concentración de energía se encuentra sobre la frecuencia de 1000Hz, por ello esta información se refleja en los resultados de la medición.

Espectrograma Medición Punto 1



ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ



DATOS DE ENSAYOS DE RUIDO INFORME DE RESULTADOS

Fecha de Emisión Código
14/01/13 IR-R-14-001



ANEXO 2. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Fotografía 1. Medición de ruido Punto 1. Ubicado sobre Calle Tadeo Benítez



Fuente. Laboratorio CYAMBIENTE-2014

Fotografía 2. Medición de ruido Punto 2. Punto situado sobre Av. Vicente Duque



Fuente. Laboratorio CYAMBIENTE-2014

Fotografía 3. Medición de ruido Punto 3. Ubicado dentro de la fábrica INDUTEXMA



Fuente. Laboratorio CYAMBIENTE-2014

Pasaje Málaga N24-687 y Av. Coruña
Tels: 2222100 - 2566240 - 0984589261
www.calidadambiental.com.ec

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ



**DATOS DE ENSAYOS DE RUIDO
INFORME DE RESULTADOS**

Fecha de Emisión 06/05/2014 Código IR-R-14-027



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUENTE SONORA ANALIZADA

Nombre de la fuente	Marca	Modelo	Potencia	Tiempo de Operación
Maquinaria de la planta	-	-	-	8 horas

CONDICIONES DEL ENSAYO

Velocidad del viento (m/s):	10.5	Temperatura (°C):	19.5
Presión (mbar):	730.0	Humedad (%)	60.8
Fecha de Monitoreo:	14/04/30	Hora:	11h30 - 13h22

VALORES DE LA MEDICIÓN DE RUIDO

PUNTO 1		X:	781344	Y:	9989294
Tipo de ruido		Fluctuante	Tiempo de medición		10 min
Horario	NPSeq dB(A) Fuente	NPSeq dB(A) Fondo	Corrección	NPSeq dB(A) Corregido	Norma
Diurno	66.4	57.7	-1	65.4 ± 2.5	Zona Industrial 3,4,5 de 07h00 a 22h00: 70dB(A) De22h00 a 07h00: 65dB(A)
PUNTO 2		X:	781301	Y:	9989314
Tipo de ruido		Fluctuante	Tiempo de medición		10 min
Horario	NPSeq dB(A) Fuente	NPSeq dB(A) Fondo	Corrección	NPSeq dB(A) Corregido	Norma
Diurno	64.9	56.7	-1	63.9 ± 2.3	Zona Industrial 3,4,5 de 07h00 a 22h00: 70dB(A) De22h00 a 07h00: 65dB(A)

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ



**DATOS DE ENSAYOS DE RUIDO
INFORME DE RESULTADOS**

Fecha de Emisión: 06/05/2014
Código: IR-R-14-027



No. Página
3 de 3

PUNTO 3		X:	781295	Y:	9989275
Tipo de ruido		Fluctuante	Tiempo de medición		10 min
Horario	NPSeq dB(A) Fuente	NPSeq dB(A) Fondo	Corrección	NPSeq dB(A) Corregido	Norma
Diurno	66.1	53.9	0	66.1 ± 2.4	Zona Industrial 3,4,5 de 07h00 a 22h00: 70dB(A) De22h00 a 07h00: 65dB(A)

Los valores reportados del Nivel de Presión Sonora Equivalentes corresponden solamente a los puntos en las coordenadas indicadas expresadas en coordenadas UTM en WGS 84.

EQUIPO DE TRABAJO

Persona Participante	Cargo/ Actividades realizadas	Firma
Ximena Reyes	Directora de Calidad/Revisión	
Milton Rivas	Responsable Técnico/Monitoreo	

Este informe no se puede reproducir en forma total ni parcial sin tener la autorización del Laboratorio CYAMBIENTE

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ



DATOS DE ENSAYOS DE RUIDO
INFORME DE RESULTADOS

Fecha de Emisión
17/06/2014

Código
IR-R-14-035



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUENTE SONORA ANALIZADA

Nombre de la fuente	Marca	Modelo	Potencia	Tiempo de Operación
Maquinaria de la planta	-	-	-	8 horas

CONDICIONES DEL ENSAYO

Velocidad del viento (m/s):	1.1	Temperatura (°C):	22.1
Presión (mbar):	267.4	Humedad (%)	29.4
Fecha de Monitoreo:	14/06/16	Hora:	De 10:54 a 11:56

VALORES DE LA MEDICIÓN DE RUIDO

PUNTO 1		X:	781344	Y:	9989294
Tipo de ruido		Estable	Tiempo de medición		1 min
Horario	NPSeq dB(A) Fuente	NPSeq dB(A) Fondo	Corrección	NPSeq dB(A) Corregido	Norma
Diurno	70.3	62.4	-1	69.3 ± 3.0	Zona Industrial 3,4,5 de 07h00 a 22h00: 70dB(A) De 22h00 a 07h00: 65dB(A)
PUNTO 2		X:	781301	Y:	9989314
Tipo de ruido		Estable	Tiempo de medición		1 min
Horario	NPSeq dB(A) Fuente	NPSeq dB(A) Fondo	Corrección	NPSeq dB(A) Corregido	Norma
Diurno	62.1	57.4	-2	60.1 ± 2.5	Zona Industrial 3,4,5 de 07h00 a 22h00: 70dB(A) De 22h00 a 07h00: 65dB(A)

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ



Tipo de Documento
Registro

**DATOS DE ENSAYOS DE RUIDO
INFORME DE RESULTADOS**

Fecha de Emisión 17/06/2014 Código IR-R-14-035



No. Página
3 de 6

PUNTO 3		X:	781295	Y:	9989275
Tipo de ruido		Estable	Tiempo de medición		1 min
Horario	NPSeq dB(A) Fuente	NPSeq dB(A) Fondo	Corrección	NPSeq dB(A) Corregido	Norma
Diurno	61.1	57.8	-3	58.1 ± 4.5	Zona Industrial 3,4,5 de 07h00 a 22h00: 70dB(A) De22h00 a 07h00: 65dB(A)

Los valores reportados del Nivel de Presión Sonora Equivalentes corresponden solamente a los puntos en las coordenadas indicadas expresadas en coordenadas UTM en WGS 84

EQUIPO DE TRABAJO

Persona Participante	Cargo/ Actividades realizadas	Firma
Ximena Reyes	Directora de Calidad/Revisión	
Milton Rivas	Responsable Técnico/Monitoreo	

Este informe no se puede reproducir en forma total ni parcial sin tener la autorización del Laboratorio CYAMBIENTE

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ANEXO 3
CONTROL DE DOCUMENTOS

ANEXO 3.1: PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL CONTROL DE DOCUMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL – PG-V.3012-01-QHSE.

Contenido

1.	Nombre del procedimiento	128
2.	Objetivo	128
3.	Alcance	128
4.	Responsabilidades	129
5.	Definiciones	129
6.	Insumos	130
7.	Resultados	130
8.	Clientes	130
9.	Interacción con otros documentos	130
10.	Desarrollo	130
11.	Medición	132
12.	Formatos e instructivos	132
13.	Registros	132
14.	Listas de control	132
15.	Periodicidad	132
16.	Anexos	132

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

1. Nombre del procedimiento

Procedimiento General para Control de Documentación de Gestión Ambiental.

2. Objetivo

El objetivo de este procedimiento es definir y establecer un sistema para el control de la documentación y los datos relacionados a la gestión ambiental de MYRCO, para asegurar de este modo el circuito o flujo que debe seguir la documentación, esto es: su cumplimiento, puesta al día, realización, revisión, aprobación, manejo, control de cambios y eliminación, así como la unificación de los documentos e impresos utilizados para un mismo fin.

Además, apunta a la correcta identificación, realización, revisión, archivo y control de los registros de medioambiente generados en nuestra empresa.

3. Alcance

Están comprendidos en el campo de aplicación de este procedimiento:

- Documentación del Sistema:

Procedimientos e Instructivos.

Otros documentos tales como: registros, requisitos, etc.

- Documentación externa:

Reglamentación y normativa aplicable.

