



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
BASADO EN LA NORMA ISO 14001 - 2015 EN LA EMPRESA
CIAUTO DE LA CIUDAD DE AMBATO”**

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES: JUAN JOSÉ ARÉVALO BARRIGA

LUIS FERNANDO CARRERA REYES

DIRECTOR: Ing. JULIO CÉSAR MOYANO ALULEMA

Riobamba - Ecuador

2021

©2021, Juan José Arévalo Barriga; & Luis Fernando Carrera Reyes

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotros, Juan José Arévalo Barriga y Luis Fernando Carrera Reyes, declaramos el que presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 27 de enero de 2021



Juan José Arévalo Barriga
060405634-1



Luis Fernando Carrera Reyes
160051702-1

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

El Tribunal de trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: PROYECTO TÉCNICO, “**ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001 - 2015 EN LA EMPRESA CIAUTO DE LA CIUDAD DE AMBATO**”, realizado por los señores JUAN JOSÉ AREVALO BARRIGA y LUIS FERNANDO CARRERA REYES, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Marco Homero Almendáriz Puente PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 Firmado electrónicamente por: MARCO HOMERO ALMENDARIZ PUENTE	2021-01-27
Ing. Julio César Moyano Alulema DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	 Firmado electrónicamente por: JULIO CESAR MOYANO ALULEMA	2021-01-27
Ing. Juan Carlos Cayán Martínez MIEMBRO DEL TRIBUNAL	 Firmado electrónicamente por: JUAN CARLOS CAYAN MARTINEZ	2021-01-27

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación se lo dedico a mi familia, quienes me han dado la motivación, fuerza, y consejos necesarios para superar los momentos más difíciles, en especial a mis padres que durante toda mi vida me han dado todo su apoyo incondicional sin importar las circunstancias. Su ejemplo de esfuerzo y sacrificio es la motivación para terminar mi carrera universitaria.

Juan

El presente trabajo de titulación está dedicado a mis padres por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida quienes, con su sabiduría, sacrificio, fortaleza y sobre todo su amor han sabido apoyarme y guiarme en este duro pero satisfactorio camino. A mis hermanos por ser unos excelentes compañeros de vida brindándome su ayuda, aliento y confianza en todo momento. A mis abuelos y demás familiares quienes, con su unión y cariño me han motivado para seguir adelante ante cualquier adversidad sabiendo que siempre podré contar con ellos y ellos conmigo.

Luis

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera especial a mi familia por su apoyo y consejos brindados a lo largo de mi vida, tanto personal como estudiantil porque fueron ellos quienes han estado junto a mí en cada paso que he dado a lo largo de mi vida, me han visto crecer como persona y como profesional. De igual manera agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Carrera de Ingeniería Industrial, a sus docentes y personal por contribuir en todos los procesos necesarios para mi aprendizaje y formación profesional.

Juan

Un agradecimiento muy especial a mis padres y hermanos por brindarme su apoyo para poder culminar esta meta de vida. Agradezco también a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Carrera de Ingeniería Industrial, al Ing. Julio Moyano director del trabajo de titulación y al Ing. Juan Carlos Cayán miembro del trabajo de titulación, por brindarme todo el apoyo y conocimiento para culminar el presente trabajo de titulación.

Luis

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xv
ÍNDICE DE ANEXOS	xvi
RESUMEN.....	xvii
ABSTRACT	xviii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1.	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.	Antecedentes	2
1.2.	Planteamiento del Problema	2
1.3.	Formulación del Problema	3
1.4.	Delimitación Geográfica	3
1.4.1.	<i>Ubicación Geográfica</i>	3
1.5.	Alcance de Aplicación	4
1.6.	Justificación	4
1.6.1.	<i>Justificación Teórica</i>	4
1.6.2.	<i>Justificación Práctica</i>	5
1.6.3.	<i>Justificación Metodológica</i>	5
1.6.4.	<i>Justificación académica</i>	5
1.7.	Objetivos	6
1.7.1.	<i>Objetivo General</i>	6
1.7.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	6

CAPITULO II

2.	REVISIÓN DE LA LITERATURA	7
2.1.	Antecedentes de la investigación.....	7
2.1.1.	<i>Contexto nacional</i>	7
2.1.2.	<i>Contexto internacional</i>	8

2.2.	Normativa legal ecuatoriana	9
2.2.1.	Constitución de la República del Ecuador	9
2.2.2.	Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua	10
2.2.3.	Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial Suplemento 983	10
2.2.4.	Acuerdo Ministerial 061–Reforma al TULSMA	11
2.2.5.	Acuerdo Ministerial N° 097 – Anexos del TUSLMA	12
2.2.6.	Acuerdo Ministerial N°083-B Reforma Libro IX del TUSLMA	13
2.2.7.	Acuerdo Ministerial N° 026. Registro Oficial 334	13
2.2.8.	Acuerdo Ministerial 142. Registro Oficial Suplemento 826	13
2.2.9.	Acuerdo Ministerial N° 109. Reforma al Acuerdo Ministerial 061	13
2.2.10.	Norma de Seguridad y Mejora del Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393	14
2.2.11.	Norma NTE ISO 3864 “Símbolos, gráficos, y señales de seguridad”	14
2.2.12.	Norma NTE INEN 2841-2014- 03 Gestión Ambiental	14
2.3.	Base teórica	14
2.3.1.	Medio ambiente	14
2.3.2.	Gestión ambiental	15
2.3.3.	Sistema de Gestión Ambiental	15
2.3.4.	Norma ISO	15
2.3.5.	Norma ISO 14001	15
2.3.5.1.	Requisitos de la Norma ISO 14001: 2015	16
2.3.5.2.	Estructura de la Norma ISO 14001: 2015	16
2.3.5.3.	Ventajas de la Norma ISO 14001: 2015	17
2.3.5.4.	Beneficios de la Norma ISO 14001: 2015	18
2.3.6.	Ciclo PDCA de Deming	19
2.3.7.	Etapas del ciclo PDCA	19
2.3.7.1.	Plan (Planificar)	19
2.3.7.2.	Do (Hacer)	19
2.3.7.3.	Check (Verificar)	20
2.3.7.4.	Act (Actuar)	20
2.3.8.	Plan de Manejo Ambiental (PMA)	21
2.3.9.	Manual de gestión ambiental	21
2.3.9.1.	Propósitos del manual de gestiona ambiental	22
2.3.10.	Evaluación de impacto ambiental (EIA)	22
2.3.10.1.	Característica de la EIA	22
2.3.10.2.	Etapas del EIA	23

2.3.11.	<i>Métodos de identificación de impactos ambientales</i>	24
2.3.11.1.	<i>Lista de chequeo</i>	24
2.3.11.2.	<i>Matriz de Impacto Ambiental</i>	24
2.3.11.3.	<i>Matriz de Leopold</i>	25
2.3.11.4.	<i>Método de Criterio Relevantes Integrados (CRI)</i>	26
2.4.	Definiciones	27

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	30
3.1.	Tipo estudio	30
3.2.	Tipo de Investigación	30
3.3.	Modalidad de la Investigación	30
3.3.1.	<i>De campo</i>	30
3.3.2.	<i>Documental</i>	30
3.4.	Metodología	31
3.4.1.	<i>Inductivo</i>	31
3.4.2.	<i>Analítico</i>	31
3.5.	Proceso Metodológico	31
3.5.1.	<i>Etapas de recopilación de información bibliográfica</i>	31
3.5.2.	<i>Etapas de evaluación inicial de la empresa</i>	32
3.5.3.	<i>Etapas de valoración de la situación actual</i>	32
3.5.4.	<i>Etapas de elaboración del SGA</i>	32
3.5.5.	<i>Etapas de socialización de los resultados alcanzados</i>	32
3.6.	Procesamiento de Datos	33
3.6.1.	<i>Población</i>	33
3.6.2.	<i>Muestra</i>	33
3.7.	Técnicas de recolección de datos	34
3.7.1.	<i>Encuesta</i>	34
3.7.2.	<i>Entrevista</i>	34
3.7.3.	<i>Observación directa</i>	34
3.7.4.	<i>Revisión bibliográfica</i>	35
3.8.	Instrumentos de recolección de información	35
3.8.1.	Cuestionarios	35
3.8.1.1.	<i>Resultados de las encuestas encuesta dirigida a los operarios de CIAUTO</i>	35

3.9.	Listas de comprobación.....	41
3.9.1.	Resultados de la lista de comprobación de la norma ISO 14001-2015.....	41
3.9.1.1.	<i>Análisis individual de los requerimientos de la norma ISO 14001-2015.....</i>	42

CAPITULO IV

4.	RESULTADOS.....	46
4.1.	Contexto de la organización.....	46
4.1.1.	Reseña histórica.....	46
4.1.2.	Datos generales de la organización.....	46
4.1.3.	Esquema funcional de CIAUTO.....	46
4.1.4.	Áreas y naves de CIAUTO.....	48
4.1.4.1.	<i>Ingreso.....</i>	48
4.1.4.2.	<i>Área de parqueo.....</i>	48
4.1.4.3.	<i>Nave de almacenamiento.....</i>	49
4.1.4.4.	<i>Nave de soldadura.....</i>	49
4.1.4.5.	<i>Área de pintura.....</i>	50
4.1.4.6.	<i>Nave de ensamblaje.....</i>	50
4.1.4.7.	<i>Área de almacenamiento de combustibles y máquinas.....</i>	51
4.1.4.8.	<i>Áreas de almacenamiento temporal de residuos y desechos.....</i>	51
4.1.4.9.	<i>Área de tratamientos de agua.....</i>	52
4.2.	Evaluación de Riesgos Ambientales.....	52
4.2.1.	Proceso para la Evaluación de Riesgos Ambientales en la empresa CIAUTO.....	52
4.2.1.1.	<i>Descripción general del proceso a efectuar.....</i>	52
4.2.1.2.	<i>Identificación de impactos.....</i>	52
4.2.1.3.	<i>Valoración de los Impactos Ambientales.....</i>	53
4.2.1.4.	<i>Criterios para Valorar los Impactos Ambientales.....</i>	54
4.2.1.5.	<i>Componentes y Factores Ambientales: Físicos y Bióticos.....</i>	55
4.2.1.6.	<i>Componentes y Factores Ambientales Socio Económicos.....</i>	56
4.3.	Elaboración de las Matrices de Leopold.....	56
4.3.1.	Matriz de Leopold para Identificar los riesgos ambientales.....	56
4.3.2.	Matriz para el análisis de la Intensidad de los Impactos Ambientales.....	57
4.3.3.	Matriz de Influencia Espacial o Extensión de los Impactos Ambientales.....	57
4.3.4.	Matriz de Duración de los Impactos Ambientales.....	57
4.3.5.	Matriz de Reversibilidad de los Impactos Ambientales.....	57

4.3.6.	<i>Matriz de Incidencia de los Impactos Ambientales</i>	57
4.3.7.	<i>Matriz de Magnitud de los Impactos Ambientales</i>	57
4.3.8.	<i>Matriz del Valor de Índice Ambiental</i>	58
4.3.9.	<i>Matriz de Severidad de Impactos Ambientales</i>	58
4.3.9.1.	<i>Escala de Valoración de incidencia de los Impactos Ambientales</i>	59
4.3.10.	<i>Aplicación de las Matrices de Leopold y la Evaluación de CRI</i>	59
4.4.	Resultados de la Evaluación de Impactos Ambientales	69
4.4.1.	<i>Resultados de la Identificación de los Impactos Ambientales</i>	69
4.4.2.	<i>Resultados de la Evaluación de la Severidad de los Impactos Ambientales</i>	69
4.5.	Evaluación de Impactos Ambientales de acuerdo a cada acción identificada	70
4.6.	Descripción de los Impactos Ambientales relacionado a cada factor	74
4.6.1.	Componentes Físicos	75
4.6.1.1.	<i>Generación de material particulado</i>	75
4.6.1.2.	<i>Afectación en los niveles de Ruido</i>	75
4.6.1.3.	<i>Afectación al Aire debido a emisiones gaseosas</i>	75
4.6.1.4.	<i>Afectación al suelo debido a desechos sólidos no peligrosos y peligrosos</i>	75
4.6.1.5.	<i>Residuos líquidos peligrosos</i>	76
4.6.1.6.	<i>Descarga a Efluentes</i>	76
4.6.2.	Componentes Bióticos	76
4.6.2.1.	<i>Alteración de la Fauna y Flora local</i>	76
4.6.3.	Componentes Socio Económicos	77
4.6.3.1.	<i>Calidad de vida</i>	77
4.6.3.2.	<i>Salud y Seguridad Ocupacional</i>	77
4.6.3.3.	<i>Dinamización Económica</i>	77
4.6.3.4.	<i>Servicios</i>	77
4.7.	Sistema de Gestión Ambiental	79
4.7.1.	<i>Estructura de un Sistema de Gestión Ambiental</i>	79
4.7.1.1.	<i>Nivel I</i>	79
4.7.1.2.	<i>Nivel II</i>	80
4.7.1.3.	<i>Nivel III</i>	80
4.8.	Procedimiento para desarrollar el Sistema de Gestión Ambiental	81
4.8.1.	<i>Definir el Objeto y Campo de Aplicación</i>	82
4.8.2.	<i>Establecer las referencias normativas y los términos empleados</i>	82
4.8.3.	<i>Determinar el contexto de la organización</i>	82
4.8.4.	<i>Especificar el liderazgo de la organización</i>	83

4.8.5.	<i>Formular la planificación de la gestión ambiental</i>	83
4.8.6.	<i>Fijar el Apoyo de la organización</i>	84
4.8.7.	<i>Implantar los procesos de operación en la organización</i>	85
4.8.8.	<i>Diseñar los métodos para la evaluación del desempeño en la organización</i>	85
4.8.9.	<i>Determinar las oportunidades de mejora en la organización</i>	86
4.9.	Socialización de la documentación desarrollado	86
CONCLUSIONES		88
RECOMENDACIONES		89

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Datos generales de la ubicación	3
Tabla 2-1:	Coordenadas de la ubicación.....	4
Tabla 1-2:	Estructura de la Norma ISO 14001:2015	17
Tabla 1-3:	Talento humano de CIAUTO.....	33
Tabla 2-3:	Resultados de la lista de comprobación de la norma ISO 14001:2015	41
Tabla 1-4:	Datos de la organización.....	46
Tabla 2-4:	Criterios para valorar los Impactos Ambientales	54
Tabla 3-4:	Componentes y Factores Ambientales : Físicos y Bióticos	55
Tabla 4-4:	Componentes y Factores Ambientales Socio Económicos.....	56
Tabla 5-4:	Valoración de incidencia de los Impactos Ambientales	59
Tabla 6-4:	Matriz para la Identificación de Riesgos Ambientales	60
Tabla 7-4:	Matriz para el análisis de la Intensidad del Impacto Ambiental	61
Tabla 8-4:	Matriz de Influencia Espacial o Extensión de los Impactos Ambientales	62
Tabla 9-4:	Matriz de Duración de Impactos Ambientales	63
Tabla 10-4:	Matriz de Reversibilidad de Impactos Ambiental	64
Tabla 11-4:	Matriz de Incidencia de los Impactos Ambientales.....	65
Tabla 12-4:	Matriz de Magnitud de Impactos Ambientales.....	66
Tabla 13-4:	Matriz de Valor de Índice de Impactos Ambientales	67
Tabla 14-4:	Matriz de Severidad de Impactos Ambientales	68
Tabla 15-4:	Impactos Ambientales Identificados	69
Tabla 16-4:	Severidad de los Impactos Ambientales.....	70
Tabla 17-4:	Impacto Ambiental de acuerdo a la acción o actividad realizada	71
Tabla 18-4:	Resumen de resultados obtenidos	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1.	Ubicación del Parque Autopartista Ambato - CIAUTO.....	4
Figura 1-2.	Modelo PDCA (PHVA).....	20
Figura 2-2.	Estructura de un Plan de Manejo Ambiental.....	21
Figura 3-2.	Celda de la Matriz de Leopold.....	25
Figura 4-2.	Ejemplo de la Matriz de Leopold.....	26
Figura 1-3.	Etapas del proceso metodológico.....	31
Figura 1-4.	Organigrama de CIAUTO	47
Figura 2-4.	Zona de ingreso de CIAUTO	48
Figura 3-4.	Áreas de parqueo de CIAUTO.....	48
Figura 4-4.	Nave de almacenamiento de CIAUTO	49
Figura 5-4.	Área de soldadura de CIAUTO.....	49
Figura 6-4.	Área de pintura de CIAUTO.....	50
Figura 7-4.	Área de ensamble de CIAUTO	50
Figura 8-4.	Áreas de almacenamiento de combustibles y máquinas de CIAUTO	51
Figura 9-4.	Áreas de almacenamiento temporal de residuos y desechos de CIAUTO	51
Figura 10-4.	Áreas de tratamientos de agua en CIAUTO	52
Figura 11-4.	Estructura de un SGA	79
Figura 12-4.	Procedimiento para desarrollar un SGA	81
Figura 13-4.	Socialización de la documentación desarrollada	87
Figura 14-4.	Entrega de documentación.....	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3.	Tabulación de la pregunta N° 1 de la encuesta	35
Gráfico 2-3.	Tabulación de la pregunta N° 2 de la encuesta	36
Gráfico 3-3.	Tabulación de la pregunta N° 3 de la encuesta	36
Gráfico 4-3.	Tabulación de la pregunta N° 4 de la encuesta	37
Gráfico 5-3.	Tabulación de la pregunta N° 5 de la encuesta	37
Gráfico 6-3.	Tabulación de la pregunta N° 6 de la encuesta	38
Gráfico 7-3.	Tabulación de la pregunta N° 7 de la encuesta	38
Gráfico 8-3.	Tabulación de la pregunta N° 8 de la encuesta	39
Gráfico 9-3.	Tabulación de la pregunta N° 9 de la encuesta	39
Gráfico 10-3.	Tabulación de la pregunta N° 10 de la encuesta	40
Gráfico 11-3.	Tabulación de la pregunta N° 11 de la encuesta	40
Gráfico 12-3.	Cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO 14001-2015.....	41
Gráfico 13-3.	Cumplimiento de los requerimientos del Contexto de la Organización.....	42
Gráfico 14-3.	Cumplimiento de los requerimientos del Liderazgo	43
Gráfico 15-3.	Cumplimiento de los requerimientos de la Planificación	43
Gráfico 16-3.	Cumplimiento de los requerimientos del Apoyo	44
Gráfico 17-3.	Cumplimiento de los requerimientos de la operación.....	44
Gráfico 18-3.	Cumplimiento de los requerimientos de la Evaluación del desempeño	45
Gráfico 19-3.	Cumplimiento de los requerimientos de la Mejora.....	45
Gráfico 1-4.	Identificación de Impactos Ambientales	69
Gráfico 2-4.	Severidad de los Impactos Ambientales	70

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A.** MANUAL DEL SGA PARA LA EMPRESA CIAUTO
- ANEXO B.** PROCEDIMIENTOS DEL SGA PARA LA EMPRESA CIAUTO
- ANEXO C.** RESULTADO DE LA ENTREVISTA
- ANEXO D.** FORMATO DE ENCUESTA APLICADA EN LA EMPRESA CIAUTO
- ANEXO E.** LISTA DE COMPROBACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015 EN CIAUTO
- ANEXO F.** REQUERIMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN LEGAL
- ANEXO G.** VALORACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo elaborar un sistema de gestión ambiental de acuerdo a los requerimientos de la norma ISO 14001-2015, en búsqueda de una mejora de las condiciones ambientales en la empresa CIAUTO CÍA. LTDA de la ciudad de Ambato. Para lo cual se identificaron los impactos ambientales generados en la organización a partir de la Matriz de Leopold, herramienta que permite determinar las acciones y actividades con una probable afectación al medio ambiente por parte de la organización. Adicionalmente para la valoración y evaluación de los impactos ambientales se utilizó el Método de Criterios Relevantes, el mismo que permite especificar la severidad que tiene cada impacto calificándolos como: leve, moderado, severo, crítico o representativo, según su afectación al medio ambiente. En la evaluación realizada se identificó un total de 286 impactos ambientales, de los cuales un 76% son considerados negativos y el 24% restante son impactos positivos, siendo los procesos efectuados en la nave de pintura los que producen una mayor alteración de las condiciones ambientales, principalmente actividades como la preparación y aplicación de color a las carrocerías o las tareas realizadas en las 11 cubas industriales que dispone la empresa. Además, a partir de los resultados obtenidos se desarrolló el manual del sistema de gestión ambiental, el cual cuenta con 11 procedimientos, 20 documentos, 1 plan de manejo ambiental y 18 registros de control ambiental para la correcta administración de los desechos generados en todas las actividades de la empresa. Se recomienda a la organización implementar toda la documentación elaborada para mejorar las condiciones ambientales de las diferentes áreas y procesos.

Palabras clave: <SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL>, <EVALUACIÓN DE RIESGOS>, <SEVERIDAD DE IMPACTOS>, <MATRIZ DE LEOPOLD>, <MÉTODO DE CRITERIO RELEVANTES>.



Firmado electrónicamente por:
JHONATAN RODRIGO
PARREÑO UQUILLAS



08/02/2021

0617-DBRAI-UPT-2021

ABSTRACT

The main objective of this research work was to develop an environmental management system according to the requirements of ISO 14001-2015, in search of an improvement of environmental conditions in the company CIAUTO CO. LTDA of Ambato's city. For which the environmental impacts generated in the organization were identified from the Leopold Matrix, a tool that allows to determine the actions and activities with a likely impact on the environment by the organization. In addition, the Method of Relevant Criteria was used for the assessment and evaluation of environmental impacts, which allows to specify the severity that each impact has by qualifying them as: mild, moderate, severe, critical, or representative, depending on its impact on the environment. The evaluation identified a total of 286 environmental impacts, of which 76% are considered negative and the remaining 24% are positive impacts, with the processes carried out in the paintshop that produce the greatest alteration of environmental conditions, mainly activities such as the preparation and application of color to the bodies or the tasks carried out in the 11 industrial vats available to the company. In addition, from the results obtained, the manual of the environmental management system was developed, which has 11 procedures, 20 documents, an environmental management plan and 18 environmental control records for the correct management of waste generated in all the activities of the company. The organization is recommended to implement all the documentation prepared to improve the environmental conditions of the different areas and processes.