Otra documentación de origen externo que sea de interés o tenga relación con el sistema de gestión ambiental implantado.

- Registros:

En cuanto a registros, quedan incluidos en el alcance los indicados en la "**L.C. Procedimientos, Instructivos y Registros de Gestión Ambiental – V. 2013-01-QHSE**"

4. Responsabilidades

El responsable de la Gestión Ambiental de MYRCO será el encargado de definir, elaborar y actualizar los procedimientos, instructivos, listas de control y formatos de registros, adecuados y necesarios para un correcto manejo ambiental de la empresa, dentro de lo establecido por la normativa ambiental aplicable.

Además, se encargara de codificar, actualizar, difundir, manejar y eliminar (para documentos obsoletos) los procedimientos así como sus respectivos instructivos y formatos de registros.

El jefe departamental de QHSE será el responsable de revisar y aprobar los procedimientos establecidos, así como sus respectivos instructivos y formatos de registros. De igual manera, será el responsable de revisar y aprobar las modificaciones que se realizaren a dichos documentos.

5. Definiciones

QHSE: Siglas en inglés que significan Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente.

Objetivos Ambientales: Describen las metas Ambientales a alcanzar en relación a una actividad específica o general según la normativa aplicable.

Revisión de documentos: Acción de comprobar si un texto satisface el propósito declarado y que su contenido no está en contradicción con los requisitos de gestión.

Aprobación de documentos: Chequeo de un documento previamente revisado. La aprobación significa la autorización para su distribución y la exigencia de su aplicación.

Procedimientos: Documentos que describen el sistema de funcionamiento y los pasos generales a efectuar para satisfacer las exigencias y requisitos ambientales.

Instructivo: Documento que detalla las tareas a efectuar para un procedimiento. Su aplicación es la garantía de funcionamiento bien establecido y controlado.

Formato: Documento impreso, previsto y controlado en el sistema de gestión ambiental y que sirve para la anotación de los registros obtenidos como consecuencia de una actividad.

Registro: Información que evidencia haber realizado una actividad determinada. Un registro puede ser utilizado para documentar la trazabilidad de un proceso, proporcionar la evidencia

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRACOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

de una verificación. Nota: Los impresos sin datos, no tienen la categoría de registro, sino de formatos.

Listas: su objetivo es enumerar los documentos generados con la finalidad de controlar las versiones, revisiones y modificaciones de los mismos. Ejemplos de estas listas son: las de control de la documentación, control de los registros, etc.

6. Insumos

N/A

7. Resultados

Cumplir un proceso ordenado y secuencial que permite un manejo certero y de conocimiento general para el departamento de QHSE, en cuanto a la numeración codificación, verificación, difusión, etc. de los documentos requeridos para cumplir las metas ambientales según la normativa aplicable.

8. Clientes

N/A

9. Interacción con otros documentos

- **Instructivo Especifico – “I.E. Control Integral de Procedimientos, Registros e Instructivos Ambientales – V. 2013-01-QHSE”** Disponible en LA RED
- **Formato de Registro general – “F.R.G. Control de Cambios en Procedimientos Ambientales - V. 2013-01-QHSE”** Disponible en LA RED
- **Lista de Control – “L.C. – Procedimientos, Instructivos y Registros de Gestión Ambiental – V. 2013-01-QHSE”** Disponible en LA RED

10. Desarrollo

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Los documentos del Sistema pueden ser clasificados en internos o externos, en función de que sean generados por la empresa o procedan de fuentes externas (clientes, normas y reglamentos aplicables a nuestra actividad, etc.).

Los detalles se describen en el Instructivo Especifico – **“I.E. Control Integral de Procedimientos, Registros e Instructivos Ambientales – V. 2013-01-QHSE-”**, sin embargo, para mayor comprensión del presente procedimiento, se especifica la codificación a continuación:

- P.G.: Procedimiento General
- I.E: Instructivo Especifico (Describe a detalle los pasos a seguir para cumplir lo establecido en un P.G.)
- F.R.G.: Formato de Registro General (Formato para ser completo de manera digital o manual y que debe ser archivado como evidencia de seguimiento y correcta aplicación de un I.E.)
- L.C.: Lista de Control de documentos
- V. **YYY –XX-AAAA**: Número de versión del documento en cuestión, donde YYY representa el año de la modificación o elaboración y XX representa el número de la edición actual. AAAA hace referencia al departamento que emite el procedimiento.

La documentación interna del Sistema:

- define el Sistema de Gestión de la Empresa.
- define y asigna responsabilidades en las actividades relacionadas directa o indirectamente con la actividad y que puedan generar un impacto medioambiental.
- indica al personal involucrado en los diferentes puestos de trabajo.

El control de la documentación del Sistema de Medio Ambiente se efectúa mediante **“F.R.G. Control de Cambios en Procedimientos Ambientales - V. 2013-01-QHSE”**, emitido y custodiado normalmente por el Responsable de la Gestión Ambiental de MYRCO. En éste se indica los documentos afectados, su código, revisión, y departamentos a los que se ha distribuido la documentación.

11. Medición

La eficacia del presente procedimiento se medirá mediante la comprobación del control interno de todas las modificaciones a documentos de gestión ambiental, esto se lo realiza gracias al registro **“F.R.G. Control de Cambios en Procedimientos Ambientales - V. 2013-01-QHSE”**, controlando el número de cambios registrados en relación a los cambios realizados.

12. Formatos e instructivos

Instructivo Especifico – **“I.E. Control Integral de Procedimientos, Registros e Instructivos Ambientales – V. 2013-01-QHSE”** Disponible en LA RED

13. Registros

Formato de Registro general – **“F.R.G. Control de Cambios en Procedimientos Ambientales - V. 2013-01-QHSE”** Disponible en LA RED

14. Listas de control

Lista de Control – **“L.C. - Procedimientos, Instructivos y Registros de Gestión Ambiental – V. 2013-01-QHSE”** Disponible en LA RED

15. Periodicidad

El presente procedimiento se aplica cada vez que se cree, modifique, revise, apruebe o altere cualquier documentación de gestión ambiental.

Se realizara una revisión anual por parte del encargado de la Gestión Ambiental y el jefe del Departamento de QHSE de todos los procedimientos, registros, instructivos y demás documentos relacionados a la Gestión Ambiental de MYRCO.

16. Anexos

N/A

ANEXO 3.2: INSTRUCTIVO ESPECÍFICO PARA EL CONTROL INTEGRAL DE PROCEDIMIENTOS, REGISTROS E INSTRUCTIVOS AMBIENTALES – IN-V.2013-01-QHSE.

1. Objetivo

El presente documento tiene por objetivo detallar los pasos específicos a seguir para la correcta codificación, elaboración, revisión, actualización, archivo, eliminación y control de los documentos afines a la gestión ambiental de MYRCO.

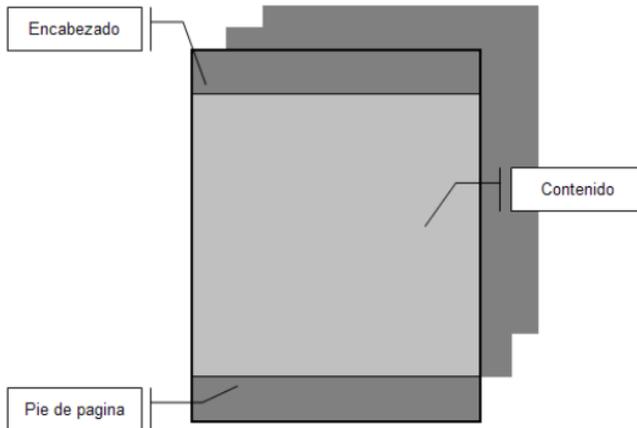
2. Jerarquía documental



3. Estructura de los Documentos

La estructura general de un documento se ilustra a continuación:

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ



Los detalles de cada sección se explican a continuación:

3.1. Encabezado

TIPO:				
Nombre del Documento				
Preparado por:		No. Página		
Aprobado por:	Revisión	Fecha Aprobación	Versión	Referencia

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

El encabezado está compuesto por la tabla anterior, donde:

- TIPO es el tipo de documento que se está elaborando (Procedimiento, Instructivo, Registro, Lista, etc.).
- Nombre del documento: Incluye el nombre del documento con su versión.
- Preparado por: Encargado de la elaboración del documento.
- No. Página: Indica el número de la página actual en relación al total de páginas.
- Aprobado por: Se refiere al encargado de revisar y aprobar el documento (Jefe departamental).
- Revisión: Se refiere al número de versión del documento con la codificación (Ver P.G. Control de Documentación de Gestión Ambiental - V. 2013–01-QHSE, Numeral 10).
- Fecha de Aprobación: Es la fecha en la que fue aprobada la versión definitiva del documento.
- Versión: Es el número de Versión del Documento.
- Referencia: Son las Siglas del departamento responsable del documento.

3.2.Pie de Página

Se debe incluir el Control de Cambios, según el siguiente formato:

Control de cambios:

Fecha del cambio	Responsable	Descripción del cambio	Cambio de versión

3.3.Contenido

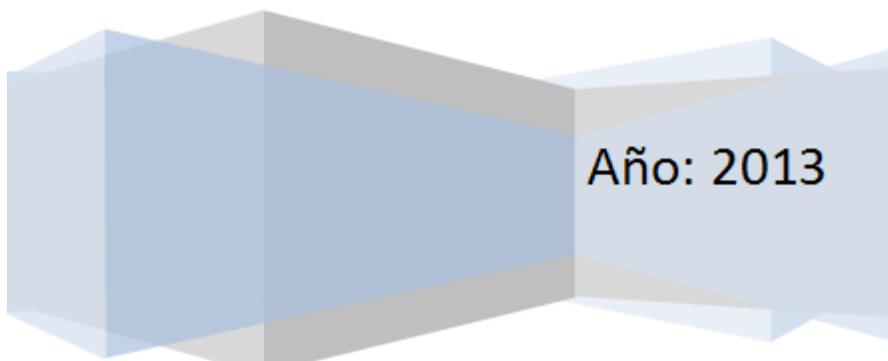
3.3.1. Para Procedimientos

El cuerpo del documento debe constar de una caratula, dicha caratula se aplica de igual manera a Instructivos, como la que se muestra a continuación:

Proyectos MYRCO

I

**PROCEDIMIENTO GENERAL PARA
CONTROL DE DOCUMENTACION DE
GESTION AMBIENTAL – V.2013-01-
QHSE**



ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Además, debe haber una tabla de contenido, contemplando como mínimo los temas que se detallan a continuación:

Contenido	
1. Nombre del procedimiento.....	2
2. Objetivo.....	2
3. Alcance.....	2
4. Responsabilidades.....	3
5. Definiciones.....	3
6. Insumos.....	4
7. Resultados.....	4
8. Clientes.....	4
9. Interacción con otros documentos.....	4
10. Desarrollo.....	4
11. Medición.....	5
12. Formatos e instructivos.....	6
13. Registros.....	6
14. Listas de control.....	6
15. Periodicidad.....	6
16. Anexos.....	6

En caso de ser necesario, se pueden aumentar temas, y para los temas que no formen parte del documento a elaborarse se completará con las siglas **N/A** (No Aplica).

3.3.2. Para los demás documentos

Se procederá a elaborar contenidos y formatos según el requerimiento del caso, siempre que este haya sido aprobado por el jefe departamental.

4. Elaboración de un documento

La documentación del Sistema de Gestión Ambiental se revisa y actualiza en función de los cambios que se produzcan en la empresa, en el sistema, en el alcance del mismo o por otros motivos que lo justifiquen.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Cualquier modificación significativa de los procedimientos, genera una nueva revisión.

Es responsabilidad de quien elabore un documento determinar el contenido del mismo:

En el momento de su emisión debe elegir el formato, codificación y si el documento lo requiere, prever apartado de firmas. Para ello podrá contar con la ayuda del Coordinador de Medio Ambiente.

En el momento de su distribución debe asegurarse que los destinatarios a quienes va dirigido el documento lo reciben.

4.4 REVISIÓN- APROBACIÓN

Es responsabilidad de quien revise un documento, comprobar que el texto satisface el propósito u objetivo declarado, considerando si el contenido del mismo es adecuado para el uso que se ha previsto y que no está en contradicción con los requisitos del Sistema implantado.

Es responsabilidad de quien apruebe un documento, responder de su idoneidad antes de su distribución y la oportunidad de su publicación. La firma del responsable de la aprobación supone el permiso para su divulgación.

Es responsabilidad del receptor:

- El archivo y control de la documentación recibida.
- Retirar los documentos no válidos u obsoletos en el menor tiempo posible o asegurarse que no se haga uso de ellos.
- Realizar las actividades de acuerdo a lo indicado en la documentación a partir de su entrada en vigor (aprobación).

4.5 CODIFICACIÓN

Los documentos deben estar identificados mediante un código u otra identificación que permita una búsqueda ágil, facilite su gestión y control.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Los documentos se codifican según el método descrito a continuación:

Tipo de documento:

Plan: PL

Lista: LI

Procedimiento: PR

Para el caso de los registros, se añaden al final de la codificación dos dígitos que corresponden al número de documento dentro del procedimiento.

4.6 PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN INTERNA DEL SISTEMA DE MEDIO AMBIENTE

Los documentos internos del Sistema de Gestión Medioambiental deberán incluir datos tales como: tipo de documento, código, título, revisión, página y total de páginas, y la evidencia (firmas y fechas) de su realización, revisión y aprobación.

4.7 ACTUALIZACIÓN

La actualización del Manual de Gestión Medioambiental, procedimientos y otros documentos se realiza siempre que se produzcan cambios en el desarrollo de las actividades, o en la gestión medioambiental.

La fecha de entrada en vigor es la fecha de aprobación de la revisión correspondiente.

Cuando el volumen o alcance de modificaciones así lo justifiquen, se publicará una nueva revisión.

Es responsabilidad del Coordinador de Medio Ambiente la redacción y distribución de esta documentación, así como del archivo de las revisiones anteriores (obsoletas).

4.8 COPIAS CONTROLADAS

El Coordinador de medio Ambiente es responsable de:

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- Divulgar el contenido, importancia y obligatoriedad de cumplimiento de la documentación al personal.
- Efectuar y guardar el registro de las copias existentes en soporte papel en su oficina.

4.9 COPIAS INFORMATIVAS

Son aquellas que son facilitadas a personas, previa autorización de algún miembro del Comité de Medio Ambiente. Con las copias informativas no existe la obligación de facilitar las sucesivas modificaciones que vaya sufriendo la documentación.

4.10 CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN INTERNA

El Coordinador de Medio Ambiente mantiene actualizadas en la Intranet las revisiones del manual, procedimientos, registros y documentos relacionados, anotando su fecha y revisión en vigor.

Se considerará solo como válida la documentación disponible en la Intranet y aquella documentación en “soporte papel” identificada por el Coordinador de Medio Ambiente como “Controlada”, destinada especialmente para los departamentos o personas que no disponen de PC’s y por tanto no tienen acceso a la Intranet.

La distribución de la documentación se realizará según las directrices del procedimiento de “Comunicación”.

Se pueden editar copias no sujetas a control con otros fines (auditorías, requisitos contractuales, evaluación por proveedor, etc.). En dichas Copias no controladas, se destacará su condición y no está obligada su sustitución.

El acceso será de lectura, y las modificaciones solo se podrán hacer a través del Coordinador de Medio Ambiente, y con aquellas claves de acceso que se hayan habilitado para ello.

4.10.1 Identificación de los Cambios en la Documentación Interna

Los párrafos objeto de modificación efectuados en la documentación del Sistema de Medio Ambiente: Manual de Medio Ambiente, Manual de Procedimientos, Instrucciones Técnicas u otros documentos del Sistema de Gestión Medioambiental se identifican con el fin de evidenciarlos claramente del resto y facilitar la búsqueda en la lectura con distinto estilo y color de letra y los párrafos suprimidos con la señal de *****.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Cualquier modificación de documentos implica además un número de revisión correlativo del documento en su totalidad, anexos inclusive, quedando una copia del mismo en el archivo del departamento de Medio Ambiente emisor como copia obsoleta, para su consulta si procede, durante un periodo mínimo de 3 años.