Keywords: <ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM>, <RISK ASSESSMENT>, <IMPACT SEVERITY>, <LEOPOLD MATRIZ>, <RELEVANT CRITERIA METHOD>.

INTRODUCCIÓN

Actualmente todas las empresas a nivel mundial no solo pretenden fabricar un bien o entregar un servicio, tienen la obligación y el deber de proteger el medio ambiente. En este sentido, el compromiso ambiental de las organizaciones es una prioridad que tienen con la sociedad y con sus clientes. Para prevenir y reducir los impactos significativos que se pueden generar en el ambiente es necesario el desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), puesto que permitirá reconocer, valorar y rectificar aquellas secciones o actividades que estén generando esas falencias.

El presente documento hace referencia a la descripción de los elementos necesarios para la elaboración de un SGA para la empresa CIAUTO CÍA. LTDA de la ciudad de Ambato en base a los requerimientos de la normativa ISO 14001:2015 la cual se considera como la principal normativa a nivel internacional en relación a los cuidados y protección del medio ambiente por parte de las diferentes instituciones y organizaciones. En el estudio ya mencionado se ha identificado las diferentes formas de contaminación que se produce en la empresa y para cada problema o perjuicio ambiental identificado en la empresa se ha planteado diferentes soluciones que ayudarán a tener un mejor control de los desechos generados y una reducción en la contaminación producida en CIAUTO CÍA. LTDA, los mismos están basados en las diferentes normativas y reglamentaciones vigentes tanto a nivel nacional como internacional, pretendiendo de esta forma mejorar el desempeño ambiental de la empresa y crear una cultura de respeto y cuidado ambiental en la organización.

En la actualidad la organización ha destinado diferentes recursos y medios para lograr prácticas que garanticen el respeto y cuidado medio ambiental. Por este motivo el presente trabajo propone la elaboración de un sistema de gestión ambiental basado aplicando los requisitos de la norma ISO 14001-2015 en la empresa CIAUTO CÍA. LTDA, para mejorar las condiciones ambientales de las áreas afectadas, permitiendo una mejora de los ambientes de trabajo.

El documento está compuesto por cuatro capítulos en los cuales se hace referencia temática como el diagnóstico del problema determinado en la empresa, un marco teórico como respaldo académico de los conocimientos necesarios para la elaboración de trabajo, un marco legal en el cual se especifica las normativas y reglamentos en el ámbito ambiental, un marco metodológico que especifica cómo se llevó a cabo las tareas realizadas y la solución propuesta a través de un plan de manejo ambiental presente en el manual de gestión ambiental.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

La empresa CIAUTO CÍA LTDA empezó sus actividades comerciales en el año 2013 en la Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, localidad Augusto Nicolás Martínez, constituyéndose su actividad principal el ensamble de vehículos para su comercialización a nivel nacional e internacional, aportando de esta manera al desarrollo económico e industrial en el país mediante la generación de fuentes de empleo para la ciudadanía, favoreciendo de este modo al buen vivir.

CIAUTO CÍA. LTDA es una organización que surge mediante una combinación estratégica y comercial con la República Popular China y una empresa de prestigio en cuanto a lo que se refiere a la fabricación de vehículos como lo es la marca Great Wall, garantizando un producto de alta calidad para el país además del cumplimiento de las cuatro éticas que se impulsa a través del gobierno como son: ética con la naturaleza, con el Estado, con los empleados y con los consumidores.

Así, mediante oficio No MAE-CGZ3-DPAT-2013-1051 con fecha de emisión 29 de julio del 2013 en base al informe técnico No 694-UCAT-MAE, se notificó el pronunciamiento a favor por parte de la Gestión Provincial del Ambiente de Tungurahua al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto denominado: “Parque Autopartista Ambato – CIAUTO CÍA. LTDA”.

Mediante resolución No. 071 con fecha 06 de agosto del 2014 se emite la Licencia Ambiental para el proyecto denominado: “Parque Autopartista Ambato – CIAUTO CÍA. LTDA” ubicada en la provincia de Tungurahua, ciudad de Ambato, publicado por parte de la Dirección Provincial del Ambiente de Tungurahua.

1.2. Planteamiento del Problema

CIAUTO CÍA. LTDA es una empresa que surge en el año 2013 con las plantas de abastecimiento y ensamble de vehículos, posteriormente se implementa las plantas de pintura en el año 2016 y la planta

de soldadura en el año 2018, crecimiento con el cual se genera la problemática y la necesidad de establecer un SGA para manejar de una forma adecuada los desechos generados en sus cuatro naves industriales.

Los principales residuos generados por la empresa de acuerdo a los registros anuales internos del año 2019 son los que se producen en la planta de soldadura alrededor de 123 toneladas de desechos especialmente chatarra, en la planta de pintura con 22 toneladas de desperdicios entre los cuales se destacan lodos producidos por pintura, fosfatos y en la planta de tratamientos de aguas residuales, mientras que en menor cantidad se encuentran las plantas de ensamble y abastecimiento, entre ellos generan desechos como plástico, cartón y madera, razón por la cual es necesario desarrollar documentos en el campo medioambiental, generar políticas ambientales, objetivos y metas definidas, normas, registros y programas de gestión que permitan tener un control documentado de todos los aspectos medioambientales concernientes a la organización basados en los requisitos de la norma ISO 14001-2015.

1.3. Formulación del Problema

¿En qué medida la elaboración de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001-2015 contribuirá con el control de los niveles de contaminación producidos por la empresa CIAUTO CÍA. LTDA de la ciudad de Ambato?

1.4. Delimitación Geográfica

Tabla 1-1: Datos generales de la ubicación

DETALLE	DESCRIPCIÓN
Nombre de la Empresa:	CIUDAD DEL AUTO CIAUTO CÍA. LTDA.
Dirección:	Camino Real S/N, atrás de hacienda San Pablo
Superficie del Proyecto	7 hectáreas

Fuente: CIAUTO CÍA. LTDA

Realizado por: Arévalo Juan, Carrera Luis, 2020

1.4.1. Ubicación Geográfica

La empresa geográficamente está localizada en la Zona 17 cuya superficie se encuentra generada mediante eje de coordenadas UTM, Datum WGS84.

Tabla 2-1: Coordenadas de la ubicación

Coordenadas UTM	
X	Y
766458	9873179
766470	9872762
765921	9872320
765998	9873097

Fuente: CIAUTO CÍA. LTDA

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020



Figura 1-1. Ubicación del Parque Autopartista Ambato - CIAUTO

Fuente: Google Maps, 2020

1.5. Alcance de Aplicación

El Sistema de Gestión Ambiental puede ser empleado como guía para nuevos proyectos y entidades en la correcta ejecución de la documentación de índole ambiental para la búsqueda de un adecuado manejo de los desechos producidos en las instalaciones de las empresas, aportando así a la conservación del medio ambiente.

1.6. Justificación

1.6.1. Justificación Teórica

El interés de elaborar un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001-2015 en la empresa CIAUTO radica en contar con instrumentos y medios que permitan evaluar los efectos ambientales ocasionados por cada labor dentro de la organización y de esta manera controlarlos para

impedir cualquier tipo de incidente, para garantizar esto se debe desarrollar herramientas metodológicas como son, matrices de cumplimiento, planes de manejo ambiental, programas y registros que valoren el nivel de cumplimiento en relación a las exigencias de las normativas y acuerdos ambientales vigentes en el país.

Todos estos instrumentos permiten desarrollar propuestas para mejorar el uso de recursos, la supervisión de procesos en todos los niveles y la reducción de la contaminación generada. Con esto se podría evitar cualquier tipo de sanción por incumplimiento de leyes o reglamentos, mejorar los ambientes de trabajo en toda la planta puesto que serían más confiables, beneficiosos y sin contaminación para todas las partes interesadas. Además, mejorará la imagen que tienen los clientes y el público en general de la empresa debido a que se exhibe una política y responsabilidad por la conservación del medio ambiente.

1.6.2. Justificación Práctica

La documentación física es una herramienta de gran utilidad debido a que en la misma se evidencia todo tipo de información referente a los diferentes procedimientos a seguir para asegurar un correcto control y manejo de los desechos producidos en cada una de las naves industriales. Entre la documentación necesaria para verificar y facilitar la implementación de las acciones correctivas se destaca tanto el manual de gestión ambiental y el plan de manejo ambiental, los cuales aportarán soluciones ambientales en búsqueda de una mejora continua en el sistema de gestión.

1.6.3. Justificación Metodológica

Para alcanzar los objetivos planteados en el estudio, se debe aplicar un análisis metodológico y estructurado de todos los factores que influyen de forma negativa en las condiciones ambientales, para esto se emplea como sustento la metodología de Leopold y el método de Criterios Relevantes Integrados, además de esto se utilizarán diferentes matrices y listas de chequeo que posibiliten la identificación de los requerimientos establecidos en la norma ISO 14001.

1.6.4. Justificación académica

Los conocimientos adquiridos en las diferentes cátedras de la carrera universitaria sirven como punto de partida para la elaboración y desarrollo del presente trabajo técnico debido a que se tiene las

herramientas necesarias para dar solución a los problemas identificados en la organización, además permite poner en práctica todas las enseñanzas aprendidas y adquirir mayor experiencia en la preparación, realización y ejecución de proyectos.

Por todas estas razones se justifica llevar a cabo la elaboración de un sistema de gestión ambiental aplicando los requisitos de la norma ISO 14001-2015 en la empresa CIAUTO, puesto que permitirán la mejora de las condiciones ambientales en todas las áreas de trabajo y el uso adecuado de los recursos.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Elaborar un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001-2015 para mejorar las condiciones ambientales de la empresa CIAUTO de la ciudad de Ambato.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Revisar la bibliografía relacionada con los aspectos y términos ambientales para tener un mejor conocimiento de la norma ISO 14001-2015 y de la gestión ambiental.
- Determinar los riesgos e impactos ambientales que la empresa genera al entorno mediante la matriz de Leopold.
- Desarrollar un plan de manejo ambiental determinando las medidas de atenuación de impactos en una matriz de cumplimiento.
- Realizar un manual de Sistema de Gestión Ambiental considerando los requerimientos de la norma ISO 14001-2015.
- Socializar el manual de Sistema de Gestión Ambiental a las partes interesadas de la organización.

CAPITULO II

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes de la investigación

En los distintos trabajos técnicos realizados de manera nacional e internacional se ha podido comprobar la importancia de contar con un Sistema de Gestión Ambiental en las diferentes organizaciones puesto que permite reducir los problemas ambientales, facilita la revisión de las actividades y/o procesos, además de asegurar el cumplimiento legal de las normativas.

2.1.1. *Contexto nacional*

De acuerdo con Espín (2018), en su tesis “Sistema de gestión ambiental apoyado en la Norma ISO 14001-2015 para la empresa Maquinaria Espín ” en la Universidad Técnica de Ambato. Obtiene como resultado la identificación de los riesgos ambientales en las actividades más conflictivas, el desarrollo de matrices de acatamiento legal, y se determinó el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001-2015 entre otros objetivos (Espín Guerrero, 2018). De la misma forma elaboraron un manual de Sistema de Gestión Ambiental dentro de las áreas de la empresa debido a que contribuye de forma significativa en el control de todos los procesos mediante registros, instructivos y procedimientos documentados del SGA en base a lo establecido en las secciones de la ISO 14001-2015.

Por su parte Coello (2018), en su trabajo “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para aplicar en la empresa Agriso S.A, empleando la norma ISO 14001-2015 ”. Concluyó que a través del desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental se pudo identificar los principales desechos que ocasionaban la mayor contaminación atmosférica, además de reducir las emisiones de los equipos y maquinarias, también proporcionó a la organización los diferentes aspectos que debe acogerse para cumplir con toda la documentación establecida en el SGA (Coello Montiel, 2018). Este estudio se vincula de manera directa en el presente trabajo, en reconocer la importancia de elaborar un plan de manejo ambiental para determinar la correcta manipulación y gestión que se deben dar a los desechos de

acuerdo a su naturaleza, así mismo comparten el propósito de asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente en el país.

Zambrano (2019), en su proyecto de investigación “Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental en base a la norma ISO 14001-2015 del Ala de Transportes N°11 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana ” en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, determinó mediante el sistema de gestión ambiental los efectos ambientales más importantes en la institución, los cuales son las emisiones atmosféricas de contaminantes y la formación de desechos peligrosos en el suelo, ambos generados por los aeronaves en los ejercicios de vuelo y mantenimiento (Zambrano Cardoso, 2019). También estableció las causas que ocasionaban la contaminación ambiental, siendo las principales la falta de conocimiento de las obligaciones ambientales en los operarios y la limitada planificación de acciones correctivas por parte de la alta dirección.

Por último, en el ámbito nacional se puede mencionar el realizado por Medina (2012), en su tesis denominada “Propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 en el Consorcio Danton, centro de revisión vehicular Capulispamba ” en la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca. En este estudio se implementó un sistema de gestión ambiental en la organización que permitió el cumplimiento de las diversas metas medioambientales establecidas para las empresas de reconocimiento técnico vehicular a nivel local. Además, se fijaron nuevos objetivos, políticas y normas ambientales de acuerdo a los requerimientos de la ISO 14001 (Medina Padilla, 2012).

Esto se relaciona con la investigación propuesta debido a que sus procesos tienen cierta similitud al estar ambos relacionados en el sector vehicular, pero de forma indirecta puesto que el desarrollado por Medina solo se encarga del servicio de mantenimiento y de la revisión de los automóviles, en cambio el presente estudio engloba todos los procesos necesarios para el ensamblaje de vehículos. De la misma forma están vinculados de manera directa por la necesidad de contar con un sistema de gestión ambiental que garantice la reducción de riesgos ambientales, el uso adecuado de los recursos y el mejoramiento de las condiciones laborales.

2.1.2. Contexto internacional

Cubas y Mendoza (2018) en sus tesis “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, aplicado a la empresa Atlántica S.R.L. ” en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo – Perú. Obtuvo como conclusión que el SGA se puede implementar

en la empresa Atlántica SRL dado que está elaborado en base a los impactos ambientales de todos los procesos productivos y administrativos de la organización, considerando las especificaciones de la norma ISO 14001:2015. Además, consiguió mejorar el uso de recursos empleados en la elaboración de sacos de polipropileno, logrando una reducción de costos y correcto manejo de desechos tóxicos (Cubas López, y otros, 2018).

De igual modo en este estudio se determinó el contexto interno y externo de la empresa para poder identificar todos los aspectos que afectan de manera negativa al diseño del SGA. Así mismo los resultados alcanzados en la investigación permiten a la organización incorporar distintas variables medioambientales y legales que favorecen el seguimiento de las normas en todos los niveles productivos.

Rivera (2018) en su tesis “Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para minimizar los impactos ambientales de la mina San Roque FM S.A.C. año 2017 ” en la Universidad Nacional “Santiago Antunez de Mayolo”, Huaraz – Perú. Consiguió como resultado la aplicación de un sistema de mejora continua en el que todos los niveles de la empresa son partícipes del cumplimiento de las políticas y metas ambientales, buscando en todo momento la satisfacción de los consumidores sin olvidar las condiciones de trabajo, también el SGA asegura todos los procedimientos para el control de los impactos ambientales en las actividades de la planta de forma documentada (Rivera Aguirre, 2017). Analiza las causas, consecuencias y acciones que se deben optar para reducir los riesgos en los puestos de trabajo, pero no toma en cuenta un plan de manejo ambiental para la adecuada manipulación de los desechos sólidos y líquidos producidos en las áreas de trabajo.

2.2. Normativa legal ecuatoriana

2.2.1. Constitución de la República del Ecuador.

Art.12.- Hace referencia al derecho al libre acceso al agua, el cual es un elemento natural primordial para la vida.

Art.13.- Describe la obligación del Gobierno ecuatoriano de garantizar una autonomía alimentaria, detallando el derecho al acceso de alimentos sanos provenientes ambientes limpios y libres de contaminación perjudicial para la salud humana.

Art.14.- En este artículo se tipifica la facultad de la ciudadanía de habitar en un entorno limpio y sano para la salud, asegurando la conservación de la naturaleza y los recursos que se generan en la misma.

Art.15.- Describe el deber del Estado ecuatoriano en incentivar a las organización particulares y públicas el uso de maquinarias consideradas ambientalmente sanas, además de utilizar energías que ocasionen un mínimo impacto ambiental.

2.2.2. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Utilización del Agua.

Art. 79.- Menciona el objetivo principal de conservar el agua, además de permitir el libre acceso a dicho líquido vital mediante un control de las actividades que puedan producir algún tipo de alteración en los ecosistemas acuáticos.

Art. 80.- Prohíbe que se viertan aguas o productos residuales sin antes haber pasado por algún tratamiento que elimine o disminuya el nivel de contaminación de dicho líquido.

2.2.3. Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial Suplemento 983.

Art. 180.- Describe los responsables en efectuar los estudios, inspecciones ambientales y planes de manejo ambientales los cuales tendrán estar acreditados por el organismo ambiental competente y registrados en el Régimen Exclusivo de Información Ambiental.

Art. 181.- Menciona la obligatoriedad de contar con programas de manejo ambiental adaptados a las actividades que efectúa la organización.

Art. 201.- Describe un mecanismo de control ambiental de las actividades realizadas en el país en el cual se establece a partir de monitoreo, inspecciones, revisiones y demás actividades que considere el organismo ambiental competente.

Art. 202.- Describe una recomendación de seguimiento ambiental por parte de alguna autoridad, organismo o incluso la misma comunidad para comprobar el correcto cumplimiento de la reglamentación ambiental.

Art. 204.- Plantea objetivos de las inspecciones ambientales, entre los cuales se destaca la verificación del cumplimiento los planes de manejo ambiental y la identificación de nuevos riesgos ambientales de las actividades que sean auditadas por la entidad pertinente.

Art. 205.- Plantea la ejecución de controles ambientales de forma aleatoria dentro de un periodo de tiempo determinado por el organismo ambiental competente.

Art. 206.- Menciona que la revisión ambiental ejecutada no podrá ser llevado a cabo por el mismo consultor que realizó los estudios ambientales en las organizaciones.

Art. 207.- Destaca el procedimiento a seguir por parte del Organismo Ambiental Competente para efectuar la revisión de los controles ambientales, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos para acceder a una aprobación de la misma.

Art. 208.- Describe la obligación por parte del operador responsable a realizar un monitoreo tanto de las emisiones, vertidos y eliminaciones de residuos con el propósito de un adecuado cumplimiento de los parámetros establecidos en la normativa ambiental.

2.2.4. Acuerdo Ministerial 061 – Reforma al texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente.

Art. 25.- Establece que la Licencia Ambiental es un documento de índole obligatorio para las organizaciones que realicen actividades determinadas de alta amenaza para el medio ambiente.

Art. 49.- Establece políticas de manera general sobre el manejo y la gestión de los desperdicios nocivos, no perjudiciales y los especiales.

Art. 51.- Tipifica que el Organismo Ambiental Nacional será el encargado de establecer normativas de índole técnico a nivel nacional para la gestión de los tipos de desperdicios.

Art. 60.- Establece las acciones a tomar con la generación de desechos sólidos no perjudiciales para el medio ambiente.

Art. 62.- Establece que los desperdicios sólidos considerados no peligrosos deben ser separados en la fuente y clasificado de acuerdo a lo establecido por la respectiva normativa ambiental.

Art. 75.- Menciona la distribución final que tendrán los residuos no peligrosos el cual a nivel nacional se lo efectuará en los respectivos rellenos sanitarios de cada ciudad o en el lugar que el Organismo Ambiental lo determine.

Art. 86.- Considera un generador de desperdicios peligrosos a la persona natural u organización estatal o privada que a partir de alguna actividad produzca residuos dañinos para el medio ambiente.

Art. 88.- Redacta que el generador de residuos es responsable de los mismos hasta efectuar su correcto tratamiento y su distribución final.

Art. 91.- Especifica que los desperdicios principalmente peligrosos o considerados especiales serán empaquetados, marcados y guardados en contenedores aplicando la normativa técnica apropiada.

Art. 93.- Describe las condiciones físicas y técnicas que deben cumplir los lugares donde se almacenen los residuos o desperdicios dañinos.

Art. 255.- Menciona las obligaciones de las organizaciones cada cierto periodo de tiempo en efectuar una supervisión de las actividades y desechos generados con el fin de controlar y tener un registro.

Art. 264.- Define y detalla el significado de una Auditoría Ambiental.

Art. 267.- Establece los términos que se emplean en una Inspección Ambiental.

Art. 268.- Describe la evaluación del acatamiento de la Auditoría Ambiental, los Programas de Manejo Ambiental y las normativas ambientales establecidas.

Art. 270.- Hace referencia a la obligación de las organizaciones de disponer de planes de acción en base a las observaciones e incumplimientos generados identificados en los controles ambientales.

2.2.5. Acuerdo Ministerial N° 097 – Anexos del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente.

Anexo 1: Describe la normativa de condición ambiental además del vertido de efluentes y residuos en el agua.

Anexo 2: Describe la normativa del grado ambiental del recurso suelo, además de mencionar los distintos parámetros para una rehabilitación de los terrenos afectados.

Anexo 3: Es la disposición referente a las transmisiones producidas al aire desde medios fijos.

Anexo 5: Menciona los grados superiores admisibles de difusión de ruido además de un procedimiento para efectuar la evaluación aplicada a medio fijos y móviles.

2.2.6. Acuerdo Ministerial N°083-B Reforma Libro IX del texto unificado de legislación ambiental secundaria del Ministerio de Ambiente.

Art. 2.- Describe los valores producidos por los trabajos de gestión ambiental y calidad ambiental, además de los pagos ejecutivos de regulación, inspección y verificación ambiental.

2.2.7. Acuerdo Ministerial N° 026. Registro Oficial 334.

Tipifica el proceso a seguir, el registro de generadores de desperdicios peligrosos, transporte de desechos y la gestión ambiental de los mismos.

2.2.8. Acuerdo Ministerial 142. Registro Oficial Suplemento 826.

Art. 1.- Describe un listado de compuestos químicos considerados peligrosos para el medio ambiente y para los organismos.

Art. 2.- Describe un listado de desperdicios catalogados peligrosos para el medio ambiente y la salud de los seres vivos.

2.2.9. Acuerdo Ministerial N° 109. Reforma al Acuerdo Ministerial 061 sobre regulación ambiental.

Art. 27.- Menciona que los controles ambientales serán efectuados por empresas consultores o especialistas previamente acreditados, fundamentados con los requerimientos establecidos por un Organismo Ambiental Nacional.

2.2.10. Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393

Art. 1.- Los reglamentos establecidos en el Decreto 2393 buscan la disminución de riesgos de trabajo y mejoras del entorno en el que se efectúa las actividades.

Art. 11.- Establece las responsabilidades de los empleadores en distintos ámbitos de seguridad, higiene y cuidado ambiental.

2.2.11. Norma NTE ISO 3864 – 1:2013 “Símbolos, gráficos, colores de seguridad y señales de seguridad”.

Describe las figuras y colores utilizados para la señalética a implementar en las organizaciones en búsqueda de garantizar la seguridad ante cualquier peligro de cualquier índole.

2.2.12. Norma NTE INEN 2841- 2014- 03 Gestión Ambiental. Estandarización de colores para recipientes de Depósito y Almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos.

Establece los colores a utilizar para la determinación de los contenedores de depósito y acopamiento temporal de los desperdicios sólidos generados en las organizaciones.

2.3. Base teórica

2.3.1. Medio ambiente

El medio ambiente es un elemento vital que integra diferentes factores fundamentales para la interacción de la vida y en especial de todas las tareas del hombre. De acuerdo a la definición planteada por la Real Academia Española (2020), son el “grupo de situaciones o disposiciones externas a un organismo que intervienen en su evaluación y en sus actividades” (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2020).

Otro concepto clave para entender el significado de medio ambiente es el especificado en la norma ISO 14001-2015 en el que se refiere al medio ambiente como el entorno en el que una empresa trabaja, integrando elementos como pueden ser el aire, suelo, agua, medios naturales, vegetación, animales y las relaciones entre los seres humanos.

2.3.2. *Gestión ambiental*

Según Gonzales (2017), indica que la Gestión Ambiental es la combinación de instrucciones y disposiciones que las organizaciones implantan con el objetivo de reducir los daños ambientales y mejorar la calidad de vida. De la misma forma, implica a las empresas una concientización sobre el cuidado y conservación del medio ambiente (Gonzales Machicao, 2017); busca los medios necesarios para manejar todas las actividades, procedimientos y procesos que puedan afectar el medio ambiente de manera negativa. Todas estas acciones son esenciales para las organizaciones debido a que mejoran su imagen en el mercado.

2.3.3. *Sistema de Gestión Ambiental*

De acuerdo a la Organización Internacional de Normalización (2015), el SGA es una sección del sistema general de gestión que se emplea en las organizaciones para administrar los elementos ambientales y todas las partes que están involucradas en el proceso. Esto permite emplear mecanismos que procuren el acatamiento de las obligaciones legales a través de la adecuación de las instalaciones y de los procedimientos. También asegura la elaboración y ejecución de las políticas y objetivos ambientales que se hayan propuestos para mantener día a día los beneficios ecológicos, sociales y económicos en las operaciones de la empresa (Organización Internacional de Normalización., 2015).

2.3.4. *Norma ISO*

Según Chiroque y Tiquillahuanca (2017) las normas ISO son el conjunto de reglamentos y procedimientos que están relacionadas entre sí para lograr la mejora continua en cualquier organización, de esta forma garantizan la satisfacción de los consumidores en distintos contextos (Chiroque Sanchez, y otros, 2016).

Las normas ISO están clasificadas en familias o grupos dependiendo las características que se traten, las principales son las referentes a calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.

2.3.5. *Norma ISO 14001*

Rodríguez (2013), define a la norma ISO 14001 como el reglamento encargado de identificar y determinar los requerimientos para un sistema de manejo ambiental efectivo en cualquier tipo de organización, sin importar que sea de producción o de servicios (Rodríguez Grandez, 2013).

Otro aspecto que se debe considerar es la indicada por la Organización Internacional de Normalización (2015), en la que manifiesta que la norma además de establecer los requisitos ambientales de una empresa, suministra un marco que reúne todos los objetivos y políticas ambientales necesarios para gestionar las obligaciones con el medio ambiente, permitiendo así la sostenibilidad de todas las partes interesadas en la organización (Organización Internacional de Normalización, 2017).

2.3.5.1. Requisitos de la Norma ISO 14001: 2015

La Organización Internacional de Normalización (2015), establece los siguientes requerimientos para desarrollar un sistema de gestión ambiental en cualquier organización:

- Definir los componentes que tienen efectos negativos en el ambiente, ya sea en los respectivos procesos o en los bienes y servicios prestados.
- Delimitar los objetivos y metas que se desea alcanzar al aplicar la norma.
- Implantar una política ambiental adecuada a las necesidades actuales.
- Establecer las obligaciones legales que sean aplicables dependiendo el contexto de la organización.
- Lograr la aprobación y compromiso de la directiva en todas las medidas planteadas en el sistema de gestión ambiental.
- Informar y difundir las acciones propuestas en todos los niveles y funciones de la empresa.
- Simplificar la implementación y ejecución de los procesos correctivos en la organización (Organización Internacional de Normalización, 2017).

2.3.5.2. Estructura de la Norma ISO 14001: 2015

De acuerdo a lo indicado en la Norma ISO 14001: 2015 (Organización Internacional de Normalización., 2015), los requerimientos del sistema de gestión están organizados en 10 secciones, de 1 apartado N°1 al N°3 no se establecen ningún tipo de obligación, solo se indica el alcance que va a tener, las relaciones con otros reglamentos y los términos que se van a emplear. Del capítulo N°4 al N°10 se establecen todos los requisitos normativos y legales que son necesarios para la implementación de un SGA.

Tabla 1-2: Estructura de la Norma ISO 14001:2015

Capítulo	Descripción
1	Objetivo y campo de aplicación
2	Referencias normativas
3	Términos y definiciones
4	Contexto de la organización
5	Liderazgo
6	Planificación
7	Apoyo
8	Operación
9	Evaluación del desempeño
10	Mejora

Fuente: ISO 14001-2015

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

2.3.5.3. *Ventajas de la Norma ISO 14001: 2015*

Según Arche et al. (2018), las principales ventajas de aplicar un sistema de gestión ambiental en base a la norma ISO 14001 son las que se detallan a continuación:

- Incrementa el funcionamiento ambiental de las instituciones.
- Minimiza la contaminación generada.
- Satisface el cumplimiento de las leyes y normativas vigentes.
- Reduce los desechos producidos, por lo que se administra de mejor forma los recursos empleados.
- Previene los contratiempos ambientales que se pueda producir en la organización puesto que se anticipa a los posibles inconvenientes en cada proceso.
- Aumenta el renombre y confianza de la compañía con todas las partes interesadas.
- Permite la adaptación a un ambiente cambiante, independientemente que sea por los bienes o servicios que produzca la organización, o por los procesos que se realicen.
- Favorece el control de los inventarios y registros que respaldan la administración ambiental (Álvarez Pulupa, y otros, 2018).

2.3.5.4. Beneficios de la Norma ISO 14001: 2015

De acuerdo a Acuña y Figueroa (2016), los beneficios de la norma ISO 14001:2015 se pueden clasificar en dos grupos, para los procesos y para los productos:

Beneficios para los procesos

- Reduce los elementos empleados en los procesos de fabricación mediante operaciones de reciclajes o reutilización.
- Controla y disminuye el uso de recursos naturales como por ejemplo el agua.
- Minimiza los percances sucedidos en las organizaciones, lo que conlleva una reducción de demandas y sanciones.
- Incrementa la eficiencia de las fases productivas.
- Ahorro de gastos económicos en virtud de la mejora en la seguridad de los puestos de trabajo.
- Mayor aprovechamiento de la energía en los procesos de elaboración.
- Mejora la imagen de la organización en relación a las empresas competidoras, debido a que demuestra el compromiso ambiental en sus procesos al público en general.

Beneficios de los productos

- Aumenta la calidad de los bienes manufacturados.
- Disminuye el precio de los productos al utilizar materiales reciclados.
- Potencia la fiabilidad de los productos.
- La complacencia de los usuarios incrementa, dado que se cumple con todas las necesidades planteadas.
- Se logra la diferenciación de los productos que oferta la organización, debido a que se cuenta con una certificación que la avala frente a otras empresas que desarrollan los mismos bienes (Acuña , y otros, 2017).

2.3.6. Ciclo PDCA de Deming

El modelo PDCA (Plan-Do-Check-Act) o en español PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) es la base para el planteamiento de un SGA. De acuerdo a la Organización Internacional de Normalización (2015), el modelo provee un proceso cíclico que permite alcanzar la mejora continua en toda la organización, mediante la comunicación continua de los resultados, es decir que cuando finaliza el modelo se vuelve a repetir el ciclo inicial(Organización Internacional de Normalización., 2015).

2.3.7. Etapas del ciclo PDCA

Las etapas de la metodología PDCA o ciclo de Deming son las que se detallan a continuación:

2.3.7.1. Plan (Planificar)

Consiste en definir todas las metas ambientales y los medios fundamentales para alcanzar los resultados planteados en la política ambiental de la organización. Para esto se debe considerar:

- Elementos ambientales.
- Obligaciones y disposiciones legales.
- Procesos eficientes.
- Preparación de medidas.

2.3.7.2. Do (Hacer)

En esta etapa se pone en práctica los planes de acción de manera planificada para lograr las propuestas establecidas. Para ello se emplea:

- Diálogo con todas las partes interesadas.
- Monitoreo constante de las medidas realizadas.
- Verificación de la documentación empleada.
- Organización y regulación de las operaciones.

2.3.7.3. Check (Verificar)

En esta instancia se verifica el desempeño de los cambios realizados en la etapa anterior para comprobar si se ha provocado el progreso esperado en todos los aspectos, tales como los objetivos, políticas, compromisos y requisitos ambientales. Para monitorear estos resultados se aplica:

- Verificación de la alta directiva.
- Plan de auditorías internas.
- Valoración de acatamiento de medidas.
- Examen de rendimiento.

2.3.7.4. Act (Actuar)

La última fase del ciclo indica las medidas necesarias que se debe adoptar para asegurar la mejora continua del SGA en la organización, para esto se debe cambiar los procesos o métodos de acuerdo a los resultados obtenidos en las etapas anteriores. Por esta razón se debe contemplar:

- No conformidades.
- Consideraciones de la gerencia.

En la siguiente figura se puede observar la metodología PDCA en base a la norma ISO 14001:2015.

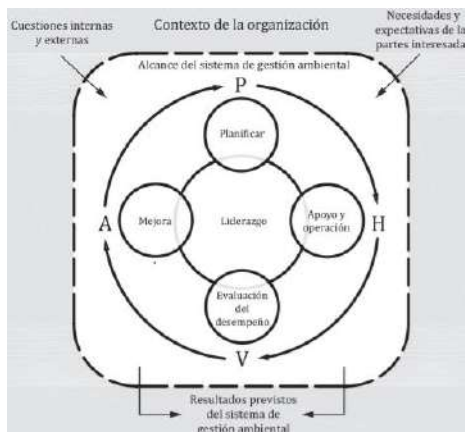


Figura 1-2. Modelo PDCA (PHVA)

Fuente: (Organización Internacional de Normalización, 2015)

2.3.8. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Acorde a lo establecido en el Decreto Ejecutivo 3516 (2017) Ecuador, referente a TULSMA (Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente), el Plan de Manejo Ambiental es un documento que implanta de forma detallada y en secuencias las medidas que se necesitan implementar para anticipar, reducir, ajustar y modificar las probables consecuencias negativas en el ambiente provocadas por las tareas realizadas o el desarrollo de programas/proyectos (TULSMA, 2017).

De acuerdo al Art. 32 del Decreto Ejecutivo 3516, el PMA cuenta con varios sub-planes de acuerdo a las particularidades de la organización o del proyecto. Estos deben contar con planificaciones, cálculos, administradores, métodos de comprobación y calendarios de ejecución.

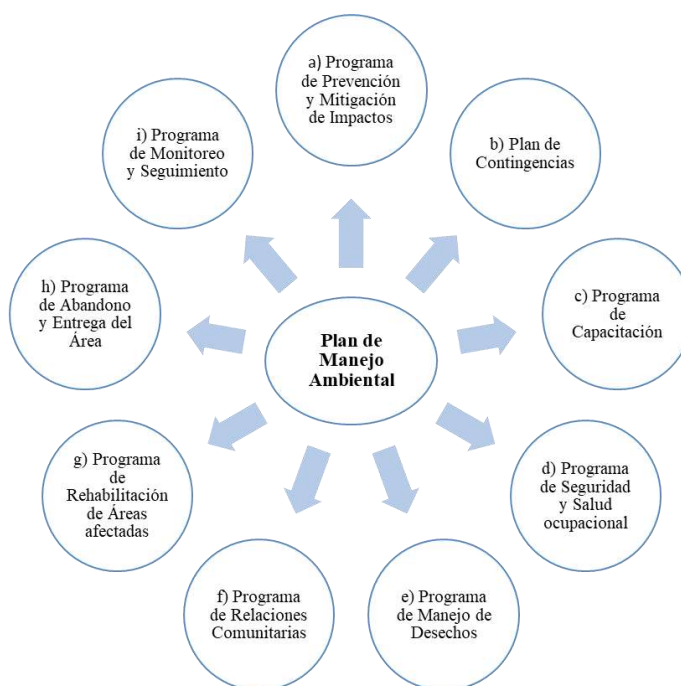


Figura 2-2. Estructura de un Plan de Manejo Ambiental

Fuente: (TULSMA 2017)

2.3.9. Manual de gestión ambiental

Según Castañeda (2013), el manual de gestión ambiental es un instrumento que permite tener de forma documentada todos los procedimientos, reglamentos, herramientas, disposiciones y sugerencias que permitan la acertada implementación del sistema de gestión ambiental (Castañeda Quirós, 2013).

2.3.9.1. Propósitos del manual de gestión ambiental

De acuerdo a Paredes (2004), el manual de gestión ambiental aporta los siguientes beneficios:

- Mejora la comunicación de los objetivos, políticas y necesidades ambientales en toda la organización.
- Facilita la adopción de un sistema de gestión ambiental.
- Proporciona una estructura documentada que favorece los programas de auditorías dentro de la organización.
- Prepara y capacita a los trabajadores de acuerdo a los requerimientos que se puedan presentar en los ambientes de trabajo.
- Verifica el nivel de cumplimiento de los requisitos plateados en el SGA a través de registros, mecanismos y equipos de control en toda la organización.
- Mejora los análisis y valoraciones de los impactos ambientales en las distintas actividades de la empresa.
- Determina de forma documentada las obligaciones legales que son aplicables en el ámbito ambiental (Paredes Guillén, 2004).

2.3.10. Evaluación de impacto ambiental (EIA)

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es una herramienta preventiva que persigue la manera de reconocer, prevenir y disminuir los efectos ambientales negativos resultado de algún proceso o tarea antrópica sobre los ecosistemas y la vida de las personas (Luz, 2007).

2.3.10.1. Característica de la EIA

De acuerdo con Cora (2008), la EIA tiene que incorporar un conjunto de características para lograr un análisis eficaz y completo de los efectos ambientales. Entre los cuales resaltan:

- Proporcionar una información metodológica/científica completa de los impactos e influencias de las implicaciones humanas.

- Detectar de forma adelantada los posibles impactos ambientales tanto negativos como positivos de las actividades humanas.
- Desarrollar medidas que reduzcan los efectos negativos en el ambiente y que mejoren los resultados positivos.
- Facilitar a los responsables de la gestión ambiental la toma de decisiones para aceptar, denegar tareas que repercutan al medio ambiente.
- Permitir la intervención de todas las partes interesadas, puesto que se involucran en todas las acciones de evaluación de los impactos y efectos (Coria, 2008).

2.3.10.2. *Etapas del EIA*

Las etapas que se debe seguir para alcanzar los objetivos contemplados en el EIA, son los siguientes, en secuencia cronológica.

- 1. Compilación de información.
- 2. Análisis de campo.
- 3. Elaboración de la matriz aplicada para evaluar los impactos ambientales.
- 4. Progreso teórico de la investigación.
- 5. Recolección y evaluación de los datos obtenidos.
- 6. Estudio y aplicación de matrices.
- 7. Revisión de los impactos ambientales.
- 8. Propuestas de medidas para la reducción de efectos ambientales.
- 9. Plan de gestión ambiental (Coria, 2008).

2.3.11. Métodos de identificación de impactos ambientales

Para poder desarrollar una correcta EIA, es fundamental efectuar un análisis de los impactos ambientales mediante una metodología que manifieste los efectos positivos o negativos en las actividades realizadas en la organización o proyecto analizado.

2.3.11.1. Lista de chequeo

Las listas de chequeo o también conocidas como listas de comprobación (Check list) es la metodología más sencilla que se emplea para determinar los impactos ambientales que tienen más posibilidades de ocasionarse en el entorno debido a las actividades efectuadas en una operación. Para esto se emplean una gran cantidad de listados de referencias que debe contener los siguientes ítems:

- Suelos.
- Agua.
- Flora y fauna.
- Recursos naturales y culturales.

Las principales ventajas de emplear una lista de chequeo es que permite ordenar las etapas iniciales del estudio ambiental, favorece el resumen de los efectos ambientales y garantiza la inclusión de todos los factores ambientales en el estudio. Por otra parte, las principales desventajas de las listas de chequeo es que pueden ser muy generales, estáticas y condicionadas en la manera de evaluar los impactos ambientales de forma individual. Además, debido a la característica subjetiva de los evaluadores, estos listados no estarían llenados de la misma forma por los diferentes analizadores (Luz, 2007).

2.3.11.2. Matriz de Impacto Ambiental

La matriz es la síntesis del análisis de impacto ambiental y es el fundamento para la toma de decisiones. Por medio de la aplicación de matrices de interrelaciones (causa-efecto), se logra el estudio de las causas de una acción concreta y sus posibles consecuencias en el medio ambiente. Estas acciones se colocan en la matriz de forma sucesiva y en orden cronológico. Además, las causas que se pueden incorporar en la matriz son de tipo antrópico y natural (Coria, 2008).

La principal ventaja del uso de las matrices de interrelaciones para determinar los impactos ambientales en relación a las listas de chequeo es que esta última únicamente proporciona una lista unidimensional de los posibles impactos por una acción determinada, por el contrario, la matriz provee dos dimensiones y relaciona en una parte las actividades del proyecto que pueden ocasionar cambios en el medio y por el otro lado las partes natural o social perjudicadas (Luz, 2007).

2.3.11.3. *Matriz de Leopold*

Nombrada como “Matriz de Interacciones de Leopold”, es una matriz diseñada en el año 1971 por el Dr. Luna B. Leopold para determinar los distintos impactos ambientales que pueden ocasionarse en un proyecto determinado.

La matriz de Leopold cuenta con dos entradas, en las filas se colocan los elementos ambientales que probablemente se vean perjudicados, y en las columnas las actividades que se desarrollarán y que puedan provocar daños en el entorno (Coria, 2008). En la siguiente Figura 3-2 se puede observar el formato de cada celda de la matriz.

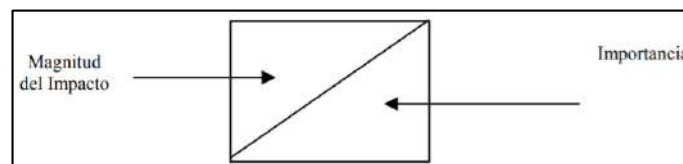


Figura 3-2. Celda de la Matriz de Leopold

Fuente: (Luz, 2007)

De acuerdo con (Luz, 2007) los pasos necesarios para evaluar los impactos mediante Leopold son los siguientes:

- 1. Definir la zona de incidencia.
- 2. Identificar las acciones del proyecto y los factores ambientales afectados.
- 3. Valorar de forma subjetiva el alcance del impacto, en una magnitud del 1 al 10, correspondiendo el signo (+) para un impacto positivo y el signo (-) para uno negativo.
- 4. Evaluar de forma subjetiva la importancia de cada actividad, en una escala del 1 al 10.

- 5. Incluir los resultados para cada acción del proyecto y factor ambiental analizado.

En la figura que se presenta a continuación, se puede observar un ejemplo de la Matriz de Leopold para determinar los distintos impactos ambientales.

Actividades propuestas causantes de posibles impactos ambientales			Modificación del régimen		Transformación del suelo			Cambios en el tráfico		Localización de vertidos				
			T a l a b r o c e y	P a v i m e n t a c i ó n	C o n s t r u c c i ó n	L i n e a d e c o m u n i c a c i ó n	T e r r a p l á n	D e r r a p l á n	E d i f i c a c i ó n	R e m o v i m i e n t e	D e f i n i c i ó n	E f l u v i o s	C o n s e c u e n c i a s	
C a r a c t e r i s t i c a s y Q u i m	Tierra	Suelos	3	2	1	2	3	7	3			1	7	
		Factores físicos singulares		1	2	1	5							
	Agua	Calidad agua superficial	1	3			2	1			5	5		
		Calidad agua subterránea										1	3	
	Procesos	Erosión	3	6			2	7	3					
			2	9			1	1	2	2				
	C h i t o r i o e l e c t r i c i o n e s	Arboles	Arboles	2	9			1	1	2	2			
			Arbustos	3	8			1	1	5	4	1	1	
			Estrato herbáceo	2	9					7	4	1	2	
		Aves	Aves	4	8	1	4	2			3	1		
Especies terrestres			3	8	2	1	4	2		4	3	1		
Especies acuáticas												6	8	
Fauna y Flora		Especies en peligro	4	10	2	2	1	10	1	4	3	7	2	
			2	10										
T a c t o r e s		Usos del Suelo	Agricultura de secano		3	2	10	3	10	2	6			
			Intereses estéticos y humanos	5	7	4	6	3	8	2	5	3	2	
	Pristinidad	5	6	3	7	2	8	1	4	4	7	4	5	

Figura 4-2. Ejemplo de la Matriz de Leopold

Fuente: (Luz, 2007)

2.3.11.4. Método de Criterio Relevantes Integrados (CRI)

Es un método que determina la valoración de un impacto ambiental mediante el análisis de diversos indicadores ponderados de evaluación ambiental, para esto se aplica el cálculo del Índice VIA (Valor del Índice Ambiental) para todas las consecuencia detectadas en la matriz (Granda Alvarez, 2012).