4.11 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EXTERNA

La documentación externa recibida que sea de interés o que deba utilizarse como referencia para la realización de actividades contempladas en el sistema medioambiental es registrada a través del registro de “Comunicaciones Externas”, y distribuida a través de los canales definidos en el procedimiento de “Comunicación”.

Solicitud externa de información: Cualquier petición externa de información relacionada con la documentación del sistema de gestión medioambiental (solicitud de la Política, objetivos, Manual de Calidad, etc.) debe registrarse en el registro “Comunicaciones Externas” y tratarse según las especificaciones del procedimiento de “Comunicación”.

4.12. CONTROL, CONSERVACIÓN Y ACCESIBILIDAD DE LOS REGISTROS

En nuestra empresa existen registros en dos tipos de soporte:

- En soporte papel.
- En soporte informático.

Algunos de los datos que deben figurar en un registro son: identificación, fecha de realización y firma/s de la persona que cumplimenta el registro (cuando sea necesario).

Los registros informáticos (Intranet) tienen nivel de acceso controlado y los niveles de consulta necesarios. El acceso se realiza mediante claves de acceso (Password) controladas y definidas por la Dirección General a través del departamento de Informática.

En cuanto a la conservación, los registros (en cualquier tipo de soporte) deben efectuarse de forma que sean legibles e identificables cuando se precise de ellos.

La utilización de los registros por personal externo a nuestra empresa tales como inspectores acreditados, clientes, etc., se debe efectuar únicamente en relación a los pedidos que les afecten y deben ser reintegrados a su archivo una vez realizada la consulta por la cual se solicitan.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Los registros de medio Ambiente se deben archivar de forma que:

- Se mantengan las condiciones adecuadas de orden, limpieza y conservación.
- Sea de fácil acceso su localización.

El Coordinador de Medio Ambiente emitirá una lista de "Control de Registros de Medio Ambiente" en la que identificará para cada tipo de registro: dónde se archiva, en qué soporte, cómo se identifica y periodo de mantenimiento.

Los archivos de registros informáticos correspondientes a copias de seguridad (Back Up) están protegidos mediante su instalación en condiciones de seguridad adecuadas a criterio del Departamento de Informática.

Se establece como norma genérica la conservación y archivo de los registros de medio ambiente un mínimo de 3 años en soporte papel o electrónico, excepto aquellos que explícitamente están sometidos a requisitos legales con periodos diferentes.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ANEXO 4

CONTROL OPERACIONAL

**ANEXO 4.1: PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS
– PG-V.2013-01-QHSE.**

Contenido

2. Objetivo	145
3. Alcance	145
4. Responsabilidades	145
5. Definiciones	146
6. Insumos	147
7. Metas	148
8. Clientes	148
9. Interacción con otros procedimientos	148
10. Desarrollo	148
10.1 Identificación de desechos en planta	148
10.2 Identificación de Desechos en Obra	149
10.3 Reciclaje	149
10.4 Manejo de Desechos de Obra	150
11. Medición	151
12. Formatos e instructivos	151
13. Registros	152
14. Listas de Control	152
15. Periodicidad	152
16. Anexos	152

1. Nombre del procedimiento

Procedimiento General para la Gestión de Residuos.

17. Objetivo

El objetivo de este procedimiento es definir y establecer un sistema para organizar adecuadamente las operaciones para la correcta gestión de los residuos que se producen en MYRCO, de acuerdo con los requisitos de la legislación vigente.

Se busca regular tanto la gestión interna como la gestión externa de los Residuos Generados (RG) e identificarlos, a fin de no poner en peligro ni la salud humana, ni el medio ambiente.

Se busca de igual manera lograr una correcta identificación de los Residuos Peligrosos (RP) generados en las instalaciones de la planta para su adecuada gestión.

18. Alcance

El alcance incluye a todos los residuos generados en las instalaciones de MYRCO producidos al momento de la manipulación de materia prima y elaboración de torres, al igual que los desechos producto de labores administrativas.

En cuanto a residuos externos, se aplica a todos los desechos generados desde el inicio de obra en campo, hasta la culminación y entrega del proyecto.

19. Responsabilidades

Es responsabilidad del Residente de Obra controlar y verificar que la gestión de los desechos en campo se realice, además de registrar los desechos generados según el “**F.R.G. Desechos en campo – V.2013-01-QHSE**” Disponible en LA RED

Así mismo, es responsabilidad del departamento de QHSE de MYRCO, gestionar el manejo de desechos en planta y mantener el registro en cuanto a desechos según el formato “**F.R.G. Desechos en Planta – V.2013-01-QHSE**” Disponible en LA RED

Es responsabilidad de todo el personal, tanto de planta como de oficinas, separar los desechos reciclables en los contenedores dispuestos para tal fin.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Es responsabilidad del personal de bodega verificar que los desechos almacenados en esta área se encuentren en los contenedores asignados para cada tipo de residuo.

20. Definiciones

Almacenamiento: Es la acción de retener temporalmente los desechos sólidos, en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se dispone de ellos.

Disposición final: Es la acción de depósito permanente de los desechos sólidos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

Generación: Cantidad de desechos sólidos originados por una determinada fuente en un intervalo de tiempo dado.

Gestión de Desechos: Acciones que deberán seguir las organizaciones dentro de la gestión ambiental empresarial, con la finalidad de prevenir y/o minimizar los impactos ambientales que pueden ocasionar los residuales líquidos, los desechos sólidos y las emisiones gaseosas.

QHSE: Siglas en inglés que significan Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente.

Reciclaje: Operación de separar, clasificar selectivamente a los desechos sólidos para utilizarlos convenientemente. El término reciclaje se refiere cuando los desechos sólidos clasificados sufren una transformación para luego volver a utilizarse.

Recolección: toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar los residuos para su posterior transporte.

Recolección selectiva: Recogida que permite la separación de los residuos con el fin de lograr una diferenciación de materiales valorizables, reciclables, reutilizables, etc.

Residuo: Un material o subproducto industrial que ya no tiene valor económico y debe ser desechado. Se los considera un contaminante cuando por su cantidad, composición o particular naturaleza sea de difícil integración a los ciclos, flujos y procesos ecológicos normales.

Residuos No peligrosos (Residuo General): Residuo generado en domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios y todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza y composición puedan asimilarse a los producidos en los lugares o

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

actividades mencionadas. En esta categoría suelen sumarse los residuos sólidos urbanos compuestos en su mayoría por:

- **Materia orgánica:** Son los restos procedentes de la limpieza o la preparación de los alimentos junto la comida que sobra.
- **Papel y cartón:** Periódicos, revistas, publicidad, cajas y embalajes, etc.
- **Plásticos:** Botellas, bolsas, embalajes, platos, vasos y cubiertos desechables, etc.
- **Vidrio;** Botellas, frascos diversos, vajilla rota, etc.
- **Metales:** Latas, botes, etc.
- **Otros**

Residuos Peligrosos: Todos aquellos que por su naturaleza o composición se encuentren listados como peligrosos en la legislación vigente, así como los envases y recipientes que los hayan contenido.

RP: Residuo Peligroso

RG: Residuos Generados

Reutilización: Uso de un material, subproducto o producto residual más de una vez.(sin pasar por un proceso industrial de transformación)

Valorización: todo proceso que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al Medio Ambiente.

21. Insumos

- Registro “**F.R.G. Desechos en Campo V.01-2013-QHSE**” Disponible en LA RED
- Registro “**F.R.G. Desechos en Planta – V.2013-01-QHSE**” Disponible en LA RED
- Certificados entregados por Gestores con cantidades de residuos recibidos.
- Balanza para pesaje de 100 kg con sensibilidad de 50 g.
- Recipientes de almacenamiento de residuos.
- Etiquetas de identificación para residuos en planta.
- Cámara Fotográfica (Registro fotográfico del manejo de desechos).