Para establecer las relaciones de causa-efecto, se emplea la matriz de Leopold, entre las acciones que pueden producir cambios en el medio físico, biótico y socioeconómico del proyecto.

El VIA se obtiene sumando cada uno de los valores de los indicadores que se encuentran especificados en las respectivas tablas de valoración. Los indicadores que configuran el VIA son:

- Intensidad.
- Influencia.
- Duración.
- Reversibilidad.
- Incidencia.

Cuando el VIA ya se encuentra calculado, se desarrolla una matriz que permita categorizar la severidad del impacto ambiental (Evaluación del impacto ambiental por presencia de hidrocarburos en el fundo Los Clavelitos, 2015).

2.4. Definiciones

Todas las definiciones que se establecen a continuación fueron tomadas del glosario que se encuentra en el Art.3 del TULSMA (Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente).

Aspecto ambiental: Son todos los componentes de las tareas, bienes o servicios que se efectúan en una organización y que tienen la capacidad de relacionarse con el entorno (TULSMA, 2017).

Contaminación: Es la existencia o mezcla de uno o más elementos contaminantes que en cantidades y periodos determinados son nocivos para el medio ambiente, la salud humana y todo tipo de vida en los diferentes ecosistemas (TULSMA, 2017).

Contaminante: Comprende todos los componentes, mezclas, materias, energías, ruidos, que al presentarse o interactuar en el entorno producen consecuencias negativas al medio ambiente y a la vida que se desarrolla en ella (TULSMA, 2017).

Daño ambiental: Es el efecto ambiental negativo que se vuelve invariable en las situaciones ambientales actuales en una ámbito y lapso determinado, esto se produce a lo largo del desarrollo de las tareas o programas planteados en un ecosistema (TULSMA, 2017).

Emisión: Expulsión de partículas, elementos, compuestos o microbios al tiempo que se realizan tareas humanas.

Estudios ambientales: Se fundamenta en una valoración anticipada de los perjuicios ambientales, con el objetivo de implantar disposiciones cautelares, normas y reglamentos para controlar cualquier organización o actividad que pueda producir daños al ambiente (TULSMA, 2017).

Impacto ambiental: Son todos los cambios de forma favorable, nocivo, neutral, directo e indirecto que se producen en cualquier tipo de organización, proyecto u obra que generan modificaciones cuantificables en los elementos del entorno natural (TULSMA, 2017).

Incidente: Es todo suceso no planificado que afecta el desarrollo uniforme de las actividades, lo que puede provocar daños físicos al personal o contaminación al ambiente (TULSMA, 2017).

Incumplimiento: Son todas las fallas de acatamiento de cualquier tipo de responsabilidad, ya sea esta de índole técnico, ambiental o administrativo (TULSMA, 2017).

Licencia ambiental: Es la autorización ambiental que proporciona la Autoridad Ambiental Vigente que rija a la organización, programa o tarea realizada. En la cual se dispone todas las obligaciones legales que deben cumplir para controlar o reducir los efectos negativos en el entorno (TULSMA, 2017).

Material peligroso: Son todos los artículos que, debido a las propiedades químicas, físicas, acidas, incendiables, fisiológicas o contagiosas, suponen un riesgo para la salud de los seres vivos y el medio ambiente que se encuentre (TULSMA, 2017).

Medida de mitigación: Cualquier acción que tenga como objetivo la atenuación o minimización de los daños ambientales provocados por alguna actividad, programa o proyecto (TULSMA, 2017).

Medida preventiva: Son todas las acciones que se ejecutan con el objetivo de impedir o disminuir las posibles consecuencias negativas de un proceso u ocupación en el ambiente (TULSMA, 2017).

Normas ambientales: Son todos los reglamentos que tienen como finalidad la conservación y cuidado del medio ambiente, estas disposiciones son de carácter obligatorio en todas las tareas realizadas en un organización o proyecto, el cumplimiento de las mismas debe ser contemplado por el Sujeto de Control pertinente según sea el caso (TULSMA, 2017).

Peligro: Condición, evento o fenómeno que tiene la capacidad de provocar daños en el ambiente, salud humana, o la unión de estos (TULSMA, 2017).

Permiso ambiental: Consentimiento legal que otorga la Autoridad Ambiental calificada cuando se comprueba el acatamiento de todas las actividades ambientales necesarias en una organización o proyecto, por lo consiguiente se autoriza lícitamente a la realización de los procesos planteados (TULSMA, 2017).

Reciclaje: Procedimiento en el que a través de un análisis y distribución específica de los desechos sólidos, desperdicios peligrosos y elementos particulares se consigue usar o modificar los componentes para reincorporarse como producto básico de otros bienes o como energía (TULSMA, 2017).

Residuos sólidos no peligrosos: Todo elemento, componente o desperdicio sólido que no cuenta con propiedades de peligro de acuerdo a lo indicado por el código C.R.T.I.B, como consecuencia de la utilización de un bien en cualquier proceso industrial, productivo o corporativo (TULSMA, 2017).

Riesgo ambiental: Es el peligro capaz de alterar los entornos, seres vivos, hábitats naturales y/o elementos procedentes del daño causado por los percances o sucesos vinculados con la ejecución de cualquier proceso o actividad (TULSMA, 2017).

Sustancias químicas nocivas: Son todos los elementos, composiciones, disoluciones y/o compuestos adquiridos de forma manual o por la modificación de los elementos físicos o químicos que pueden perjudicar la salud de las personas y del medio ambiente dada sus propiedades nocivas (TULSMA, 2017).

Tratamiento: Grupo de protocolos, tareas, métodos o actividades que permiten alterar las propiedades físicas, químicas o estructurales de los desechos sólidos para usar su capacidad en la generación de nuevos componentes con atributos diferentes (TULSMA, 2017).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo estudio

El presente proyecto es de tipo técnico dado que se desarrollaron todos los aspectos necesarios para elaborar un SGA en la empresa CIAUTO CIA. LTDA teniendo como base los requisitos establecidos en la norma ISO 14001-2015 para mejorar las condiciones ambientales de la organización.

3.2. Tipo de Investigación

Para este estudio se consideró una investigación del tipo descriptiva puesto que se requiere la descripción de los componentes, áreas, procesos y actividades que se desarrollan en la empresa para establecer un SGA que cumpla con todos los requisitos legales. Por su enfoque la investigación es de tipo mixto, es decir cuantitativo-cualitativo, debido a que se utilizaron diferentes herramientas, métodos y técnicas que permitieron la recolección y análisis de los datos de la organización.

3.3. Modalidad de la Investigación

La modalidad de la investigación que se empleó en el presente trabajo fueron las siguientes:

3.3.1. *De campo*

La información fue recolectada de forma directa en la empresa CIAUTO CIA. LTDA mediante la aplicación de entrevistas, encuestas, matrices, listas de chequeo, entre otras herramientas para determinar la situación actual de la organización en el campo ambiental.

3.3.2. *Documental*

Se consideró para este estudio información de diferentes fuentes bibliográficas y autores en relación a los SGA aplicando la norma ISO 14001-2015 para analizar las conclusiones y recomendaciones que se plantean en cada una de ellas.

3.4. Metodología

3.4.1. Inductivo

Se aplicó este método en el presente trabajo debido a que se inicia con una observación particular de cada uno de los impactos ambientales identificados en la empresa para poder llegar a conclusiones y soluciones generales para los problemas detectados.

3.4.2. Analítico

Se empleó esta metodología en la presente investigación puesto que se asiló cada actividad y proceso que se realiza en la empresa para analizar de forma individual todos los aspectos ambientales que intervienen en ella, de esta manera se pueden detectar las posibles causas de cada inconveniente y los procedimientos necesarios para su solución.

3.5. Proceso Metodológico

Para desarrollar este trabajo técnico se debe seguir las siguientes etapas que se detallan a continuación:

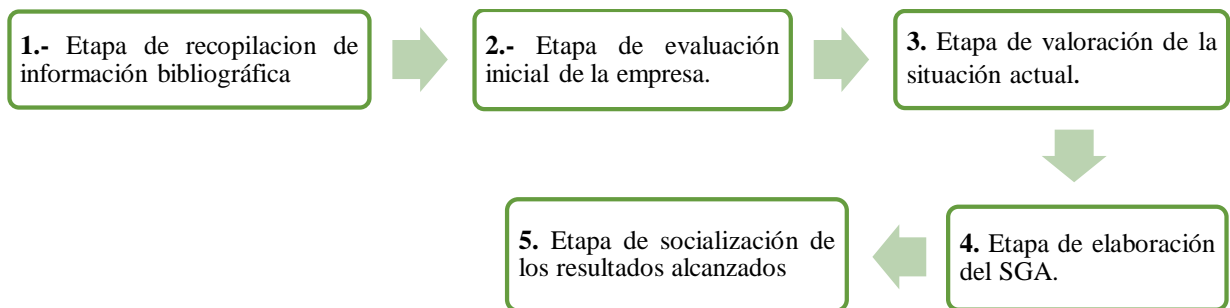


Figura 1-3. Etapas del proceso metodológico

Fuente: Arévalo J., Carrera L., 2020

3.5.1. Etapa de recopilación de información bibliográfica

En esta etapa se desarrollaron consultas de distintas fuentes bibliográficas, para reunir la suficiente información documental que permita entender las normas ambientales, términos y requerimientos de la norma ISO 14001-2015 que serán necesarios para elaborar el presente trabajo.

3.5.2. Etapa de evaluación inicial de la empresa

En esta parte del estudio se identifican las características generales de la empresa, es decir se establece el estado actual de la organización referente a las labores que se realizan, instalaciones que cuenta la planta, encargados de cada área, componentes, análisis de normas y reglamentos internos, etc.

Estas actividades se las realiza mediante visitas in situ, registros fotográficos y la observación directa.

3.5.3. Etapa de valoración de la situación actual

En esta etapa se comprueba el nivel de cumplimientos de los requerimientos del SGA establecidos en la norma ISO 14001-2015 con ayuda del coordinador de seguridad industrial y medio ambiente de la planta. Además, se fijan los impactos ambientales más importantes que se producen en los diferentes procesos, áreas y puestos de trabajo que pueden afectar a los trabajadores y al entorno de la organización. También se verifica el acatamiento de las normativas ambientales vigentes en el país. Por último, se debe presentar todos los datos y resultados obtenidos al encargado de la empresa, para que conjuntamente se revise el análisis planteado y se determinen los aspectos de mayor relevancia en la gestión ambiental.

Para desarrollar todas estas actividades se usaron chek-list, la matriz de Leopold, matrices de cumplimiento legal, entrevistas y encuestas.

3.5.4. Etapa de elaboración del SGA

En esta parte se realiza toda la documentación del SGA basado en la aplicación de los requisitos de la norma ISO 14001-2015, para esto se desarrolla el manual del SGA, el plan de manejo ambiental y los procedimientos necesarios para cada sección de la norma. Todas estas actividades se realizan con la asesoría del coordinador de medio ambiente de la empresa y de la escuela para garantizar su efectividad.

3.5.5. Etapa de socialización de los resultados alcanzados

Por último, se socializa y se entregan el SGA, el manual y los procedimientos del SGA, con los datos y consideraciones obtenidas en el proyecto al coordinador de medio ambiente de la empresa para que

él juntos con la alta dirección de la organización decidan si se consideran oportunas todas las observaciones realizadas o no de acuerdo a sus criterios y recursos disponibles.

3.6. Procesamiento de Datos

3.6.1. Población

La población que se consideró para este trabajo es el número total de trabajadores de la empresa CIAUTO CIA. LTDA, el cual es de 267 operarios comprendidos de la siguiente forma:

Tabla 1-3: Talento humano de CIAUTO

Personal de la empresa	Número
Administrativo	15
Área de pintura	82
Área de soldadura	43
Área de abastecimiento	35
Área de ensamblaje	67
Área de mantenimiento	25
Total	267

Fuente: CIAUTO CÍA LTDA

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

3.6.2. Muestra

Se definió el tamaño de la muestra para este estudio con el objetivo de conseguir un grupo representativo de la empresa que provea una información general y confiable de todo el personal sobre la gestión ambiental actual de CIAUTO CÍA. LTDA.

Para determinar el tamaño de muestra de este estudio se usó la siguiente fórmula para población finita:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 * p * q} \quad (1)$$

Donde:

- Z = Nivel de Confianza del 95%, equivalente a 1.96.
- N = Tamaño de la Población (267).

- p = Probabilidad de que suceda el evento 50% debido a que no existe antecedentes, equivalente 0.5.
- q = Probabilidad de que no suceda el evento (1-p) 50%, equivalente 0.5.
- E = error de estimación del 5%, equivalente al 0.05.

$$n = \frac{(267) (1.96^2)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(267 - 1) + (1.96^2)(0.5)(0.5)} = 158 \text{ encuestas}$$

El número total de encuestas que se debe desarrollar en la empresa CIAUTO CIA. LTDA es de 158, para esto se consideró conveniente realizar 15 encuestas al personal de mantenimiento, 8 encuestas al personal administrativo, 20 encuestas al personal encargado del abastecimiento, 60 encuestas a los operarios del área de pintura, 25 encuestas a los trabajadores del área de soldadura y 30 encuestas al personal encargado del ensamblaje.

3.7. Técnicas de recolección de datos

3.7.1. Encuesta

Se usó esta técnica para obtener información cuantitativa de la muestra seleccionada en relación a los conocimientos que poseen los distintos trabajadores de la empresa en temas referentes a la gestión ambiental.

3.7.2. Entrevista

Se estableció un dialogo formal con el encargado de la administración ambiental de la organización para conseguir información puntual de la situación actual de la empresa respecto a las cuestiones ambientales. El contenido de la entrevista se describe en el Anexo C.

3.7.3. Observación directa

Se observó de manera directa todos los procesos e impactos ambientales que se generan en CIAUTO CIA. LTDA, mediante registros fotográficos y notas de campo se detalló cada aspecto necesario para el diseño del SGA.

3.7.4. Revisión bibliográfica

Mediante esta técnica se reunió la suficiente información de todos los aspectos y elementos que intervienen en el desarrollo del presente proyecto técnico. Como son los antecedentes de la investigación, la normativa legal, las bases teóricas y las definiciones de los términos empleados. Estas se obtuvieron de fuentes confiables como libros, artículos científicos y trabajos de titulación.

3.8. Instrumentos de recolección de información

3.8.1. Cuestionarios

Para desarrollar las encuestas se empleó un cuestionario con preguntas cerradas que permitan el análisis estadístico de las respuestas presentadas por el personal que trabaja en CIAUTO CIA. LTDA. El cuestionario está conformado por 11 preguntas, el formato se detalla en el Anexo D.

3.8.1.1. Resultados de las encuestas encuesta dirigida a los operarios de CIAUTO CIA. LTDA

Pregunta 1.- ¿Considera importante la gestión ambiental dentro de una organización?

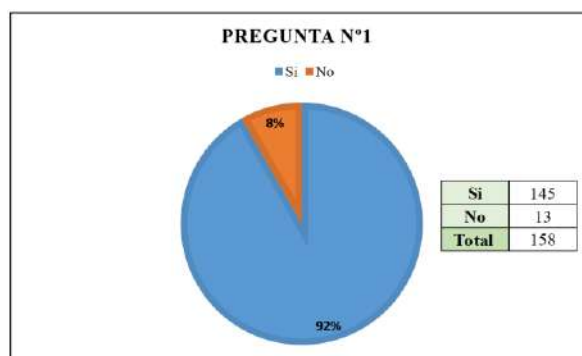


Gráfico 1-3. Tabulación de la pregunta N° 1 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 145 personas, equivalente al 92%, considera que la gestión ambiental es importante para una organización. Mientras que 13 operarios, equivalente al 8%, no cree que la que la gestión ambiental es importante para una organización.

Pregunta 2.- ¿Sabe usted cuales son los beneficios de implementar un sistema de gestión ambiental en la empresa?

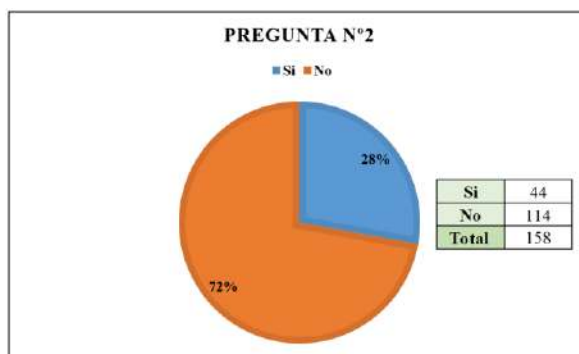


Gráfico 2-3. Tabulación de la pregunta N° 2 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 114 personas, equivalente al 72%, no saben cuáles son los beneficios de contar con un SGA. En cambio 44 operarios, correspondiente al 28%, si conoce las ventajas de implementar un SGA dentro de la organización.

Pregunta 3.- ¿Cree usted que es importante la aplicación de un sistema de gestión ambiental en la empresa?

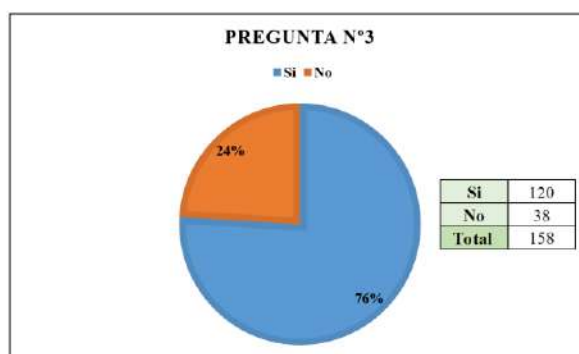


Gráfico 3-3. Tabulación de la pregunta N° 3 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 120 personas, equivalente al 76%, considera importante aplicar un SGA en la empresa. Por el contrario 38 operarios, correspondiente al 24%, si conoce las ventajas de implementar un SGA dentro de la organización.

Pregunta 4.- ¿Conoce las políticas y objetivos ambientales de CIAUTO CIA LTDA?

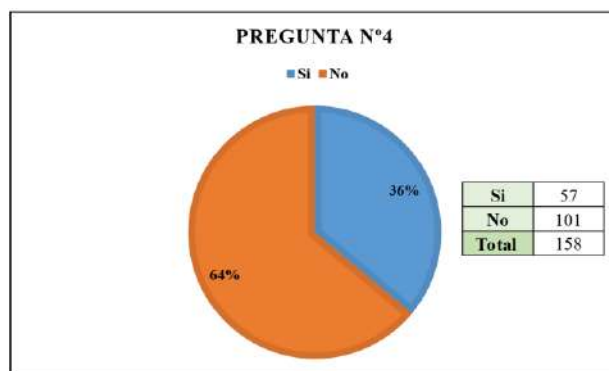


Gráfico 4-3. Tabulación de la pregunta N° 4 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 101 personas, equivalente al 64%, no saben cuáles son las políticas y objetivos ambientales de la empresa. En cambio 57 operarios, proporcional al 36%, si conocen las políticas y objetivos ambientales de la organización.

Pregunta 5.- ¿Sabe usted cuales son los residuos que se generan en CIAUTO CIA LTDA?

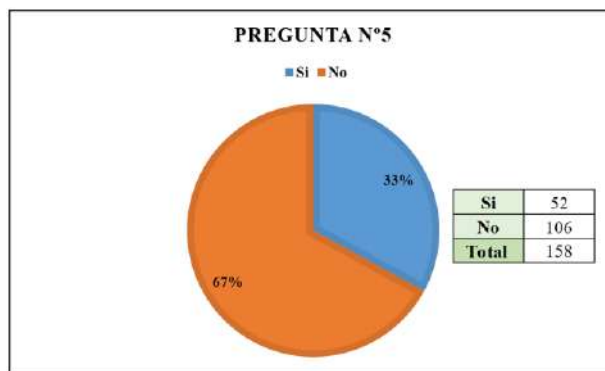


Gráfico 5-3. Tabulación de la pregunta N° 5 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 106 personas, equivalente al 67%, conocen los residuos que se producen en la empresa. Por el contrario 52 operarios, correspondiente al 33%, si saben cuáles son los desechos que se generan dentro de la organización.

Pregunta 6.- ¿Conoce usted la diferencia entre residuo peligroso y no peligroso?

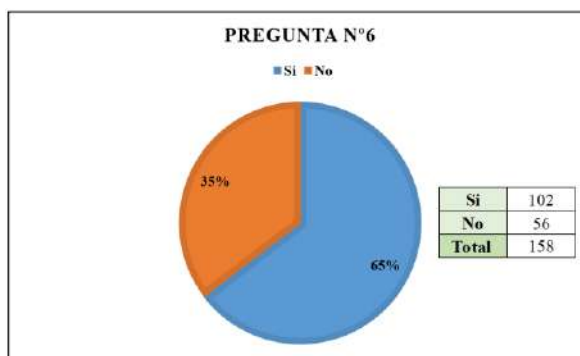


Gráfico 6-3. Tabulación de la pregunta N° 6 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 102 personas, equivalente al 65%, si saben diferenciar los residuos peligrosos de los no peligrosos que se generan en la empresa. En cambio 55 operarios, equivalente al 35%, desconocen la diferencia que existe entre los residuos peligrosos de los no peligrosos que se generan en la organización.

Pregunta 7.- ¿En el área que desarrolla sus actividades existen contenedores o zonas para el almacenamiento de residuos y desechos?

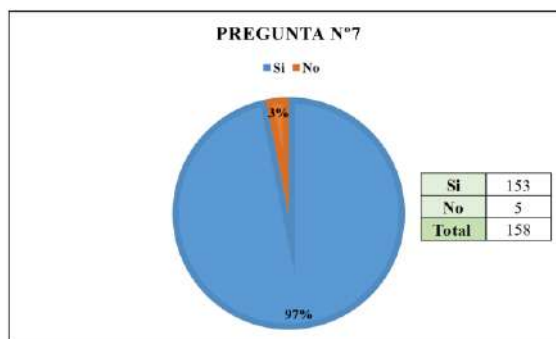


Gráfico 7-3. Tabulación de la pregunta N° 7 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 153 personas, equivalente al 97%, señala que si existen contenedores o áreas de almacenamiento de residuos y desechos en sus puestos de trabajo. Por el contrario, solo 5 trabajadores, equivalente al 3%, indican que no cuentan con áreas o contenedores para los residuos y desechos en sus puestos de trabajo.

Pregunta 8.- ¿Conoce los impactos ambientales que se generan en el desarrollo de sus actividades laborales?

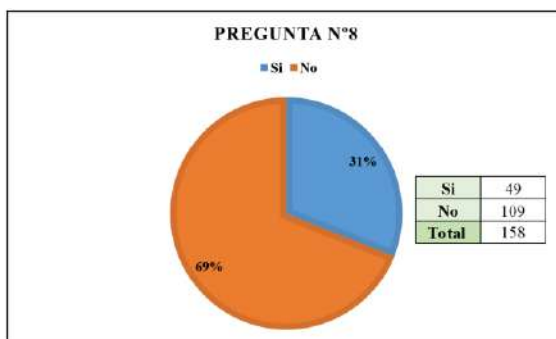


Gráfico 8-3. Tabulación de la pregunta N° 8 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 109 personas, equivalente al 69%, no saben cuáles son los impactos ambientales que se producen al realizar sus tareas. En cambio 49 operarios, equivalente al 31%, si conocen los impactos ambientales que se general al desarrollar sus actividades en la organización.

Pregunta 9.- ¿En el tiempo que lleva trabajando en CIAUTO CIA LTDA ha recibido alguna capacitación o formación sobre la gestión ambiental?

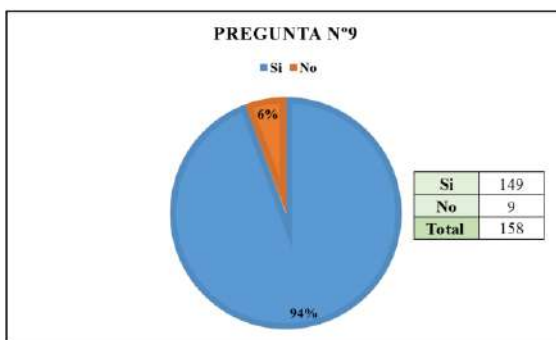


Gráfico 9-3. Tabulación de la pregunta N° 9 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 149 personas, equivalente al 94%, señala que si han recibido algún tipo de capacitación referente a la gestión ambiental que se presenta en la empresa. Por el contrario, solo 9 trabajadores, equivalente al 6%, indican que no han recibido ningún tipo de capacitación en el campo ambiental, esto se puede deber a que son nuevos en la organización.

Pregunta 10.- ¿En el caso de que ocurra una emergencia ambiental, usted conoce el procedimiento que debe seguir?

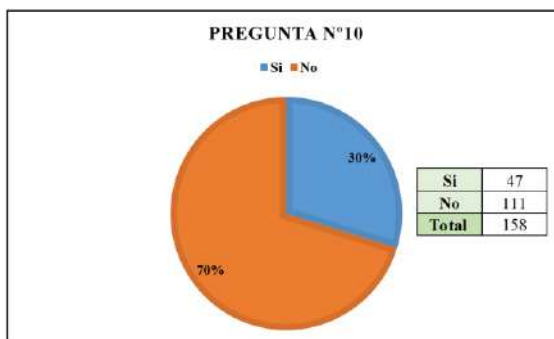


Gráfico 10-3. Tabulación de la pregunta N° 10 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 111 personas, equivalente al 70%, no saben cómo actuar o proceder en caso de que se presente una emergencia en la empresa en el campo ambiental. En cambio 47 operarios, correspondiente al 30%, si conocen los pasos a seguir en caso que ocurra una emergencia ambiental.

Pregunta 11.- ¿Ha escuchado o leído algo referente a la norma ISO 14001-2015?

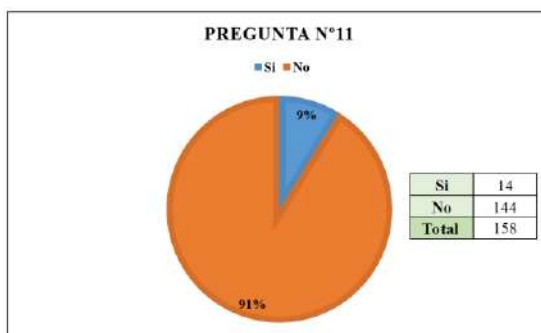


Gráfico 11-3. Tabulación de la pregunta N° 11 de la encuesta

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Análisis. De los 158 trabajadores de CIAUTO encuestados, 144 personas, equivalente al 91%, señala que no conocen nada referente a lo norma ISO 14001-2015. Por el contrario, solo 14 trabajadores, correspondiente al 9%, indican que si han leído o escuchado sobre lo norma ISO 14001-2015.

3.9. Listas de comprobación

Se elaboró una lista de comprobación en base a los requisitos establecidos en la norma ISO 14001-2015, de esta forma se pudo comprobar el porcentaje de cumplimiento actual de la empresa en cada apartado de la norma. La información obtenida en la lista de comprobación se detalla en el Anexo E.

3.9.1. Resultados de la lista de comprobación del cumplimiento de la norma ISO 14001-2015

En la siguiente tabla se exponen los resultados de la lista de comprobación de la norma ISO 14001-2015 para cada sección evaluada.

Tabla 2-3: Resultados de la lista de comprobación de la norma ISO 14001:2015

Referencia	Contexto de la norma	Conformidad (Si)	No Conformidad (No)	No aplica
1	Objeto y campo de aplicación			1
2	Referencias normativas			1
3	Términos y definiciones			1
4	Contexto de la organización	2	7	
5	Liderazgo	5	13	
6	Planificación	6	17	
7	Apoyo	6	20	
8	Operación	3	12	
9	Evaluación del desempeño	9	25	
10	Mejora	2	6	
Total		32	100	3

Fuente: Norma ISO 14001:2015

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

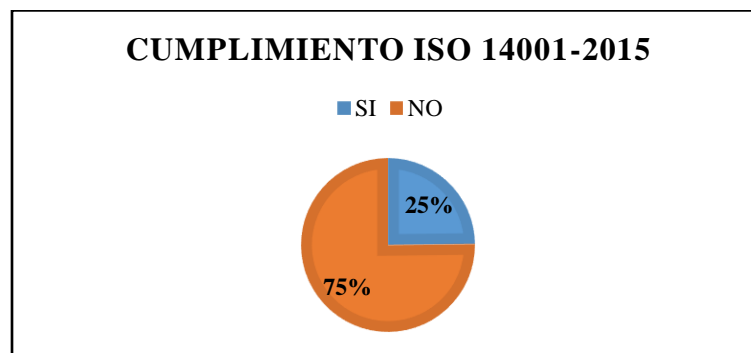


Gráfico 12-3. Cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO 14001-2015

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Se identificaron 3 secciones de la norma que no se aplican para la valoración en la lista de comprobación, por otro lado, el total de apartados evaluados corresponde a 133, de las cuales 101 presentan no conformidades, el cual corresponde al 75% (101 No), mientras que sólo el 25% restante (32 Si) cumple con los requerimientos establecidos.

3.9.1.1. Análisis individual de los requerimientos de la norma ISO 14001-2015

Se evaluó de manera particular cada apartado de la norma, con el propósito de establecer el porcentaje de cumplimiento de cada capítulo, de esta forma se identificó las secciones con más inconvenientes.

Contexto de la organización



Gráfico 13-3. Cumplimiento de los requerimientos del Contexto de la Organización

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Se puede observar que el 78% de los requerimientos del Contexto de la Organización no se cumplen en la empresa CIAUTO, esto corresponde a 7 No, mientras que sólo el 22% de los requisitos si se cumplen, esto equivale a 2 Si. Esto se debe principalmente a que la organización no ha desarrollado un SGA en base a los requisitos de la norma ISO 14001-2015, además no ha realizado un FODA con las cuestiones internas y externas que afectan el campo ambiental de la empresa.

Liderazgo



Gráfico 14-3. Cumplimiento de los requerimientos del Liderazgo

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Se puede valorar que el 72% de los requerimientos del Liderazgo no se cumplen en la empresa CIAUTO, esto corresponde a 13 No, mientras que sólo el 28% de los requisitos si se cumplen, esto corresponde a 5 Si. Esto se debe a que la política ambiental que tiene la organización no considera todos los requisitos que establece la norma ISO 14001-2015.

Planificación



Gráfico 15-3. Cumplimiento de los requerimientos de la Planificación

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Se puede observar que el 74% de los requerimientos de la Planificación no se cumplen en la empresa CIAUTO, esto corresponde a 17 No, mientras que sólo el 26% de los requisitos si se cumplen, esto corresponde a 6 Si. Esto se debe a que no se han identificado ni los riesgos y oportunidades del SGA, los objetivos ambientales no están vinculados con la política ambiental y otros requerimientos que se especifican en la norma ISO 14001-2015.

Apoyo

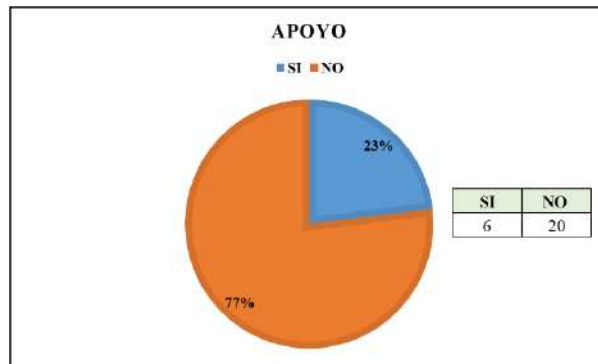


Gráfico 16-3. Cumplimiento de los requerimientos del Apoyo

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Se puede valorar que el 77% de los requerimientos del Liderazgo no se cumplen en la empresa CIAUTO, esto corresponde a 20 No, mientras que sólo el 23% de los requisitos si se cumplen, esto corresponde a 6 Si. Esto se debe a que la organización no cuenta con un formato definido para los documentos referentes al SGA, ni con todos los procedimientos que se definen en la norma.

Operación



Gráfico 17-3. Cumplimiento de los requerimientos de la operación

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Se puede observar que el 80% de los requerimientos de la Operación no se cumplen en la empresa CIAUTO, correspondiente a 12 No, mientras que sólo el 20% de los requisitos si se cumplen, equivalente a 3 Si. Esto es ocasionado a la falta de registros y procedimientos para el control, además sólo la organización considera requisitos de calidad y cantidad para sus productos y procesos.

Evaluación del desempeño

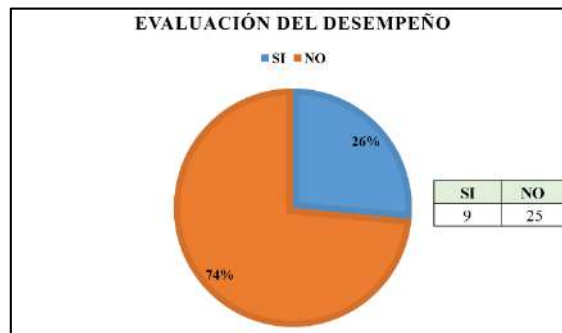


Gráfico 18-3. Cumplimiento de los requerimientos de la Evaluación del desempeño

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Se puede valorar que el 74% de los requerimientos de la Evaluación del desempeño no se cumplen en CIAUTO, correspondiente a 25 No, mientras que sólo el 26% de los requisitos si se cumplen, equivalente a 9 Si. Esto se debe a que la empresa no cuenta ni con los registros ni procedimientos definidos para el seguimiento y control. Además, las auditorías internas no se realizaron considerando lo establecido en la norma ISO 14001-2015.

Mejora

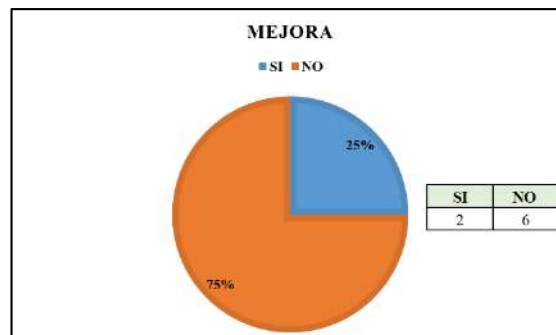


Gráfico 19-3. Cumplimiento de los requerimientos de la Mejora

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

Se puede observar que el 75% de los requerimientos de la Mejora no se cumplen CIAUTO, equivalente a 6 No, mientras que sólo el 20% de los requisitos si se cumplen, correspondiente a 2 Si. Esto se debe a que la empresa no ha desarrollado un SGA basado en los requerimientos establecidos en cada sección de la norma ISO 14001-2015, sin esto no se puede lograr la mejora continua en la gestión ambiental. Además, no existen ni los procedimientos, ni los registros de las no conformidades y acciones correctivas que se puedan presentar en la empresa.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Contexto de la organización

4.1.1. *Reseña histórica*

CIAUTO CÍA. LTDA es una organización que se dedica de forma principal al ensamblaje de vehículos para la comercialización a nivel nacional. El 10 de Febrero del año 2013 se inauguró la ensambladora de vehículos en la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato, en la localidad Augusto N. Martínez gracias a la aprobación de la Dirección Provincial del Ambiente de Tungurahua del proyecto “Parque Autopartista Ambato – CIAUTO CÍA. LTDA”.

CIAUTO CÍA. LTDA ensambla varios modelos de automóviles y camionetas de la marca Great Wall Motors, Shineray y Haval que se distribuyen en todo el país gracias a su red de concesionarios.

4.1.2. *Datos generales de la organización*

Tabla 1-4: Datos de la organización

Razón social:	CIUDAD DEL AUTO CIAUTO CIA. LTDA.
RUC:	1891748376001
Actividad	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.
Dirección:	CAMINO REAL SN Y CAMINO EL INCA
Sector/Barrio	AUGUSTO N. MARTÍNEZ (MUNDUGLEO) CUNCHIBAMBA
Ciudad:	AMBATO, TUNGURAHUA
Representante Legal:	Ing. Pietro Pilo País
Correo Electrónico:	info@ciauto.ec
Teléfonos:	0999909314 / 0982717307

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

4.1.3. *Esquema funcional de CIAUTO*

En la siguiente figura se detalla el organigrama de la empresa CIAUTO de acuerdo a las funciones actuales de la organización.

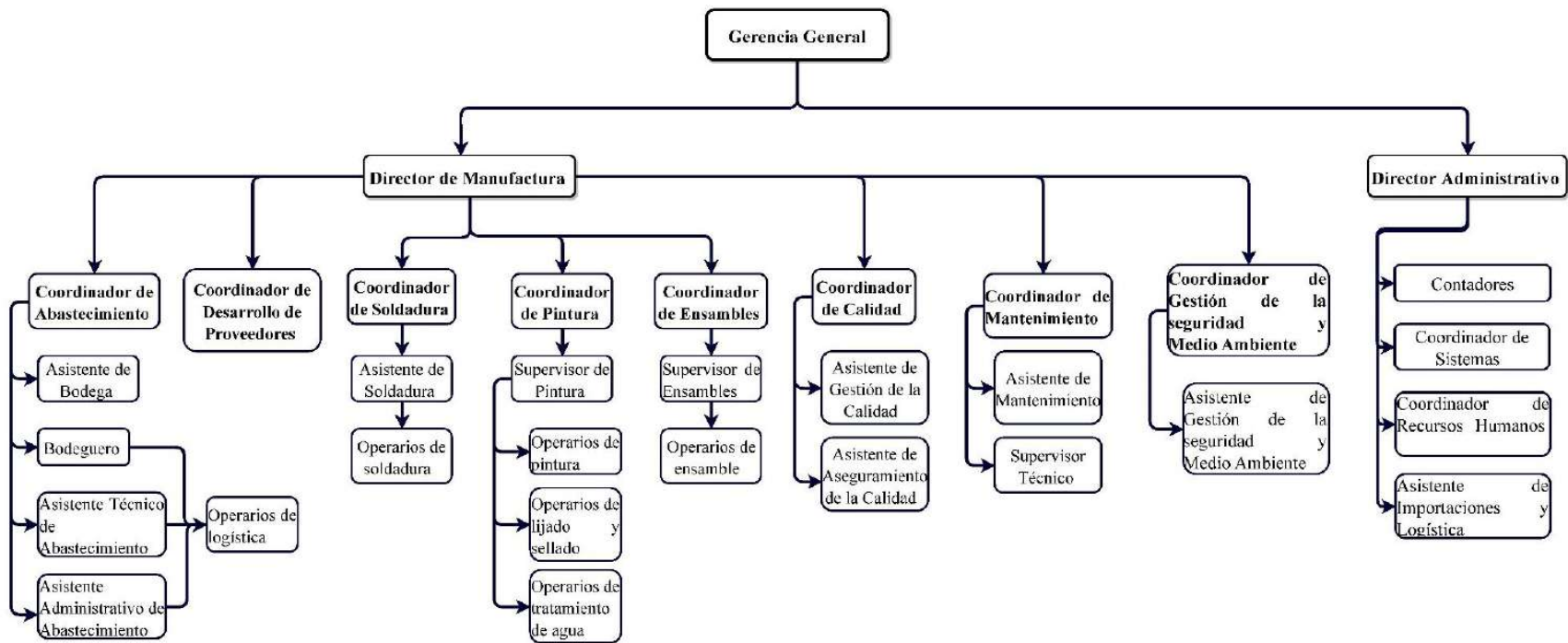


Figura 1-4. Organigrama de CIAUTO

Fuente: Arévalo J., Carrera L., 202

4.1.4. Áreas y naves de CIAUTO

La organización cuenta con diferentes áreas y procesos productivos para realizar todas las operaciones necesarias en el ensamble de vehículos. Para esto el Parque Autopartista de CIAUTO cuenta con una extensión total de 7 hectáreas. A continuación, se detallan cada una de estas secciones.

4.1.4.1. Ingreso

En esta zona se encuentra una garita en la cual el guardia de la empresa se ocupa de la autorizar la entrada de los trabajadores, proveedores y visitantes de la organización. Se localiza en la vía principal de la localidad Augusto N. Martínez.



Figura 2-4. Zona de ingreso de CIAUTO

Fuente: Google Maps, 2020.

4.1.4.2. Área de parqueo

La organización dispone de dos áreas de parqueo, la primera se encuentra en la parte delantera de la nave de ensamblaje, esta se destina para los trabajadores de la empresa, proveedores y visitantes. La segunda se divide en dos zonas, ambas se emplean para el almacenamiento del producto final de la organización (vehículos), estos permanecen hasta ser trasladados a los centros de distribución.



Figura 3-4. Áreas de parqueo de CIAUTO

Fuente: CIAUTO CÍA LTDA, 2020.

4.1.4.3. Nave de almacenamiento

Esta sección posee distintas bodegas en las cuales se almacenan todos los elementos y componentes que se emplean en el proceso de producción. Además, cuenta con un área de carga y descarga, oficinas administrativas y racks industriales. Esta zona se encuentra conectada con la nave de ensamblaje para facilitar el transporte de materiales. En esta sección el bodeguero se encarga de verificar que el material cumpla con las especificaciones de cantidad y calidad requeridas.



Figura 4-4. Nave de almacenamiento de CIAUTO

Fuente: CIAUTO CÍA LTDA, 2020

4.1.4.4. Nave de soldadura

Esta sección cuenta con un área para el almacenamiento de componentes, oficinas administrativas y el área de soldadura, en esta se realiza la soldadura del compartimiento motor, el piso delantero y posterior, los soportes del guardafangos, el techo, la base del parabrisas, puertas delanteras y posteriores. Además, se realiza el acabado metálico de la carrocería soldada.



Figura 5-4. Área de soldadura de CIAUTO

Fuente: CIAUTO CÍA LTDA, 2020.

4.1.4.5. Área de pintura

Esta nave cuenta con un área aproximada de 0,76 hectáreas, está dividida por diferentes secciones, en la primera se recibe la carrocería previamente soldado y se realiza una limpieza, seguida de esta se encuentra las oficinas administrativas y el área de pintura. Esta cuenta con 11 cubas en donde se sumergen las autopartes para darle un pretratamiento antes del proceso de pintura, hornos (ELPO y Esmalte) que se emplean como calderos. Posterior a esto se realiza una inspección de la carrocería pintada y se efectúa el enderezado del cuerpo, por último, se realiza un lijado y pulido de la carrocería.

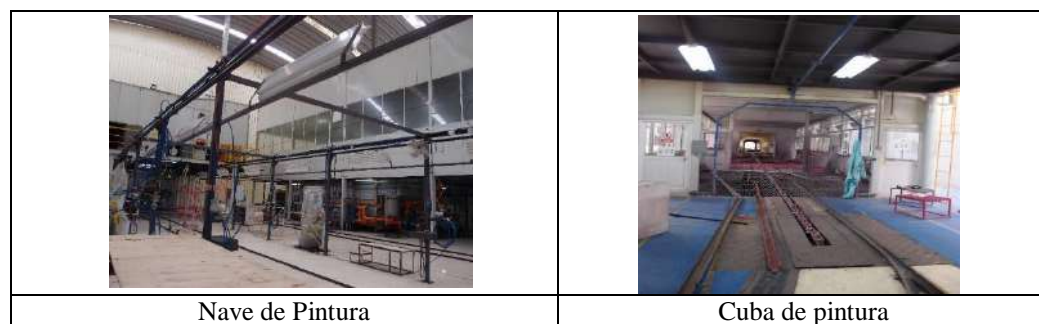


Figura 6-4. Área de pintura de CIAUTO

Fuente: CIAUTO CÍA LTDA, 2020

4.1.4.6. Nave de ensamblaje

Cuando la carrocería termina su paso por el proceso de pintura, pasa a la nave de ensamble. En esta sección se realiza el ensamble del eje posterior, la suspensión trasera y delantera, se alinea el chasis, se instala el motor, las líneas de combustión, las ruedas, el guardachoque y la consola central. Además, cuenta con una sección administrativa y dos zonas exteriores en las que se realiza retoques de pintura y la inspección PDI (inspección previa a la entrega).