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

22. Metas

- Cumplir con la normativa ambiental vigente, para demostrar al cliente con evidencias objetivas, la gestión de residuos realizada por MYRCO.
- Realizar un proceso ambientalmente amigable para el manejo de los desechos generados tanto en las instalaciones de MYRCO como en las obras de campo.
- Reducción de los espacios físicos ocupados por desechos, optimización de la separación in situ de residuos valorizables y cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
- Gestión integral de todos los desechos, logrando así un manejo adecuado de cada uno a través de los gestores calificados.

23. Clientes

Clientes Externos, que necesiten del servicio de elaboración y ubicación de torres metálicas, lo que significa generación de desechos producto de la obra civil, como escombros y restos de materiales.

24. Interacción con otros procedimientos

Registro “Entrega de EPP en Campo”

P.G. Control de Documentación de Gestión Ambiental - V. 2013-01-QHSE

25. Desarrollo

25.1 Identificación de desechos en planta

Por las características de sus actividades, se puede separar los RG de la planta de MYRCO en dos categorías principales:

- Desechos producto de la fabricación de torres:

El principal desecho a ser gestionado es la chatarra sobrante del proceso de fabricación. Dicha chatarra deberá ser entregada al gestor calificado, al menos una vez al mes. Se mantendrá el registro de las entregas y certificados emitidos por el gestor, así como un registro fotográfico

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

en digital. Además, se debe gestionar los desechos provenientes del proceso de pintura, aceites y grasas y textiles contaminados como ropa de trabajo y wiperes. El proceso se detalla en el Instructivo Especifico – “**I.E. Separación y Gestión de Desechos en Planta V.01-2013-QHSE**”.

Otros desechos serán considerados desechos asimilables a urbanos, por lo que se los dispondrá a través del sistema metropolitano de recolección de desechos urbanos. Sin embargo, deberán ser parte del proceso de separación de residuos reciclables, proceso aplicable de igual manera a los desechos de oficina y que se detallara a continuación.

- Desechos producto de las labores de oficina

En esta categoría se diferencian varios tipos de desechos, los cuales deberán ser debidamente separados y posteriormente serán entregados al gestor calificado. A continuación se presenta un listado de dichos desechos y su método general de gestión.

Desecho	Gestión
Papel	Reciclaje
Plástico	Reciclaje
Vidrio	Reciclaje
Cartón	Reciclaje
Orgánicos	Recolección Municipal de Desechos
Tóner	Gestor
Focos Fluorescentes	Gestor
Basura Tecnológica	Gestor
Baterías y Pilas	Gestor

25.2 Identificación de Desechos en Obra

Debido a que la materia prima para la elaboración de las torres es el metal, la gestión de los desechos en obra está centrada en la clasificación de remanentes y desechos metálicos que han sobrado en la instalación, o restos de la obra civil como piedras, bloques, etc. De esta manera, se considera los desechos de obra como escombros.

25.3 Reciclaje

Se manejará un principio de separación para todos los desechos de las instalaciones, esto es tanto para planta como para oficinas.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Para Papel, Cartón, Plástico y Vidrio estos desechos se almacenan en los tachos identificados por colores y etiquetados, dispuestos en todas las áreas para este fin. Una vez al mes se entrega a un gestor calificado estos desechos para su posterior reciclaje.

Para chatarra, esta se mantiene almacenada en las instalaciones de la empresa y al menos una vez al mes se entrega al gestor calificado para su reciclaje.

En cuanto a tóneres, focos fluorescentes, basura tecnológica y pilas y baterías, se asigna un espacio adecuado en bodega para colocar los contenedores etiquetados donde se almacenan este tipo de residuos, y se entrega al gestor calificado una vez cada seis meses como mínimo.

Los demás desechos, asimilables a urbanos (Orgánico y No Aprovechable), se dispondrán en los contenedores de basura a cargo de la empresa metropolitana de aseo.

El instructivo específico “**I.E. Separación y Gestión de Desechos en Planta V.01-2013-QHSE**” disponible en LA RED, detalla el proceso completo de separación y entrega de desechos.

Todas las entregas a gestores deberán registrarse en el “**F.R.G. Desechos en planta V.01-2013-QHSE**”.

NOTA: Para todos los desechos entregados para gestión se guardará una copia digital (escaneado) del certificado entregado por el gestor donde conste la fecha de entrega, residuos entregados y cantidades.

25.4 Manejo de Desechos de Obra

Estos desechos, calificados como escombros, son dispuestos en las zonas asignadas por el municipio, previo al pago respectivo por desalojo de escombros.

El instructivo específico “**I.E. Desalojo de Desechos de Obra V.01-2013-QHSE**” Disponible en LA RED, detalla el proceso de gestión de este tipo de desechos.

Se debe registrar toda evacuación de escombros según el Registro “**F.R.G. Desechos en Campo V.01-2013-QHSE**” Disponible en LA RED, bajo responsabilidad del jefe de obra.

Por otra parte, se deberá generar el registro fotográfico respectivo como evidencia del desalojo de los escombros del lugar de la obra.

NOTA: Para todos los desechos desalojados como escombros se guardará una copia digital (escaneado) del ticket de desalojo emitido en las escombreras del municipio donde conste la fecha de vertido y la cantidad dispuesta.

26. Medición

Con el fin de lograr un apoyo por parte de todos los trabajadores de MYRCO, se realizarán capacitaciones periódicas acerca de la gestión de residuos en la empresa.

La capacitación al personal de MYRCO se realizará una vez cada 3 meses con el fin de mantener a toda la gente informada y comprometida. La capacitación será liderada por el Encargado de la Gestión Ambiental de la empresa.

Adicionalmente se evaluará brevemente los conocimientos del personal con la finalidad de identificar las oportunidades de mejora que deberán tomarse en cuenta para futuras capacitaciones.

El sistema de evaluación y seguimiento de la eficiencia de la gestión de residuos se basará en los registros de obra que deben ser llenados, en función de:

- El tipo de residuos separados y clasificados.
- La cantidad de residuos con disposición final realizada adecuadamente.
- Registro fotográfico.
- Los informes de auditorías realizadas por el organismo competente.

La evaluación se realizará una vez cada seis meses y permitirá encontrar las fortalezas y debilidades en la gestión de residuos; de esta manera, se podrán aplicar las acciones correctivas pertinentes.

27. Formatos e instructivos

- 27.1** Instructivo Especifico – “I.E. Separación y Gestión de Desechos en Planta V.01-2013-QHSE”

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

27.2 Instructivo Especifico – “I.E. Desalojo de Desechos de Obra V.01-2013-QHSE”

28. Registros

Formato de registro General - “F.R.G. Desechos en Planta V.01-2013-QHSE” – el registro fotográfico que se adjunta de manera digital.

Formato de registro General - “F.R.G. Desechos en Campo V.01-2013-QHSE” – el registro fotográfico que se adjunta de manera digital.

NOTA: Una vez completado una hoja de registro entera, se guardará un respaldo del mismo de manera digital (escaneado), siempre y cuando se haya verificado que el mismo este correctamente completado.

29. Listas de Control

N/A

30. Periodicidad

La entrega de desechos se realizará según lo indicado en el procedimiento.

Se realizará una revisión al año de este P.G.

31. Anexos

N/A

ANEXO 4.2: INSTRUCTIVO ESPECÍFICO PARA EL DESALOJO DE DESECHOS DE OBRA – IN-V.2013-01-QHSE.

Contenido

1. Objetivo	153
2. Desarrollo	153
3. Instrucciones de ingreso de datos en el Registro	154
4. Prohibiciones	155

1. Objetivo

El presente documento tiene por objetivo detallar los pasos específicos a seguir para el desalojo de los escombros en las obras de MYRCO.

2. Desarrollo

Los desechos no peligrosos de obra serán considerados como escombros, por lo que serán dispuestos en los lugares específicos destinados por el Municipio de Quito, esto incluye costales, fundas, madera, metal, textiles, trapos, cables eléctricos, cabos, mangueras, vegetación. Se deberá contar con un registro fotográfico tomado con fecha de: situación inicial y final del lugar, clasificación de desechos, almacenamiento temporal y disposición final de desechos.