Figura 7-4. Área de ensamble de CIAUTO

Fuente: CIAUTO CÍA LTDA, 2020

4.1.4.7. Área de almacenamiento de combustibles y máquinas

El área de almacenamiento se divide en 2 secciones, la primera se encuentra ubicada en la parte externa a la nave de ensamblaje y la segunda se localiza al lado de la nave de pintura. Estas áreas se encuentran señalizadas, techadas y con equipos de seguridad. El área de máquinas se encuentra ubicada en la parte externa a la nave de pintura, en esta área se almacena el transformador y el generador eléctrico, calderos, compresores, entre otros.



Figura 8-4. Áreas de almacenamiento de combustibles y máquinas de CIAUTO

Fuente: CIAUTO CÍA LTDA, 2020

4.1.4.8. Áreas de almacenamiento temporal de residuos y desechos

La empresa CIAUTO cuenta con varias áreas para los diferentes residuos y desechos que se generan en su proceso productivo, la primera se destinada para los residuos reciclables (cartón, madera, plástico) y se encuentra detrás de la nave de ensamblaje, la segunda almacena los desechos peligrosos y cuenta con fosas de retención de derrames, señalética y cubetas de contención, estas se localiza en la parte externa a la nave de pintura, la tercera área se acumulan los desechos comunes que se entregaran al servicio de recolección municipal, esta sección se localiza detrás de la nave de ensamble.



Figura 9-4. Áreas de almacenamiento temporal de residuos y desechos de CIAUTO

Fuente: CIAUTO CÍA LTDA, 2020

4.1.4.9. Área de tratamientos de agua

Esta sección se encuentra localizada en la zona sureste de la nave de pintura, está conformada por un laboratorio, una zona de dosificación y la bodega de productos químicos. Para el tratamiento del agua de los procesos productivos se almacenan en 3 tanques: para pinturas, lavados y oleosas. Después de su tratamiento el agua se envía a la red de alcantarillado público.

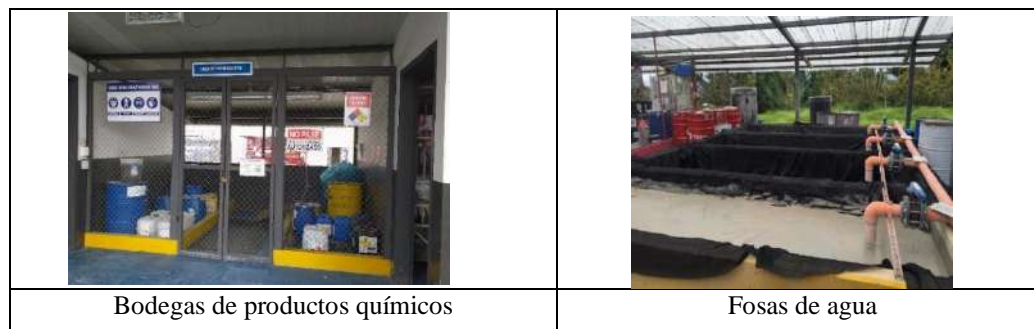


Figura 10-4. Áreas de tratamientos de agua en CIAUTO

Fuente: CIAUTO CÍA LTDA, 2020

4.2. Evaluación de Riesgos Ambientales

4.2.1. Procedimiento para la Evaluación de Riesgos Ambientales en la empresa CIAUTO

4.2.1.1. Descripción general del proceso a efectuar

La aplicación de la matriz de Leopold permite localizar y valorar los impactos ambientales y sociales, a través del desarrollo de una medida dada sobre el entorno de tipo físico, biótico, y socio económico, con el objetivo de precisar las medidas de cuidado, disminución y de corrección de los potenciales daños ambientales de mayor transcendencia para la organización para lo cual se aplicará las siguientes apreciaciones.

4.2.1.2. Identificación de impactos

Antes de realizar una estimación o valoración cuantitativa de los impactos representados como tal en la matriz de Leopold, en primer lugar, se tiene que efectuar una valoración de forma cualitativa para así poder determinar los posibles impactos ambientales que se producen en la organización,

todo esto con el objetivo de identificar las causas y efectos que generan las distintas afectaciones al medio ambiente.

La matriz de Leopold está desarrollada en función de las acciones o actividades que generan incidencia en el ambiente y de los agentes ambientales que intervienen en dichas acciones para que una identificado ambas variables realizar una relación entre los distintos componentes ambientales considerando si la influencia ocasionada es positiva o negativa para la organización.

4.2.1.3. Valoración de los Impactos Ambientales

Para conseguir una valoración adecuada de la matriz de Leopold se utilizará la metodología de Criterios Relevantes Integrados (CRI) la cual se aplicará para cada una de las acciones o actividades determinadas con posibles repercusiones ambientales de acuerdo a las partes y factores ambientales que definen el CRI.

En este análisis se ha considerado los parámetros de valoración para los impactos ambientales, el criterio para cada uno, la escala de medición y el valor numérico que tiene los criterios a examinar para cada proceso establecido en la organización. Esto se establece en la Tabla 2.4.

Además de contemplar los indicadores de mediación de los impactos ambientales de forma cuantitativa, se debe tomar en cuenta las características de inclusión de los componentes y factores ambientales tanto de forma física, bióticos, sociales y económicos que se presentan en la empresa, de esta manera se caracterizan todos los aspectos medio ambientales para la correcta evaluación. Estos criterios se precisan en la Tabla 3.4 y Tabla 4.4 respectivamente.

4.2.1.4. Criterios para Valorar los Impactos Ambientales

Tabla 2-4: Criterios para valorar los Impactos Ambientales

PARÁMETRO	CRITERIO	ESCALA		VALOR
Intensidad del impacto (I).	Hace referencia al nivel con el que un impacto ambiental modifica dicho elemento en el medio ambiente. La intensidad vendrá expresado de acuerdo al cambio efectuado en el ambiente y este podrá ser alto, medio o bajo	Alto		7-9
		Medio		4-6
		Bajo		1-3
Extensión o influencia espacial (E).	Establece la limitación geográfica en la que se produce la alteración o cambio ambiental. La misma puede expresarse de manera regional, local o puntual.	Regional		10
		Local		5
		Puntual		2
Duración (D).	Hace referencia al tiempo que probablemente permanezca el efecto, a partir de su aparición y determinando cual factor podría retomar las condiciones del principio previo a alguna acción correctiva que se pueda proponer	(>10 años)	Largo	10
		(5-10 años)	Mediano	5
		(0-5 años)	Corto	2
Reversibilidad (R).	Se refiere a la probabilidad de reconstruir el factor detectado, esto quiere decir la posibilidad de que se pueda restablecer las condiciones ambientales a una situación posterior a la intervención del ser humano	Irreversible.	Baja o irrecuperable.	10
			El impacto puede ser recuperable a muy largo plazo (>30 años) y a costos altos	9
		Parcialmente reversible.	Media (Impacto reversible a largo o mediano plazo)	5
		Reversible.	Alta (Impacto reversible de forma inmediata o a corto plazo).	2
Incidencia (G).	Se lo denomina a la probabilidad real o incluso potencial para que una acción o actividad produzca una alteración sobre un factor ambiental. Se lo contempla como Alto cuando existe mayor posibilidad de que se produzca un impacto, y se lo considera Bajo cuando existe menos posibilidades de que se produzca un impacto	Alto.		10
		Medio.		5
		Bajo.		2

Fuente: (Buroz, 1994)

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020.

4.2.1.5. Componentes y Factores Ambientales: Físicos y Bióticos

Tabla 3-4: Componentes y Factores Ambientales: Físicos y Bióticos

COMPONENTE AMBIENTAL		FACTOR AMBIENTAL	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DE INCLUSIÓN DENTRO DE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL
FÍSICOS	AIRE	Material Particulado	Se altera la calidad del aire al tener presencia de material particulado en el ambiente
		Ruido	Al ejecutar actividades con maquinarias o herramientas se produce una alteración de los niveles de ruido permisibles
		Emisiones gaseosas	La maquinaria utilizada en la organización produce emisiones que afecten al medio ambiente y salud de los trabajadores
	SUELO	Residuos sólidos no peligrosos	Existe generación de residuos comunes y no peligrosos en las actividades de operación de la organización
		Residuos sólidos peligrosos	De igual manera se genera una afectación en la generación de residuos sólidos peligrosos dentro de actividades de operación y mantenimiento en la organización
	AGUA	Residuos líquidos peligrosos	Se efectúa un impacto a través del uso de líquidos en actividades de operación y mantenimiento dentro de la organización las cuales afectan la calidad del agua
Descarga a efluentes		Los residuos líquidos cumplen con procesos de tratamiento antes de ser descargados a los efluentes	
BIÓTICO	FLORA	Alteración a la flora local	Se produce una pérdida de especies por la presencia de la organización, al contaminar los recursos aledaños a la organización
	FAUNA	Alteración a la fauna local	Se genera el desplazamiento de especies animales por invasión de su hábitats al contaminar los recursos aledaños a la organización

Fuente: (Buroz, 1994)

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

4.2.1.6. Componentes y Factores Ambientales Socio Económicos

Tabla 4-4: Componentes y Factores Ambientales Socio Económicos

COMPONENTE AMBIENTAL		FACTOR AMBIENTAL	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DE INCLUSIÓN DENTRO DE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL
SOCIO ECONÓMICO	SOCIAL	Calidad de Vida	Se produce afectaciones a propiedades públicas o privadas, generando conflictos con moradores; Incremento de uso ilegal de propiedades cercanas a la organización
		Seguridad y Salud	Salud ocupacional y riesgos laborales ligados al personal que trabaja en la operación y mantenimiento de la empresa Ciauto Cía. Ltda.
			Seguridad y salud de personas y animales que viven cerca de las instalaciones de la organización
	ECONÓMICO	Dinamización Económica	Generación de empleo tanto directo e indirecto para la población
		Servicios	Intervienen todos los servicios como: Servicio Eléctrico, Servicios de manejo de desechos y transporte mediante el tránsito de vehículos

Fuente: (Buroz, 1994)

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

4.3. Elaboración de las Matrices de Leopold

Para poder ejecutar la evaluación y valoración de los impactos ambientales se hará uso de las siguientes matrices:

4.3.1. Matriz de Leopold para Identificar los riesgos ambientales

En esta matriz se evaluará las actividades que generan un impacto positivo o negativo de acuerdo a los componentes y factores planteados. Para lo cual se hará uso de simbología matemática describiendo a los impactos negativos con un signo menos (-) y a los impactos positivos con un signo más (+). Esta información se describe en la Tabla 6-4.

4.3.2. Matriz para el análisis de la Intensidad de los Impactos Ambientales.

Para valorar la Intensidad de los Impactos Ambientales generados en la empresa, se aplicó los criterios y la escala establecidos en la Tabla 2-4. Estos datos se especifican en la Tabla 7-4.

4.3.3. Matriz de Influencia Espacial o Extensión de los Impactos Ambientales.

Para calcular la Influencia Espacial de los impactos ambientales determinados en la empresa se aplicó los parámetros y la escala definida en la Tabla 2-4. Esta información se describe en la Tabla 8-4.

4.3.4. Matriz de Duración de los Impactos Ambientales.

Para evaluar la Duración de los Impactos Ambientales fijados en la organización se usó los criterios y la escala establecidos en la Tabla 2-4. Estos datos se especifican en la Tabla 9-4.

4.3.5. Matriz de Reversibilidad de los Impactos Ambientales.

Para valorar la Reversibilidad de los Impactos Ambientales generados en la empresa se utilizó los parámetros y la escala definida en la Tabla 2-4. Esta información se describe en la Tabla 10-4.

4.3.6. Matriz de Incidencia de los Impactos Ambientales.

Para valorar la Incidencia de los Impactos Ambientales determinados en la organización se aplicó los valores y la escala establecida en la Tabla 2-4. Estos datos se describen en la Tabla 11-4.

4.3.7. Matriz de Magnitud de los Impactos Ambientales.

Para determinar la Magnitud de los Impactos Ambientales se utilizará la valoración obtenida en las matrices de Intensidad, Extensión y Duración de los Impactos Ambientales. Además de emplear la siguiente fórmula matemática para encontrar dicha valoración.

$$\text{Magnitud de los Impactos Ambientales} = (I \times PI) + (E \times PE) + (D \times PD) \quad (2)$$

En donde:

- I = Valor asignado a la Intensidad de los impactos ambientales.

- E = Valor asignado a la Extensión de los impactos ambientales.
- D = Valor asignado a la Duración de los impactos ambientales.
- PI = El peso de la Intensidad tomará el valor constante igual a 0.40.
- PE = El peso de la Extensión tomará el valor constante igual a 0.40.
- PD = El peso de la Duración tomará el valor constante igual a 0.20.

Cumpliendo que la sumatoria de los pesos es igual 1. Esta información se describe en la Tabla 12-4.

4.3.8. Matriz del Valor de Índice Ambiental.

Para determinar el Valor de índice Ambiental de los Impactos Ambientales se utilizó la valoración obtenida en las matrices de Magnitud, Reversibilidad e Incidencia de los Impactos Ambientales. Además de aplicar la siguiente fórmula matemática para encontrar dicha valoración.

$$\text{Valor de Índice Ambiental} = R^{XR} \times G^{XG} \times M^{XM} \quad (3)$$

En donde:

- R = Valor asignado a la Reversibilidad de los impactos ambientales.
- G = Valor asignado a la Incidencia de los impactos ambientales.
- M = Valor asignado a la Magnitud de los impactos ambientales.
- XR = El peso de la Reversibilidad tomará el valor constante igual a 0.22
- XG = El peso de la Incidencia tomará el valor constante igual a 0.17.
- XM = El peso de la Magnitud tomará el valor constante igual a 0.61.

El resultado del valor del índice ambiental al emplear la fórmula 3 se detalla en la Tabla 13.4.

4.3.9. Matriz de Severidad de Impactos Ambientales

Para determinar la Severidad de los Impactos Ambientales se aplicó la valoración obtenida en las matrices de Magnitud y de Valor de índice Ambiental de los Impactos Ambientales. Además de utilizar la siguiente fórmula matemática para encontrar dicha valoración.

$$\textit{Severidad} = \textit{Magnitud} \times \textit{Valor de índice ambiental} \quad (4)$$

Finalmente, para determinar la escala de severidad que tienen los impactos ambientales determinados por la fórmula 4, los valores obtenidos se relacionarán de acuerdo a la siguiente escala.

4.3.9.1. Escala de Valoración de incidencia de los Impactos Ambientales

Tabla 5-4: Valoración de incidencia de los Impactos Ambientales

SEVERIDAD DEL IMPACTO	ESCALA
Leve	0 -5
Moderado	6 -15
Severo	16 -39
Crítico (Impacto Adverso)	40 - 100
Representativo (Impactos Positivos)	0 - 100

Fuente: (Buroz, 1994)

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

- **Impacto Leve:** Se lo denomina cuando la restauración del medio ambiente se produce de manera rápida. Además de no ser necesario emplear ningún tipo de acción correctiva.
- **Impacto Moderado:** Se lo denomina cuando la restauración del medio ambiente se produce en un cierto lapso de tiempo, y únicamente se hace uso de técnicas o acciones sencillas.
- **Impacto Severo:** Se lo denomina cuando la recuperación de las condiciones ambientales requiere el uso de técnicas específicas y un extenso periodo de tiempo.
- **Impacto Crítico:** Se lo denomina cuando se produce un daño permanente y la pérdida total de las condiciones ambientales a pesar de que se aplique cualquier tipo de mitigación.
- **Impacto Representativo:** Se lo denomina a aquellos impactos que son positivos y no generan ningún tipo de daño al entorno, más bien, brindan beneficios en distintos ámbitos.

Toda la valoración de la incidencia de los impactos ambientales, así como los resultados de aplicar la fórmula 4 para cada proceso se describe en la Tabla 14-4.

4.3.10. Aplicación de las Matrices de Leopold y la Evaluación CRI

Tabla 10-4: Matriz de Reversibilidad de Impactos Ambiental

MATERIALES DE REVERSIBILIDAD DE IMPACTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA "CIAUTO CIA LTDA."		A. REABASTECIMIENTO DE COMPONENTES		B. NAVE DE SOLDADURA		C. NAVE DE PINTURA		D. NAVE DE ENSAMBLAJE		E. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		F. ETAPAS DE CIERRE Y ABANDONO			
		FACTORES ANALIZADOS													
AIRE	Material Particulado	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Ruido	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Emisiones Gaseosas		2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
FISICOS	Residuos sólidos no peligrosos	5	5	5	5										
	Residuos sólidos peligrosos				5	5	5	5	5						
AGUA	Residuos líquidos peligrosos						5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Descarga de efluentes						5	5	5	5	5	5	5	5	5
BIOTICO	Alteración a flora local														5
	Alteración a la fauna local														5
SOCIO ECONOMICO	Calidad de vida														5
	Seguridad y salud	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Dinamización económica	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Servicios														2

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

4.4. Resultados de la Evaluación de Impactos Ambientales

4.4.1. Resultados de la Identificación de los Impactos Ambientales

Una vez realizado la valoración del impacto ambiental que producen las acciones y actividades en cada uno de los componentes y factores analizados se ha identificado un total de 286 impactos al medio ambiente los cuales se describen de manera estadística de la siguiente forma:

Tabla 15-4: Impactos Ambientales Identificados

CARÁCTER DEL IMPACTO AMBIENTAL	NÚMERO DE IMPACTOS
Impactos Ambientales NEGATIVOS	218
Impactos Ambientales POSITIVOS	68
TOTAL DE IMPACTOS	286

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

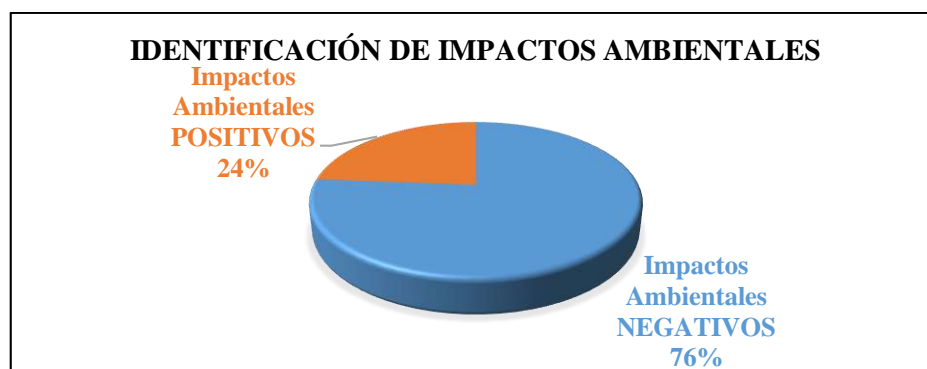


Gráfico 1-4. Identificación de Impactos Ambientales

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

Interpretación:

Según la gráfica se puede identificar que del total de 286 impactos ambientales determinados en la evaluación un 76% del total son considerados impactos negativos, en cambio el 24% restante son considerados como impactos ambientales positivos para el medio ambiente.

4.4.2. Resultados de la Evaluación de la Severidad de los Impactos Ambientales

Una vez determinada la matriz de Leopold en la cual se analizó la severidad de cada uno de los impactos ambientales tanto positivos como negativos se han obtenido los siguientes datos.

Tabla 36-4: Severidad de los Impactos Ambientales

SEVERIDAD DEL IMPACTO	CARÁCTER DEL IMPACTO	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
Leve	Negativo	6	2.10
Moderado	Negativo	63	22.03
Severo	Negativo	80	27.97
Crítico	Negativo	69	24.13
Representativo	Positivo	68	23.78
TOTAL DE LA SEVERIDAD		286	100

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

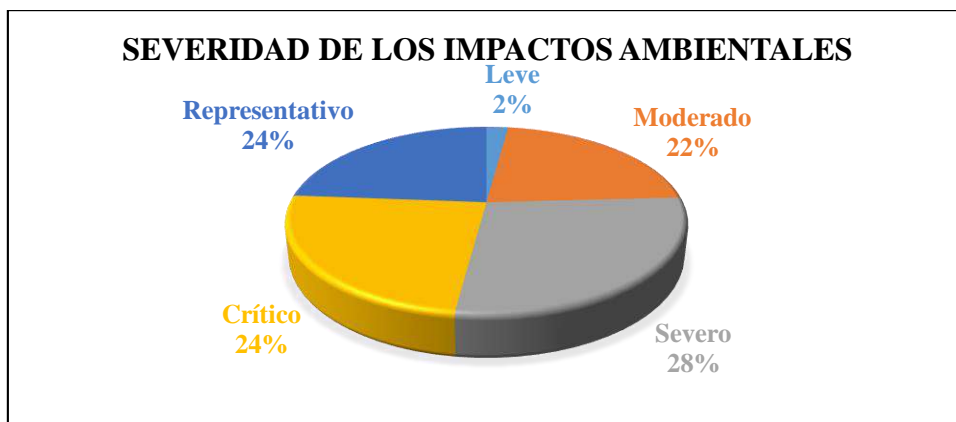


Gráfico 2-4. Severidad de los Impactos Ambientales

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020


Interpretación:

De acuerdo a la gráfica circular y a la tabla de severidad se ha determinado que un total de 6 impactos ambientales tienen una severidad Leve el cual representa el 2.10 %, un total de 63 impactos que representan el 22.03% se los toma en cuenta como severidad moderada, un total de 80 impactos es decir 27.97% se los contempla como impactos Severos, mientras que un total de 69 impactos con un 24.13% se los evalúa como impactos Críticos y el 24% de los impactos que numéricamente representa 68 impactos se los denomina como Representativos los cuales son de carácter positivo en la evaluación realizada.