Los desechos generados por actividades de los obreros como papel, cartón, vidrio, plástico, fundas de comida, desechos orgánicos, etc. serán considerados como desechos urbanos y se los dispondrá en los contenedores para basura común, para su posterior recolección por parte de la Empresa Metropolitana de Aseo.

Los desechos peligrosos deberán ser enviados a un gestor calificado. Esto incluye productos químicos, pintura, tarros con restos de pintura, baldes con grasa, aceites y grasas usados, envases con gasolina o diésel, trapos y madera manchada de aceites y/o grasas, etc.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Para los tres casos se deberá completar el Formato de Registro general “**F.R.G. Desechos en Campo V.01-2013-QHSE**”, responsabilidad del jefe de obra.

3. Instrucciones de ingreso de datos en el Registro

- Nombre Estación: Escribir con letra legible, el nombre de la estación en la que se están realizando los trabajos civiles, mecánicos y eléctricos.
- Ubicación: Escribir con letra legible, el nombre de la ciudad y de la provincia en donde se está implantado la estación.
- Residente de Obra: Escribir con letra legible, el nombre del residente de obra.
- Cliente: Escribir con letra legible, el nombre del cliente del proyecto.
- Fecha Inicio/Fecha Final: Corresponden a las fechas en las que se comienza el proyecto, hasta que se lo finaliza completamente (entrega de la obra).
- Registro #: Escribir el número de registro que corresponda, comienza desde 01; en caso de terminarse el espacio para ingresar datos, solicitar otro registro y colocar el número siguiente (para este ejemplo, sería el 02) y así sucesivamente.
- FECHA: Fecha en la que se generó el residuo (dd/mm/aaaa).
- RESIDUOS/DESECHOS (normales): Nombre del desecho generado como por ejemplo: papel, cartón, vidrio, plástico, costales, fundas, madera, metal, textiles, trapos, cables eléctricos, cabos, mangueras, cáscaras, frutas, vegetación, etc.
- RESIDUOS/DESECHOS (peligrosos): Productos químicos, pintura, tarros con restos de pintura, baldes con grasa, aceites y grasas usados, envases con gasolina o diésel, trapos y madera manchada de aceites y/o grasas, etc.
- VOLUMEN (L): Cantidad en números legibles, con el volumen aproximado del desecho generado en Litros.
- PESO (Kg): Cantidad en números legibles, con el peso aproximado del desecho generado en Kilogramos.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- ESTADO: Escribir si el residuo está roto, trisado, partido, completo, etc.

- DISPOSICIÓN FINAL
- BODEGA: Marcar con una X si el residuo ha sido enviado a BODEGA.
- RECOLECTOR: Marcar con una X si el residuo ha sido enviado con el RECOLECTOR DE BASURA y solicitar el ticket de desalojo.
- GESTOR: Escribir el NOMBRE DEL GESTOR CALIFICADO al que se le envió los desechos peligrosos (botes con residuos de pintura, productos químicos, etc.) y pedir el documento de cantidad de desecho recibida; adjuntar a este registro el documento recibido por el gestor.

- RESPONSABLE
- NOMBRE: Escribir con letra legible, el nombre y apellido de la última persona que llenó el registro, hasta la Fecha Final (entrega de la obra).
- FIRMA: Firma de la última persona que llenó el registro, hasta la Fecha Final (entrega de la obra).
- REGISTRO FOTOGRÁFICO OBLIGATORIO: Fotografías tomadas con fecha de: situación inicial y final del lugar, clasificación de desechos, almacenamiento temporal y disposición final de desechos.

NOTA: Se guardará siempre un respaldo digital (escaneado) de los registros llenos, además de los tickets de desalojo obtenidos en las escombreras del municipio.

4. Prohibiciones

Está totalmente prohibido y bajo ninguna circunstancia se deberá:

- Quemar residuos al aire libre en las obras
- Botar cualquier tipo de residuo a quebradas, acequias o cualquier cuerpo de agua en la zona de la obra.
- No proteger o impermeabilizar el suelo en fundiciones o para la preparación manual de hormigón.
- Verter hormigón, escombros, residuos de cualquier tipo en la vía pública.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

Se deberá siempre:

- Encajonar y cubrir el material pétreo.
- Colocar líquidos inflamables en recipientes separados, cubiertos y ubicados en zonas apropiadas.
- Cubrir con geo-membrana o plástico siempre el área de recorrido del hormigón, rampas, bajo camiones mixer, etc.
- En caso de vertido accidental de hormigón al suelo se utilizará como material de relleno.

ANEXO 4.3: INSTRUCTIVO ESPECÍFICO PARA LA SEPARACIÓN DE DESECHOS D PLANTA – IN-V.2013-01-QHSE.

Contenido

1. Objetivo	158
2. Separación de Desechos Comunes	158
2.1. Separación por colores	159
3. Separación de Desechos No Comunes	160
3.1. Desechos No comunes de Planta	160
3.2. Desechos Peligrosos de Oficina	160
4. Señalización.....	161
4.1. Señalización de Contenedores de Desechos No Peligrosos	161
4.2. Señalización de contenedores de Desechos Peligrosos de Oficina	162
4.3. Señalización de contenedores de Desechos Peligrosos de Planta	162
5. Instrucciones de ingreso de datos en el Registro ¡Error! Marcador no definido.	

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

1. Objetivo

El presente documento tiene como objetivo describir las actividades para lograr una correcta separación y almacenamiento de los residuos dentro de las instalaciones de MYRCO, para de esta manera lograr una gestión ambientalmente adecuada de los mismos.

2. Separación de Desechos Comunes

Todos los desechos generados en las instalaciones de MYRCO deberán ser separados en los tachos destinados para tal finalidad. La separación se la hace por colores de acuerdo a la Norma Técnica 002 emitida por el Municipio de Quito.

La separación se da de la siguiente manera:

Amarillo: envases de plástico de cualquier fuente, excepto recipientes de sustancias peligrosas como tintas, solventes o aceites. Los envases deberán ser lavados con agua previa a su disposición.

Gris: envases de vidrio de cualquier fuente, excepto recipientes de sustancias peligrosas como tintas, solventes o aceites. Los envases deberán ser lavados con agua previa a su disposición.

Verde: Orgánico y desechos comunes no aprovechables (restos de comida, cascaras de alimentos, servilletas usadas, papel higiénico usado, desechos de baño, fundas de snack, fundas de caramelos)

Azul: papel y cartón, con excepción de servilletas, papel higiénico o papel que se haya usado para limpieza de productos como aceites, grasas o solventes.

NOTA: Para todo tipo de desecho (excepto desechos orgánicos y desechos comunes no aprovechables), sea este de planta u oficinas, peligroso o no peligroso, se deberá llenar el Formato de Registro General “F.R.G. Desechos en Planta – V01-2013-QHSE”.

El llenado está bajo responsabilidad del encargado de la gestión ambiental de MYRCO y aplica para las entregas a los gestores calificados. Todo registro lleno deberá ser respaldado de manera digital (escaneado).

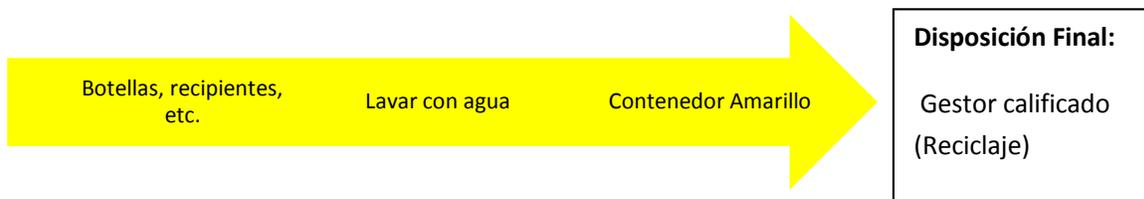
Más adelante se detalla el llenado de dicho formato. Se mantendrá un registro fotográfico del despacho de los residuos.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

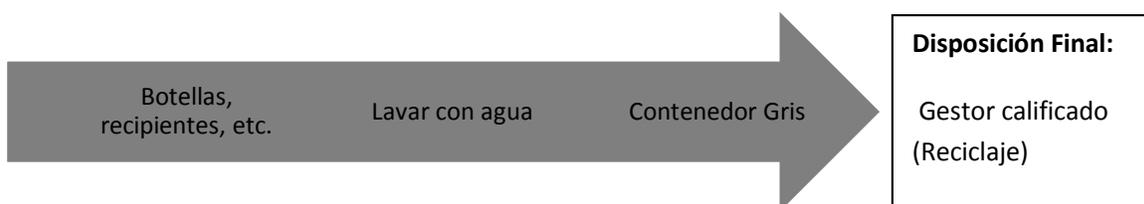
2.1. Separación por colores

Por la naturaleza de las actividades, tanto en planta como en oficinas se generan residuos comunes similares, por lo que el siguiente esquema de separación se aplica en ambos procesos. La entrega al gestor está a cargo del encargado de la gestión ambiental de MYRCO.

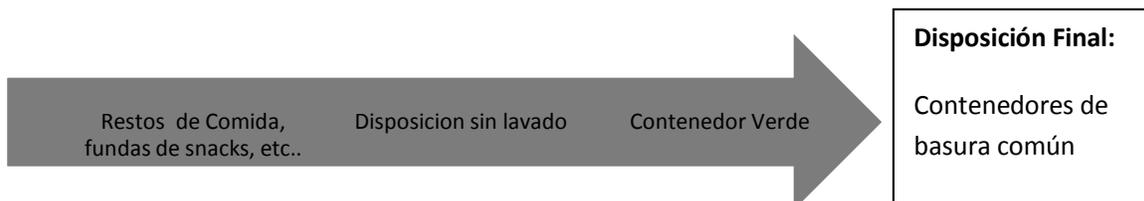
Plásticos



Vidrio



No aprovechable

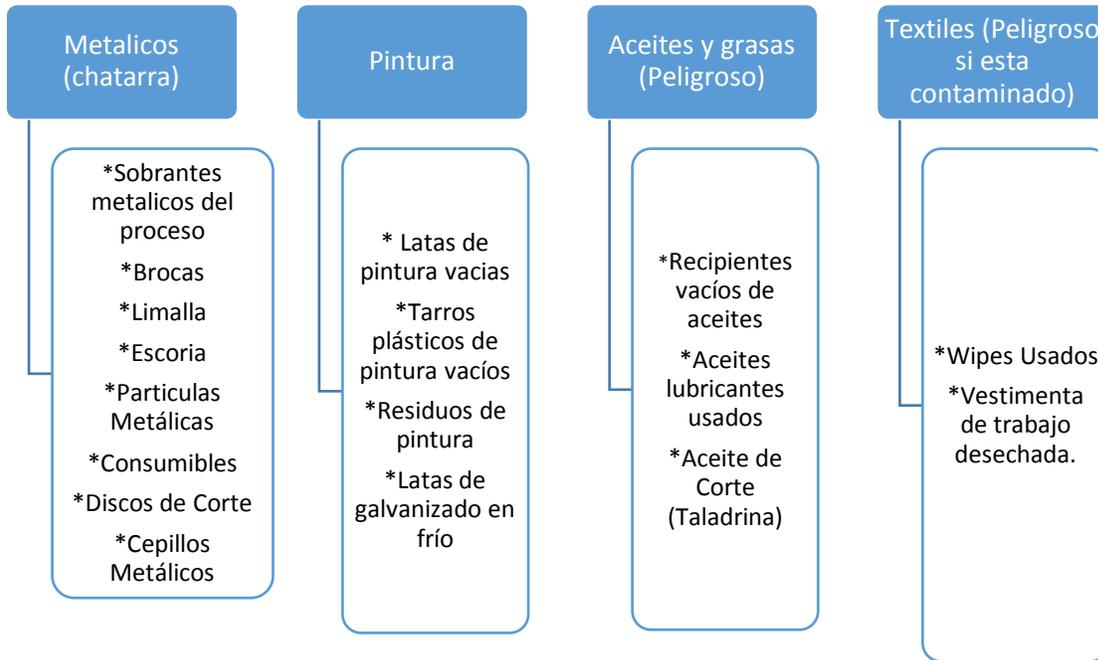


Papel y Cartón



3. Separación de Desechos No Comunes

3.1. Desechos No comunes de Planta



3.2. Desechos Peligrosos de Oficina



Focos Fluorescentes y Ahorradores



Toners y envases de Tintas Vacíos



Pilas y Baterías



Desechos Tecnológicos

Focos Fluorescentes y Ahorradores: Se coordina con mantenimiento la entrega de focos quemados a bodega, donde serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente etiquetados. LA ENTREGA DE ESTE DESECHO AL GESTOR CALIFICADO SE LA

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

HACE TRIMESTRALMENTE bajo responsabilidad del encargado de la gestión ambiental de MYRCO.

Tóner y Envases de Tintas Vacíos: Cada piso dispondrá de un espacio designado para un contenedor debidamente etiquetado para este desecho. Una vez al mes se recogerá los tóner vacíos de cada piso para su almacenamiento temporal en bodega, en los contenedores debidamente etiquetados. El encargado de la gestión ambiental de MYRCO se encarga de recoger y pesar estos desechos cada TRES MESES para su entrega al gestor calificado.

Pilas y baterías: Cada piso dispondrá de un espacio designado para un contenedor para este desecho. Una vez cada tres meses se recogerá las pilas y baterías obsoletas de cada piso para su almacenamiento temporal en bodega, en los contenedores debidamente etiquetados. El encargado de la gestión ambiental de MYRCO se encarga de recoger y pesar estos desechos cada SEIS MESES para su entrega al gestor calificado.

Desechos Tecnológicos: en la entrada principal de planta se dispone de un contenedor específico para este tipo de desechos. El encargado de la gestión ambiental de MYRCO se encarga de pesar estos desechos cada SEIS MESES para su entrega al gestor calificado.

4. Señalización

Se deberá señalar correctamente cada contenedor, según el uso al que ha sido destinado. Además, se debe señalar el aérea de bodega designada para cada tipo de residuo. El formato de etiquetado se muestra a continuación, y está disponible en LA RED.

4.1. Señalización de Contenedores de Desechos No Peligrosos



4.2. Señalización de contenedores de Desechos Peligrosos de Oficina



4.3. Señalización de contenedores de Desechos Peligrosos de Planta



ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ANEXO 5

PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

ANEXO 5.1: INSTRUCTIVO DE INVESTIGACIÓN, REPORTE Y REGISTRO DE ACCIDENTES MYRCO – 2013.

OBJETIVO

Analizar las causas de los accidentes a fin de implementar los correctivos necesarios y evitar la ocurrencia de hechos similares.

ALCANCE

Se investigarán y registrarán:

- Todos los accidentes incapacitantes de los trabajadores.
- Todos los accidentes con pérdidas materiales significativas o que implique paro de procesos.
- Todos los incidentes que, potencialmente o cambiando alguna condición, podrían haber tenido consecuencias graves, tales como conatos de incendios, caídas, etc.

EXPOSICION DEL PROCEDIMIENTO

DEFINICIONES

ACCIDENTE

Todo suceso imprevisto y repentino que ocasione el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo, que ejecuta por cuenta ajena.

INCIDENTE

Evento que pueda dar lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente.

INCAPACIDAD MÉDICA

Es la consecuencia del accidente que incapacita a la persona en sus condiciones físicas, somáticas o mentales, generando ausentismo laboral de por lo menos un día.

LESION LEVE

Es una lesión que para su tratamiento solo requiere de primeros auxilios.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

ENFERMEDAD OCUPACIONAL

Las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador, y que produce incapacidad.

RIESGO

Combinación de la probabilidad y la consecuencia de ocurrencia de un evento identificado como peligroso

ACTOS INSEGUROS

Son los actos que realiza una persona dentro del trabajo y que pueden causar un incidente o accidente.

CONDICIONES INSEGURAS

Son las condiciones físicas presentes en el ambiente de trabajo que pueden dar origen a un incidente o accidente.