4.5. Evaluación de Impactos Ambientales de acuerdo a cada acción o actividad identificada.

Para evaluar el impacto producido por cada uno de las actividades o acciones que se identificaron en la organización se lo analizará a partir de la siguiente tabla:


Tabla 17-4: Impacto Ambiental de acuerdo a la acción o actividad realizada

	ACCIÓN O ACTIVIDAD	IMPACTOS POR ACTIVIDAD	CARÁCTER				
			NEGATIVO				POSITIVO
			LEVE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	REPRESENTATIVO
A. REABASTECIMIENTO DE COMPONENTES	A. Recepción de requerimientos	6	0	3	1	1	1
	B. Generación de orden de compra	2	0	0	0	1	1
	C. Verificación de recepción de materiales	6	2	1	1	1	1
	D. Almacenamiento de materia prima	5	2	0	1	1	1
	E. Distribución de materia prima	6	0	3	1	1	1
B. NAVE DE SOLDADURA	A. Soldadura de compartimiento (JIG 1)	6	0	3	2	0	1
	B. Remate de soldadura (JIG 2)	6	0	3	2	0	1
	C. Soldadura de laterales (JIG 3)	6	0	3	2	0	1
	D. Remate de soldadura y soportes del guardafangos (JIG 4)	6	0	3	2	0	1
	E. Metalfinish	6	0	3	2	0	1
C. NAVE DE PINTURA	A. Recepción de unidad	4	0	2	1	0	1
	B. Predesengrase de carrocería en la Cuba # 1	6	0	1	2	2	1
	C. Desengrase de la carrocería en la Cuba # 2	6	0	1	2	2	1
	D. Enjuague de la carrocería en la Cuba # 3	6	0	1	2	2	1
	E. Aplicación de activador mediante líquidos alcalinos en la Cuba # 4	6	0	1	2	2	1
	F. Aplicación del fosfato en Cuba # 5	6	0	1	2	2	1
	G. Segundo enjuague con agua en la Cuba # 6	6	0	1	2	2	1
	H. Aplicación de agua desionizada en la Cuba # 7	6	0	1	2	2	1
	I. Proceso de electrodeposición en la Cuba # 8	6	0	1	2	2	1
	J. Proceso de E-Coat Cuba # 9	6	0	1	2	2	1
	K. Proceso de Identificador único de Fórmula UFI Cuba # 10	6	0	1	2	2	1
	L. Aplicación de agua desionizada Cuba # 11	6	0	1	2	2	1
	M. Lijado Elpo	5	0	1	2	1	1
N. Zona de calafateo	6	0	2	2	1	1	


Continúa

CIAUTO	ACCIÓN O ACTIVIDAD	IMPACTOS POR ACTIVIDAD	CARÁCTER				
			NEGATIVO				POSITIVO
			LEVE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	REPRESENTATIVO
C. NAVE DE PINTURA	Ñ. Preparación de primer	6	0	2	2	1	1
	O. Preparación de color	5	0	1	2	1	1
	P. Aplicación del color	6	0	1	3	1	1
	Q. Aplicación del barniz	6	0	1	3	1	1
	R. Inspección y enderezado	5	0	2	1	1	1
	S. Recubrimiento de baldes	6	0	1	3	1	1
D. NAVE DE ENSAMBLAJE	A. C1: Alineación de chasis	4	0	1	1	1	1
	B. C2: Ensamble del eje posterior y suspensión trasera	4	0	1	1	1	1
	C. C3: Ensamble de la suspensión delantera y del eje delantero	4	0	1	1	1	1
	D. C4: Giro de chasis, ensamble de la suspensión delantera 2 y el código	4	0	1	1	1	1
	E. C5: Ensamble de puntas del eje y líneas de freno	4	0	1	1	1	1
	F. C6: Instalación del motor y líneas de combustión	4	0	1	1	1	1
	G. C7: Llenado de fluidos	4	0	1	1	1	1
	H. C8: Instalación del sistema de escape	4	0	1	1	1	1
	I. C9: Instalación de ruedas y liberación de chasis	4	0	1	1	1	1
	J. EV2: Inspección de calidad de los puntos C7-C9	4	0	1	1	1	1
	K. A0: Ensamble de los puntos C1-C9	4	0	1	1	1	1
	L. A1: Se realiza la transferencia y se ejecuta el matrimonio	4	0	1	1	1	1
	M. A2 : Grabado de placas VIN y ensamble bajo piso	5	1	1	1	1	1
	N. A3: Instalación de conexiones eléctricas	4	0	1	1	1	1
	Ñ. A4: Instalación de guardachoques y de molduras	4	0	1	1	1	1
	O. A5: Instalación de asientos y de balde	4	0	1	1	1	1
	P. A6: Instalación de la radio y la consola central	4	0	1	1	1	1
	Q. A7: Llenado de fluidos	4	0	1	1	1	1
R. EV-B: Inspección de calidad del vehículo	4	0	1	1	1	1	

Continúa

	ACCIÓN O ACTIVIDAD	IMPACTOS POR ACTIVIDAD	CARÁCTER				
			NEGATIVO				POSITIVO
			LEVE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	REPRESENTATIVO
D. NAVE DE ENSAMBLAJE	A. C1: Alineación de chasis	4	0	1	1	1	1
	B. C2: Ensamble del eje posterior y suspensión trasera	4	0	1	1	1	1
	C. C3: Ensamble de la suspensión delantera y del eje delantero	4	0	1	1	1	1
	D. C4: Giro de chasis, ensamble de la suspensión delantera 2 y el código	4	0	1	1	1	1
	E. C5: Ensamble de puntas del eje y líneas de freno	4	0	1	1	1	1
	F. C6: Instalación del motor y líneas de combustión	4	0	1	1	1	1
	G. C7: Llenado de fluidos	4	0	1	1	1	1
	H. C8: Instalación del sistema de escape	4	0	1	1	1	1
	I. C9: Instalación de ruedas y liberación de chasis	4	0	1	1	1	1
	J. EV2: Inspección de calidad de los puntos C7-C9	4	0	1	1	1	1
	K. A0: Ensamble de los puntos C1-C9	4	0	1	1	1	1
	L. A1: Se realiza la transferencia y se ejecuta el matrimonio	4	0	1	1	1	1
	M. A2 : Grabado de placas VIN y ensamble bajo piso	5	1	1	1	1	1
	N. A3: Instalación de conexiones eléctricas	4	0	1	1	1	1
	Ñ. A4: Instalación de guardachoques y de molduras	4	0	1	1	1	1
	O. A5: Instalación de asientos y de balde	4	0	1	1	1	1
	P. A6: Instalación de la radio y la consola central	4	0	1	1	1	1
	Q. A7: Llenado de fluidos	4	0	1	1	1	1
R. EV-B: Inspección de calidad del vehículo	4	0	1	1	1	1	
E. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	A. Pretratamiento	6	0	1	1	3	1
	B. Tratamiento primario	6	0	1	1	3	1
	C. Tratamiento de lodos	4	0	1	1	1	1

Continúa

	ACCIÓN O ACTIVIDAD	IMPACTOS POR ACTIVIDAD	CARÁCTER				
			NEGATIVO				POSITIVO
			LEVE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	REPRESENTATIVO
F. ETAPAS DE CIERRE Y ABANDONO	A. Desmontaje de equipos	10	0	0	4	1	5
	B. Rehabilitación de áreas	7	1	0	0	1	5
	C. Gestión de desechos	6	0	0	0	0	6
	TOTAL IMPACTOS	286					

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

Interpretación:

En la tabla presentada se puede determinar el número de impactos ambientales que se produce al realizar cada actividad, destacando la nave de ensamblaje y la nave de pintura con mayor cantidad de impactos pues en estas naves industriales se generan 77 y 115 impactos ambientales respectivamente lo cual representa un 26.9% y un 40.2 % del total de impactos generados en la organización, esto debido a que en ambas áreas de trabajo se concentran la mayor cantidad de acciones y actividades perjudiciales para el medio ambiente.

Según la severidad las acciones que producen mayor impacto ambiental dentro de la nave de pintura se puede destacar a la contaminación y afectación al agua producida por las 11 cubas que dispone la empresa.

Además, de las actividades relacionadas con la preparación del primer, preparación del color y aplicación del barniz sobre las estructuras metálicas que conforman las carrocerías y, en la nave de ensamblaje las actividades que generan mayor impacto en especial con el suelo al producir residuos sólidos son las actividades de ensamble de los distintos elementos que conforman los automotores tales como asientos, ruedas, sistema de escape, motor ejes y líneas de combustión.

4.6. Descripción de los Impactos Ambientales relacionado a cada factor analizado en la empresa CIAUTO CÍA. LTDA

A continuación, se describirá los resultados obtenidos con relación a cada factor ambiental examinado:

4.6.1. Componentes Físicos

4.6.1.1. Generación de material particulado.

Las principales actividades que generan un impacto y emisión de material particulado se producen en la nave de soldadura, así como también en la nave de pintura ya sea al utilizar la suelda eléctrica, en procesos de lijado y procesos de pintado de las carrocerías.

Las actividades que generan un mayor impacto en este apartado son la aplicación de color, aplicación de barniz, el Lijado de Elpo y recubrimiento de baldes generando impactos de severidad moderada.

4.6.1.2. Afectación en los niveles de Ruido

Las actividades que generan un mayor impacto en este apartado son la aplicación de color, aplicación de barniz, el Lijado de Elpo y recubrimiento de baldes generando impactos considerados severos.

La afectación de este factor ocurre al utilizar distintas herramientas en la nave de ensamblaje los cuales en muchas ocasiones superan los niveles de ruido permisibles provocando incluso otro tipo de afectaciones como a la salud.

El horno de Elpo, caldera y maquinaria utilizada para las actividades internas también son participes de la afectación al medio ambiente y la generación de ruido en las instalaciones de CIAUTO.

4.6.1.3. Afectación al Aire debido a emisiones gaseosas

Las actividades que generan un mayor impacto en este apartado son la aplicación de color, aplicación de barniz, recubrimiento de baldes, además de las actividades ejecutadas en las 11 cubas generando impactos considerados severos para la organización.

4.6.1.4. Afectación al suelo debido a desechos sólidos no peligrosos y peligrosos.

Las actividades que generan un mayor impacto en este apartado son la preparación de color, aplicación de color, aplicación de barniz, el Lijado de Elpo, llenado de fluidos impactos de severidad,

soldadura de compartimento, remate de soldaduras, entre otras las cuales generan un impacto crítico para la organización.

Los desechos sólidos más peligrosos se generan en la nave de soldadura pues dicha actividad produce varios residuos que afectan al medio ambiente. En cambio, los residuos sólidos no peligrosos se producen en la nave de ensamblaje pues las partes de los automotores vienen en empaques de plástico o cartón.

4.6.1.5. Residuos líquidos peligrosos

Las actividades que generan un mayor impacto en este apartado son el pre desengrase, desengrase, enjuague de carrocería, aplicación de agua desionizada entre otras que se generan en las cubas de la nave de pintura las cuales generan un impacto crítico para la organización.

Los principales residuos líquidos peligrosos son producidos en la nave de pintura pues las cubas utilizan productos químicos para la preparación de las carrocerías.

4.6.1.6. Descarga a Efluentes

Las actividades que generan un mayor impacto en este apartado son el pre desengrase, desengrase, enjuague de carrocería, aplicación de agua desionizada entre otras que se generan en las cubas de la nave de pintura las cuales generan un impacto crítico para la organización.

El impacto producido por descarga de residuos líquidos se genera en el proceso de pintura al desechar el material utilizado el cual es tratado en la planta de tratamiento de aguas residuales de la organización.

4.6.2. Componentes Bióticos.

4.6.2.1. Alteración de la Fauna y Flora local

No existe ningún riesgo de alteración de especies plantas o de animales debido a que CIAUTO CÍA LTDA se encuentra localizada en un área la cual ya ha sido intervenida previamente por la acción ser humano debido a la ausencia de especies y a la hostilidad de la zona.

Por el contrario, en la Etapa de cierre y abandono se produce un impacto positivo debido a que la organización ejecuta una rehabilitación de la zona mediante la creación de áreas verdes que sirven como pequeños pulmones para la sociedad.

4.6.3. Componentes Socio Económicos

4.6.3.1. Calidad de vida

De igual manera no se genera ningún tipo de conflicto con moradores del sector debido a que la ubicación de la organización está en una zona considerada industrial por la presencia de otras organizaciones, pero de darse el caso del surgimiento de algún inconveniente con la comunidad la organización CIAUTO CÍA LTDA. se encuentra dispuesta a establecer comunicación en búsqueda de acciones correctivas ante cualquier problema generado.

4.6.3.2. Salud y Seguridad Ocupacional

Los riesgos de sufrir algún tipo de accidente en cualquier puesto de trabajo están presentes razón por la cual se han establecido varios planes en búsqueda de mitigar cualquier tipo de peligro al que los trabajadores o incluso la comunidad pueda estar expuesta.

4.6.3.3. Dinamización Económica

La ejecución de cada una de las actividades realizadas en la empresa permite la generación de fuentes de trabajo para la población lo cual permite que el estilo de vida de la población mejore convirtiéndose en un impacto positivo sobre la población local quien de manera directa o indirecta se beneficia fomentando así un desarrollo económico de la región y disminuyendo la tasa de desempleo.

4.6.3.4. Servicios

La presencia de esta y otras organizaciones beneficia de manera positivo para fortalecer y potenciar los servicios que dispone la población, además de crear nuevos servicios para la población tales como la gestión de desechos líquidos y sólidos o también servicios de seguridad o de transporte para la población.

Tabla 18-4: Resumen de resultados obtenidos

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	
Impactos Ambientales negativos	218
Impactos Ambientales positivos	68
TOTAL DE IMPACTOS	286
ACCIONES O ACTIVIDADES DE MAYOR IMPACTO AMBIENTAL	
ÁREA	ACCIÓN O ACTIVIDAD
Nave de Pintura	Pre desengrase de carrocería en la Cuba # 1
Nave de Pintura	Desengrase de la carrocería en la Cuba # 2
Nave de Pintura	Enjuague de la carrocería en la Cuba # 3
Nave de Pintura	Aplicación de activador mediante líquidos alcalinos en la Cuba # 4
Nave de Pintura	Aplicación del fosfato en Cuba # 5
Nave de Pintura	Segundo enjuague con agua en la Cuba # 6
Nave de Pintura	Aplicación de agua desionizada en la Cuba # 7
Nave de Pintura	Proceso de electrodeposición en la Cuba # 8
Nave de Pintura	Proceso de E-Coat Cuba # 9
Nave de Pintura	K. Proceso de Identificador único de Fórmula UFI Cuba # 10
Nave de Pintura	Aplicación de agua desionizada Cuba # 11
Nave de Pintura	Zona de calafateo
Nave de Pintura	Preparación de primer
Nave de Pintura	Preparación de color
Nave de Pintura	Aplicación del color
Nave de Pintura	Aplicación del barniz
Nave de Pintura	Inspección y enderezado
Nave de Pintura	Recubrimiento de baldes
Nave de Soldadura	Soldadura de elementos
Nave de Ensamblaje	Llenado de Fluidos
COMPONENTES Y FACTORES MÁS AFECTADOS	
COMPONENTE	FACTOR
Suelo	Residuos sólidos no peligrosos
Suelo	Residuos sólidos peligrosos
Agua	Residuos líquidos peligrosos
Agua	Descarga de efluentes

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

Interpretación:

Como un resumen de la evaluación efectuada se puede determinar que se identificaron 218 impactos ambientales negativos y 68 impactos ambientales positivos. Las actividades que generan un mayor

impacto son las ejecutadas en el área de pintura en las distintas cubas que posee la organización, y que además los componentes ambientales más afectados son el suelo y el agua a través de la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, residuos líquidos peligrosos y la descarga de efluentes.

4.7. Sistema de Gestión Ambiental

4.7.1. Estructura de un Sistema de Gestión Ambiental

La estructura necesaria para desarrollar un sistema de gestión ambiental en una organización se encuentra descrita en la siguiente figura.

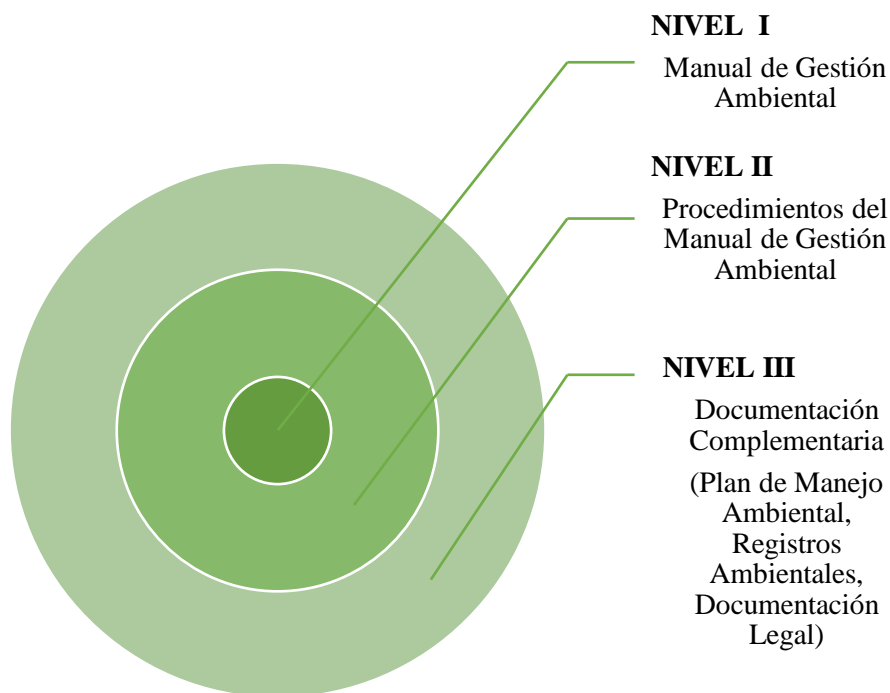


Figura 11-4. Estructura de un SGA

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

4.7.1.1. Nivel I

El primer nivel del círculo de la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental hace referencia a la elaboración del Manual de Gestión Ambiental, el cual estará estructurado a partir de las 10

secciones o capítulos establecidas por la norma internacional ISO 14001-2015. En el manual se describirá documentación tal como la política ambiental, objetivos, responsabilidades e información general de la organización. La información del manual se indica en el Anexo A.

4.7.1.2. Nivel II

El segundo nivel del círculo de la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental contempla los diferentes procedimientos complementarios del manual de gestión ambiental, describiendo los métodos y técnicas que permitan una mejora continua en la organización. El presente trabajo cuenta con 11 procedimientos que se describen en el Anexo B.

4.7.1.3. Nivel III

El tercer nivel del círculo de la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental detalla toda aquella documentación como formatos de registros ambientales, planes de manejo ambiental, requisitos para las auditorías ambientales internas, registros, entre otros, que la organización considera necesaria para una correcta recolección, manejo y control de la información medio ambiental de la empresa. Esta información se divide en 20 documentos, 18 registros y 1 plan de manejo ambiental. Que se encuentran tanto el Manual del SGA como en los procedimientos desarrollados del SGA. Ver Anexo A y B.

4.8. Procedimiento para desarrollar el Sistema de Gestión Ambiental

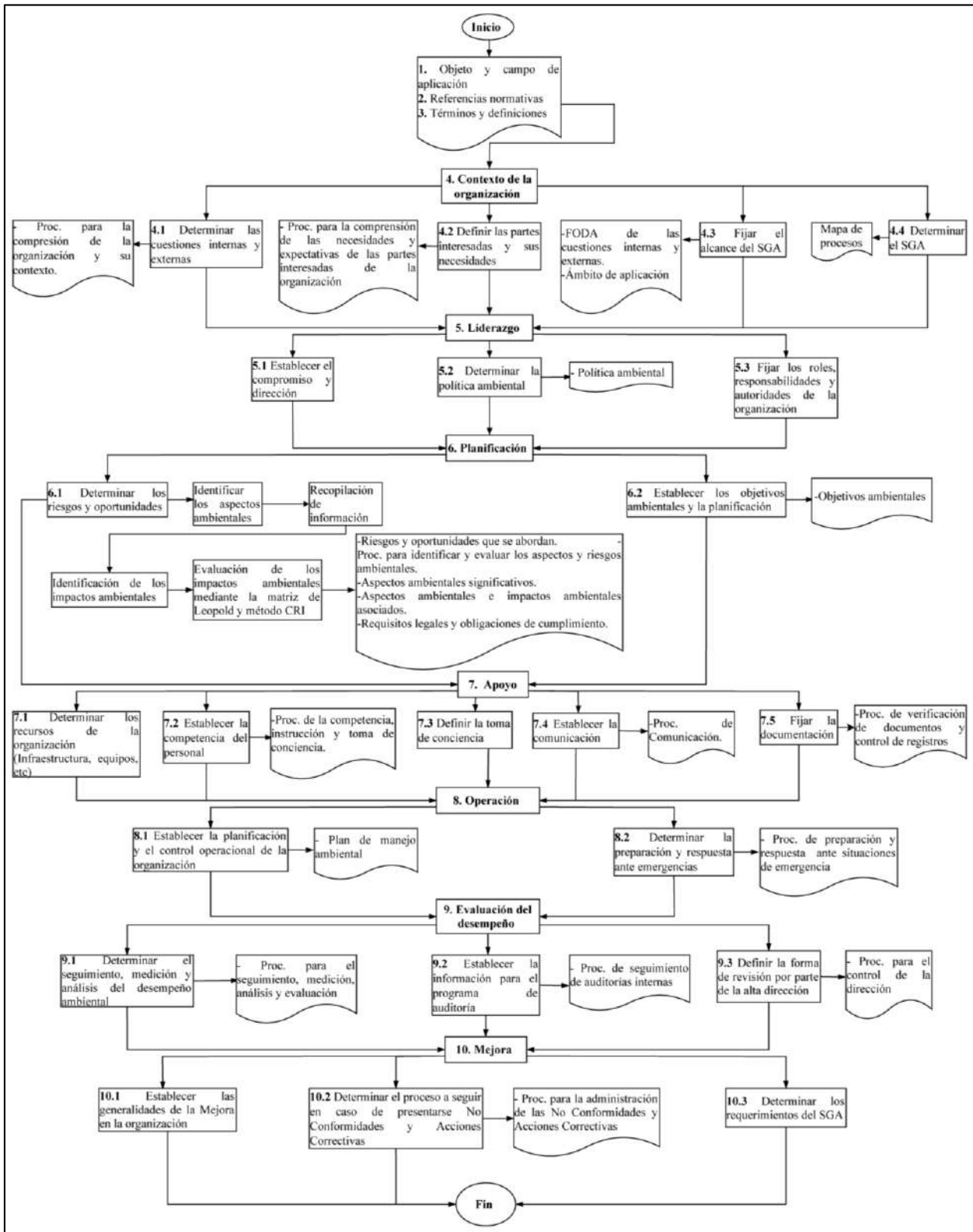


Figura 12-4. Procedimiento para desarrollar un SGA

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

4.8.1. Definir el Objeto y Campo de Aplicación

Como primer paso para desarrollar el SGA en la empresa CIAUTO se definió el objeto y campo de aplicación que va a tener el mismo. El cual engloba todas las actividades, áreas y procesos desarrollados en la organización, la comprobación se hizo en base los requisitos establecidos en la Norma ISO 14001:2015. Toda esta información se detalla en el capítulo 1 “Objeto y Campo de Aplicación” con código CA-SGA-M-01, del Anexo A.