EVENTOS QUE DEBEN SER INFORMADOS, INVESTIGADOS Y REPORTADOS ACCIDENTES

Accidentes que causen la muerte de empleados de la compañía, incluyendo temporales y contratistas, o la muerte de otras personas en accidentes relacionados con el desarrollo de los procesos productivos o en la movilización directa de la casa del trabajador al centro de operación y viceversa.

Accidentes que causen lesiones con incapacidad médica a los empleados de la compañía, incluyendo temporales y contratistas.

Los accidentes ocurridos a trabajadores de la empresa deberán ser reportados a Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en un plazo no mayor de 10 días. Los accidentes deberán registrarse en las estadísticas de indicadores de frecuencia y gravedad.

INCIDENTES

Incidentes que causen daños a las máquinas, equipos, instalaciones y edificios o paradas de producción.

Situaciones especiales que por su naturaleza y potencialidad del riesgo pudieran desencadenar en grandes o múltiples accidentes.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

No requieren ser reportados ante la autoridad competente, pero la Unidad o de SSO debe llevar un registro interno de estadísticas de incidentes por áreas.

DESARROLLO PARA INFORMAR

INFORMACION INICIAL INMEDIATA

El supervisor del área afectada deberá informar todos los accidentes/incidentes de forma inmediata al encargado de SSO.

En caso de no obtener comunicación con dicha persona se informará al Gerente o Administrador de la compañía.

En días y horas no hábiles, se informará en la garita de la Guardianía, quienes harán llegar dicha información, de acuerdo a políticas establecidas.

INFORMACION POSTERIOR

Enterado de los acontecimientos el encargado de SSO procederá a realizar la investigación del suceso utilizando el formato del anexo 1, dejando copia de la investigación en los archivos pertinentes.

En caso de accidentes, se enviará el formato de investigación de accidentes vía correo electrónico al encargado de RRHH, máximo a las veinticuatro (24) horas de ocurrido el hecho.

GENERALIDADES PARA LA INVESTIGACION

El criterio para la investigación de todo accidente/incidente debe ser el de establecer con la mayor exactitud y veracidad posible como ocurrieron los hechos, a fin de identificar las causas que permitieron su ocurrencia y tomar medidas correctivas para evitar su repetición.

En los casos en que la Gerencia o Administración de la compañía lo considere necesario, se invitará a la investigación de accidentes/incidentes al encargado de SSO.

Se mantendrá el lugar donde ocurrieron los hechos tal cual estaba, hasta tanto no se realice la investigación y se recojan las evidencias suficientes.

En especial en caso de accidentes o en los que se espera una investigación por parte de las Autoridades, Compañías de Seguros, etc.

En toda investigación, deberá tratarse de mantener la mayor cantidad posible de evidencias (fotos, elementos justificativos, etc.).

DESARROLLO PARA LA INVESTIGACION

Para realizar la investigación, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Obtener una imagen general; vea el lugar en que ocurrieron los hechos, elementos o equipos involucrados.
- Conserve las evidencias. El estado de máquinas y equipos o cómo quedaron elementos u objetos, son importante para indicar cómo ocurrió el hecho.
- Sea minucioso en la observación, si es necesario haga un croquis o tome fotografías, guarde cuidadosamente cualquier evidencia que usted cree que puede ser importante para la investigación.
- Entreviste a las personas directamente involucradas en el hecho o a los testigos presenciales del mismo.
- Haga la entrevista en forma individual, a fin de evitar que otras personas influyan sobre la opinión o versión del entrevistado.
- Haga que el entrevistado se sienta cómodo. Trate de establecer confianza con él. Hágale saber que el objetivo de la investigación es establecer cuáles fueron las causas del accidente/incidente, no el de buscar culpables.
- Haga las preguntas necesarias, en el momento oportuno. El exceso de preguntas puede ocasionar que el entrevistado se ponga a la defensiva, omitiendo información que puede ser valiosa.
- Logre una versión individual. Evite seguir lo que usted cree que ocurrió, interrumpa al entrevistado lo menos posible y evite comentarios sobre el porqué o cómo usted piensa ocurrieron los hechos.
- Repita el relato. Una vez finalizada la narración de los hechos por parte del entrevistado, repítalos a fin de verificar si lo que entendió, fue lo que el entrevistado quiso decir.
- Termine la entrevista en forma positiva. Si la entrevista ha servido para aclarar los hechos, hágalo saber a la persona.
- Exprese su agradecimiento e indíquele lo importante de su información para evitar la ocurrencia de hechos similares.
- Anímelo para que hable con usted si él averigua o recuerda hechos importantes, relacionados con la ocurrencia del accidente/incidente.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

DETERMINACIÓN DE CAUSAS

Las causas deben ser siempre factores, hechos o circunstancias realmente existentes, por lo que solo pueden aceptarse como tales los hechos demostrados y nunca los motivos o juicios apoyados en suposiciones.

DETERMINACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS

Ocurrido un accidente/incidente y establecidas sus causas, se procederá a adoptar medidas correctivas que eviten la repetición de hechos similares.

Las medidas correctivas se tomarán inmediatamente y se decidirán en el Comité de SSO o, en su defecto, el Gerente o Administrador de la compañía. Estas se informarán al Supervisor del área donde ocurrió el accidente, para que los aplique, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones.

- Deben controlar o anular tanto las causas directas como las indirectas.
- Deben ser lógicas y aplicables.
- Las medidas tomadas serán de carácter definitivo; se evitará tomar medidas provisionales, por más que la brevedad del caso así lo requiera.

4. RESPONSABILIDAD

- El Gerente o Administrador de la compañía es el directo responsable de asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.
- El encargado de SSO será el encargado de realizar la investigación del accidente/incidente.
- Mantendrá el archivo de los formatos de investigación de accidentes/ incidente.
- El médico o enfermera colaborarán en la investigación del accidente incidente. (cuando aplique).

BIBLIOGRAFÍA

- Almeida, R. (2010). Elaboración de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para el taller de facilidades de la superficie de la gerencia de exploración y producción de Lago Agrio. Quito – Universidad Internacional SEK.
- Arellano, J., & Guzmán, J. (2011). Ingeniería Ambiental. México-ALFAOMEGA
- Bustos, F. (2010). Manual de Gestión y Control Ambiental. Ecuador-RECAI
- Chávez I., & Paz, R. (2008). Proyecto de un desarrollo de un manual para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para un taller de estructuras metal mecánicas basado en la Norma ISO 14001. Guayaquil – Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Dupuy, Y., & Rolland, G. (1992). Manual de Control de Gestión. Madrid-Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Gómez, D., & Gómez, M. (2007). Consultoría e Ingeniería Ambiental. Madrid-Ediciones Mundi-Prensa.
- Industria metalmecánica. Ministerio de Comercio Exterior. Disponible en: <http://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/metalmecanica/>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2004). NTE INEN-ISO 14001:2004 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL-REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO. Quito: Autor
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2006). NTE INEN-ISO 14001:2006 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL-REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO. Quito: Autor
- La Industria Metalmecánica (2011). Ministerio de Comercio Exterior. Disponible en: <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/PROEC-AS2012-METALMECANICA.pdf>
- Merizalde, M. (2010). Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono de radio bases celulares, basado en las Normas ISO 14001:2004. Quito – Universidad Internacional Sek.

ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS MYRCO & MYRCOACERO, TENIENDO COMO BASE LA NORMA TÉCNICA ISO 14001 Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE DEL DMQ

- Ordenanza Metropolitana N°404 del Distrito Metropolitano de Quito. Capítulo VI, Del Subsistema de Evaluación de Impactos Ambientales y Control Ambiental. 2013.
- Pousa, X. (2010). La Gestión Medioambiental: un objetivo común. España-IdeasPropias.
- Roberts, H., & Robinson, G. (2003). Manual de Sistema de Gestión Medioambiental. Madrid- Paraninfo.
- Vásquez, M. (2013). Elaboración del Sistema de Gestión en Seguridad Salud y Ambiente para la Estación Científica Amazónica-Limoncocha de la Universidad Internacional SEK, Basado en las Normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007. Quito – Universidad Internacional SEK.
- Villada, A. (2009). Planificación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa G.L Ingenieros S.A. según los requisitos de la NTC ISO14001:2004. Pereira – Universidad Tecnológica de Pereira.