4.8.2. Establecer las referencias normativas y los términos empleados

Después de delimitar el objeto y campo de aplicación del SGA, se estableció la referencia normativa a la cual obedece el manual, la cual es el Sistema de Gestión Ambiental: Requisitos para el asesoramiento y su uso de la norma ISO 14001:2015. Seguido a esto se determinaron los términos y definiciones que se emplearon en el manual del SGA, estos se clasificaron de acuerdo a los términos con la organización y dirección, términos asociados con la preparación, términos vinculados con el apoyo y la operación, y por último con los términos asociados con la valoración del desempeño y la mejora. Esta información se detalla en el documento “Referencias normativas; Términos y definiciones” con código CA-SGA-M-02, del Anexo A.

4.8.3. Determinar el contexto de la organización

Una vez establecido la referencia normativa y los términos que se emplearán en el SGA, se determinó el contexto de la organización en el capítulo 4 del Manual del SGA, “Contexto de la Organización” con código CA-SGA-M-03, del Anexo A. Mediante los siguientes apartados:

- **La comprensión de la organización y su contexto;** para cumplir con este requerimiento se desarrolló el “Procedimiento para la Comprensión de la Organización y de su Contexto” con código CA-SGA-PG-01, y el documento “Entendimiento de la organización y de su contexto”, con código CA-SGA-D-01, ambos en el Anexo B.
- **La comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas;** esta documentación se detalla en el “Procedimiento para la comprensión de las necesidades y previsiones de las partes interesadas” con código CA-SGA-PG-02, y en el documento “Determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas a nivel externo e interno” con código CA-SGA-D-02, en el Anexo B.

- **Alcance del SGA;** esta información se detalla en los documentos: “Ámbito de aplicación del SGA: Cuestiones internas y externas de CIAUTO CIA LTDA”, con código CA-SGA-D-03, “Determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas a nivel interno”, con código CA-SGA-D-04, “Ámbito de aplicación del SGA: funciones y límites físicos de la organización” con código CA-SGA-D-05, “Ámbito de aplicación del SGA: productos y actividades de la organización” con código CA-SGA-D-06, y en “Ámbito de aplicación del SGA: autoridad y capacidad de ejercer supervisión e influencias”, con código CA-SGA-D-07.
- **Fundamentación del SGA;** en esta sección se elaboró el mapa de procesos de la organización y se definió la metodología PHVA.

4.8.4. Especificar el liderazgo de la organización

Se especificó el liderazgo y compromiso de la alta dirección de la empresa CIAUTO con el medio ambiente por medio de una serie de medidas que se especifican en el capítulo 5 del manual del SGA, “Liderazgo” con código CA-SGA-M-04. Además, se estableció una política ambiental para la organización que cumpla con las especificaciones que se establece en la norma ISO 14001:2015, este parámetro se explica en el documento “Política Ambiental” con código CA-SGA-D-08, en el Anexo A. Por último, se indicó los roles, responsabilidades y autoridades de la gestión ambiental en la organización.

4.8.5. Formular la planificación de la gestión ambiental

Luego de especificar el liderazgo de la organización se identificaron los riesgos y oportunidades que se presentan en la empresa, para esto se identificaron en primera instancia los aspectos ambientales y los impactos ambientales que se generan en toda la organización, para esto se aplicó la matriz de Leopold y el método CRI, que se especifica en las secciones 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, y 4.8 del capítulo 4 de resultados del presente proyecto técnico. Seguido a esto se elaboró el capítulo 5 del manual del SGA “Planificación” con código CA-SGA-M-05, del Anexo A. En este capítulo se elaboró el “Procedimiento para identificar y evaluar los aspectos y riesgos ambientales” con código CA-SGA-PG-03, que contiene el documento para la “Identificación y evaluación de aspectos y riesgos ambientales” con código CA-SGA-D-10. Complementario a este procedimiento se desarrollaron los siguientes documentos:

- “Riesgos y oportunidades que se tienen que abordar” con código CA-SGA-D-11.
- “Criterios para determinar los aspectos ambientales relevantes” con código CA-SGA-D-12.
- “Aspectos ambientales significativos” con código CA-SGA-D-13.
- “Aspectos ambientales e impactos ambientales vinculados” con código CA-SGA-D-14.
- “Requisitos legales y obligaciones de cumplimiento” con código CA-SGA-D-15.

Finalmente, se planificaron las acciones y estrategias para la reducción de los riesgos ambientales, se formuló los objetivos ambientales en el documento “Objetivos ambientales” con código CA-SGA-D-09, y los planes para alcanzarlos.

4.8.6. Fijar el Apoyo de la organización

Posteriormente a la planificación se fijó los recursos que cuenta la empresa CIAUTO para la gestión ambiental, estos se dividen en talento humano, infraestructura, maquinarias y equipos, y recursos financieros, esta información se detalla en profundidad en el capítulo 7 del manual del SGA, “Apoyo” con código CA-SGA-M-06, del Anexo A. Adicionalmente, se estableció la competencia necesaria para los responsables del SGA en la organización, esto se especifica en el “Procedimiento de la competencia, instrucción y toma de conciencia” con código CA-SGA-PG-04 del Anexo B. Este procedimiento contiene el documento “Competencia, instrucción y toma de conciencia” con código CA-SGA-D-16, un “Registro de capacitaciones impartidas y asistencia” con código CA-SGA-R-01, y un “Registro de instrucción laboral” con código CA-SGA-R-02.

También, se determinó los procesos de comunicación interna y externa que son pertinentes en el SGA, esta sección se detalla en el “Procedimiento de comunicación” con código CA-SGA-PG-05 del Anexo B. Este contiene el documento “Comunicación interna y externa” con código CA-SGA-D-17, y el registro de “Constancia de comunicación” con código CA-SGA-R-03.

En último lugar, se detalló la forma que la organización debe conservar la información documentada en el “Procedimiento de verificación de documentos y control de registros: CA-SGA-PG-06”, en el Anexo B. Este documento contiene los siguientes registros: “Registro de reparto de documentos controlados” con código CA-SGA-R-04, “Registro de documentos controlados internos” con código CA-SGA-R-05, y el “Registro de documentos externos” con código CA-SGA-R-06.

4.8.7. *Implantar los procesos de operación en la organización*

Después de fijar el apoyo que cuenta la empresa para la gestión ambiental, se elaboró el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la planificación y control de las operaciones que pueden provocar consecuencias negativas en el ambiente, esta información se detalla en el capítulo 8 del manual del SGA, “Operación” con código CA-SGA-M-07, del Anexo A. El PMA se expone en el plan denominado “Planificación y Control Operacional” con código CA-SGA-PL-01.

Además, se estableció el procedimiento “Preparación y respuesta ante situaciones emergencia” con código CA-SGA-PG-07, en el Anexo B. El cual cuenta con los siguientes registros para el control:

- “Registro de identificación de situaciones de emergencia” con código CA-SGA-R-07.
- “Registro de acciones de prevención y respuesta de emergencia” con código CA-SGA-R-08.
- “Registro de reporte de situaciones de emergencia” con código CA-SGA-R-09.
- “Registro de situaciones de emergencia” con código CA-SGA-R-10

4.8.8. *Diseñar los procedimientos para la evaluación del desempeño en la organización*

Este punto se describe en el capítulo 9 del manual del SGA, “Evaluación del desempeño” con código CA-SGA-M-08, del Anexo A. En este se realizaron los siguientes procedimientos que son necesarios para la evaluación del desempeño ambiental:

- El “Procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación” con código CA-SGA-PG-08, en el Anexo B. Este contiene los siguientes registros: “Revisión y monitoreo de los planes y programas” con código CA-SGA-R-11, “Indicadores de desempeño y cumplimiento” con código CA-SGA-R-12 y el “Mantenimiento y calibración de las herramientas y equipos de medición” con código CA-SGA-R-13.
- El “Procedimiento de auditoria interna” con código CA-SGA-PG-09, en el Anexo B. Este incluye los documentos: “Evaluación Interna” con código CA-SGA-D-18, “Implementación de un Programa de Auditoría Interna” con código CA-SGA-D-19, y el registro: “Registro de la auditoria interna en base a la norma ISO 14001-2015” con código CA-SGA-R-14.

- “Procedimiento para el control de la dirección” con código CA-SGA-PG-10, en el Anexo B. Este incorpora el documento “Revisión por la dirección” con código CA-SGA-D-20 y el registro de los “Resultados de la Revisión de Dirección” con código CA-SGA-R-15.

4.8.9. Determinar las oportunidades de mejora en la organización

Por último, se determinó las generalidades y acciones que se deben implementar para alcanzar los resultados establecidos en el SGA. Esto se detalla en el capítulo 10 del manual del SGA, “Mejora” con código CA-SGA-M-09, del Anexo A. También se desarrolló el procedimiento necesario para administrar las No conformidades y acciones correctivas denominado “Procedimiento para la Administración de las No Conformidades y Acciones Correctivas” con código CA-SGA-PG-11, en el Anexo B. En este se detallan los siguientes registros:

- “Registro de No Conformidades” con código CA-SGA-R-16.
- “Registro de acciones preventivas” con código CA-SGA-R-17.
- “Registro de acciones correctivas” con código CA-SGA-R-18.

Para finalizar se establece los aspectos que debe considerar la organización para alcanzar la mejora continua en la gestión ambiental.

4.9. Socialización de la documentación desarrollada

La socialización de la documentación desarrollada en la organización CIAUTO CÍA LTDA se lo efectuó en las instalaciones de la empresa en el despacho del Coordinador de Seguridad Industrial y Medio Ambiente ha dicho representante.

En la misma se efectuó la presentación y explicación de la evaluación de riesgos ambientales, manual de gestión ambiental y la documentación generada de acuerdo a los requerimientos y necesidades previamente establecidos por la organización. Dicha socialización se la ejecutó exclusivamente con el representante de la organización en vista de que por la situación sanitaria actual se evitó cualquier tipo de aglomeración por parte de los trabajadores de la empresa. Además de que el Coordinador de Seguridad Industrial y Medio Ambiente es el encargado del control y correcto cumplimiento de las actividades en el ámbito ambiental.

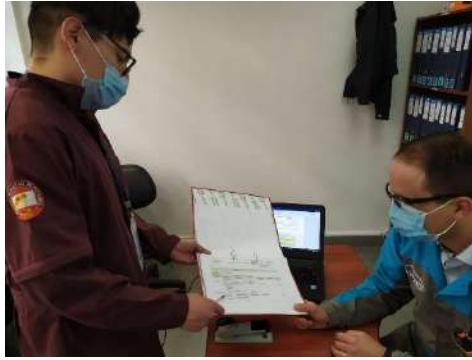


Figura 13-4. Socialización de la documentación desarrollada

Fuente: Arévalo J., Carrera L., 2020



Figura 14-4. Entrega de documentación

Fuente: Arévalo J., Carrera L., 2020

Conclusiones

- Se elaboró el Sistema de Gestión Ambiental para la empresa CIAUTO, basado en los requisitos de la norma ISO 14001:2015.
- Se revisó y analizó la bibliografía necesaria para el desarrollo del manual de gestión ambiental, así como de los términos y métodos de evaluación de impactos ambientales. Estas metodologías fueron la matriz de Leopold y el método de Criterio Relevantes Integrados.
- Se determinó la situación actual de la organización en relación al nivel de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015, en el cual sólo el 25% de los requisitos exigidos se cumplen.
- La evaluación de los impactos ambientales que se genera en la empresa CIAUTO se lo realizó mediante la aplicación de la metodología de la matriz de Leopold y el método de Criterio Relevantes Integrados (CRI). En el cual se determinó un total de 286 impactos al medio ambiente, de los cuales 218, equivalente al 76%, son considerados negativos y sólo el 24%, correspondiente a 68 impactos, son positivos. Las actividades más conflictivas que se presentan en la organización son las desarrolladas la nave de ensamblaje y la nave de pintura, puesto que se generan 77 y 115 impactos ambientales respectivamente lo cual representa un 26.9% y un 40.2 % del total de impactos generados.
- Se realizó el manual del Sistema de Gestión Ambiental considerando los requerimientos de la norma ISO 14001:2015, este cuenta con 11 procedimientos, 20 documentos, 1 plan de manejo ambiental y 18 registros como base del SGA en la organización.
- Se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental para la empresa CIAUTO dentro del capítulo 8 de Operación del Manual del SGA, este consta de un total de 9 Planes Ambientales, que están dirigidos a suprimir o reducir los impactos negativos que se puedan generar en los procesos productivos de la organización.
- Se socializó los resultados obtenidos en la evaluación de los impactos ambientales en la empresa junto con el manual del SGA al Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente, para que él juntos con la alta dirección de la organización decidan si se consideran oportunas todas las observaciones realizadas o no de acuerdo a sus criterios y recursos disponibles.

Recomendaciones

- La alta dirección tiene que mantener actualizada la gestión ambiental dentro de la organización, así como asignar los recursos necesarios para su ejecución y mantenimiento.
- Valorar de forma periódica los impactos ambientales que se generan en la organización con el objetivo de controlar y minimizar los riesgos existentes.
- Implementar toda la documentación y procedimientos del SGA basado en la norma ISO 14001:2015 expuesto en el presente proyecto técnico en la empresa CIAUTO, puesto que permitirá mejorar las condiciones ambientales en las diferentes áreas y procesos de la organización.
- Desarrollar capacitaciones al personal de la empresa sobre los requerimientos del SGA basado en la norma ISO 14001:2015, explicando los aspectos más importantes y los beneficios que tiene su implementación y cumplimiento. Además, esta medida generaría una cultura y concientización sobre el cuidado y respeto ambiental en los trabajadores.
- Estar al corriente con las disposiciones y normativas legales que se aplican en la empresa CIAUTO, puesto que pueden producirse actualizaciones en las reglamentaciones y es imprescindible que la organización se encuentre preparada ante cualquier proceso de evaluación para evitar todo tipo de sanciones o castigos por incumplimiento.
-

GLOSARIO

Auditoría: Proceso de inspección, evaluación y verificación que se lleva a cabo en una organización o empresa para establecer el grado de cumplimiento de documentación y de los requisitos en un particular en específico (Organización Internacional de Normalización, 2017 pág. 5).

Aspecto ambiental: Son todos los componentes de las tareas, bienes o servicios que se efectúan en una organización y que tienen la capacidad de relacionarse en el entorno (Castañeda Quirós, 2013 pág. 33).

Capacitación: Procedimientos a través de los cuales se generan las competencias esenciales para planear, incorporar y sostener los instrumentos que permitan satisfacer las necesidades de los procesos productivos de la organización (Luz, 2007 pág. 84).

Contaminación: Se lo denomina a la existencia o mezcla de uno o más elementos contaminantes que en cantidades y periodos determinados, considerado nocivos para el medio ambiente, la salud humana y todo tipo de vida en los diferentes ecosistemas (TULSMA, 2017 pág. 155).

Emisión: Expulsión de partículas, elementos, compuestos o microbios al tiempo que se realizan tareas humanas (TULSMA, 2017 pág. 157).

Estudios ambientales: Se fundamenta en una valoración anticipada de los perjuicios ambientales, con el objetivo de implantar disposiciones cautelares, normas y reglamentos para controlar cualquier organización o actividad que pueda producir daños al ambiente (Gonzales Machicao, 2017 pág. 45).

Evaluación de los riesgos: Valorización de cada peligro determinado según su nivel de gravedad o una escala comparativa que permita tener una idea más clara, según criterios previamente establecidos (Granda Alvarez, 2012 pág. 47).

Impacto ambiental: Es la modificación o alteración del medio ambiente producida por la intervención del ser humano el cual genera un cambio en la naturaleza que puede ser adverso o en beneficio de la misma (Organización Internacional de Normalización, 2017 pág. 13).

Licencia ambiental: Documento que establece una autorización ambiental proporcionada por la Autoridad Ambiental Vigente que rija a la organización, programa o tarea realizada. En la cual se

dispone todas las obligaciones legales que deben cumplir para controlar o reducir los efectos negativos en el medio ambiente (TULSMA, 2017 pág. 159).

Medida de Prevención: Disposición que se adopta durante el acontecimiento de una situación de emergencia con el objetivo de reducir los impactos al entorno y el ser humano (Castañeda Quirós, 2013 pág. 38).

Mejora Continua: Son todas aquellas acciones que se ejecutan con la intención optimizar un proceso o actividad en determinados periodos de tiempo (Organización Internacional de Normalización, 2017 pág. 5).

Norma ambiental: Reglamento que tienen como finalidad la conservación y cuidado del medio ambiente, estas disposiciones son de carácter obligatorio en todas las tareas realizadas en un organización, el cumplimiento de las mismas debe ser contemplado por el Sujeto de Control pertinente según sea el caso (Espín Guerrero, 2018 pág. 14).

Organización: Se le denomina a la persona o a la asociación que tienen objetivos y metas en común. Estructurados de forma administrativa con funciones y responsabilidades en búsqueda de un bienestar individual como del mismo modo colectivo (Organización Internacional de Normalización, 2017 pág. 12).

Plan de Manejo Ambiental: Documento que establece las acciones que debe tomar una empresa u organización para controlar, mitigar, prevenir o corregir los impactos ambientales generados en el desarrollo de una actividad o proceso (TULSMA, 2017 pág. 159).

Registro: Documento escrito que sirve como respaldo del cumplimiento de alguna actividad u obligación por parte de una persona o de una organización (Organización Internacional de Normalización, 2017 pág. 19).

Riesgo ambiental: Se lo denomina a cualquier peligro capaz de alterar los entornos, seres vivos, hábitats naturales y/o elementos procedentes del daño causado por los percances o sucesos vinculados con la ejecución de cualquier proceso o actividad (TULSMA, 2017 pág. 160).

BIBLIOGRAFÍA

ACUÑA, N.; & FIGEROA, L. “Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla”. *Revista chilena de ingeniería* [en línea], 2007, (Colombia) 25(1), pp. 145-153. [Consulta: 6 de noviembre 2020]. ISSN 0718-3305. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000100143>

ÁLVAREZ PULUPA, D; et al. *Gestión Ambiental en la empresa mediante la Norma ISO 14001-2015* [en línea]. Cuenca-Ecuador: Abya-Yala, 2018. [Consulta: 10 de noviembre 2020] Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17067/1/Gestion%20ambiental%20en%20la%20empresa%20mediante%20la%20Norma%20ISO.pdf>

CASTAÑEDA QUIRÓS, J. Diseño e implementación del Sistema de Gestion Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 para reducir los niveles de contaminación en la empresa “Sociedad minera de responsabilidad limitada el Rosario de Belén” [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado) Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera de Ingeniería Industrial, Cajamarca, Perú. 2013. pp. 128-133. [Consulta: 2020-11-04]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/3456>

CHIROQUE SANCHEZ, Yessica Paola, & TIQUILLAHUANCA JULCA, Leilivet. Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental con base en la norma ISO 14001 para el mejoramiento de la competitividad en la empresa Green Fruits Perú S.A.C en el distrito de Olmos año 2016 [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado) Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela de Administración, Chiclayo, Perú. 2016. pp. 22-24 [Consulta: 2020-11-14]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/4262>

COELLO MONTIEL, Erika Vanessa. Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para efectuar en la empresa Agrison S.A, empleando la norma ISO 14001-2015 [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado) Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Naturales, Carrera de Ingeniería Ambiental, Guayaquil, Ecuador. 2018. pp 74-80 [Consulta: 2020-11-02] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35079>

CORIA, Ignacio Daniel. *El estudio de impacto ambiental: Características y Metodologías* [en línea]. Rosario-Argentina: Invenio, 2008. ISSN: 0329-3475, [Consulta : 21 de noviembre 2020.] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87702010>

CUBAS LÓPEZ, Gina Fernanda, & MENDOZA CABRERA, Karen Yuselfi. Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 aplicado a la empresa Atlántica S.R.L [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Escuela de Administración de Empresas, Chiclayo, Perú. 2018. pp. 88-93 [Consulta: 2020-10-30] Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/1464>

ESPÍN GUERRERO, R. Sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001-2015 para la empresa “Maquinarias Espín” [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado) Universidad Técnica de Ambato, *Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, Carrera de Ingeniería Industrial en procesos de Automatización, Ambato, Ecuador.* 2018. pp. 105-109 [Consulta:2020-11-03] Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/27597>

GONZALES MACHICAO, R. Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14000 para una granja de postura [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado), Universidad Nacional de San Agustín, Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios, Escuela de Ingeniería Industrial, Arequipa, Perú. 2017. pp. 147-152. [Consulta: 2020-11-03] Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3034>

GRANDA ALVAREZ, L. Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto: Centro de Almacenamiento Temporal y Disposición final de desechos industriales- Barrotieta [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado), Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria, Quito, Ecuador. pp. 46-54. 2012. [Consulta: 2020-12-01]. Disponible en: <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/4979>

ISO 14001: 2015. *Sistema de Gestión Ambiental - Requisitos con orientación para su uso.*

Luz, Carmen. 2007. “Evaluación de Impactos Ambientales”. *Universitaria de Chile*, nº9, 2 (2007), (Chile) pp. 579-609.

MEDINA PADILLA, Á. Propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 en el Consorcio Danton, centro de revisión vehicular Capulispamba [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado), Universidad Politécnica Salesiana, *Carrera de Ingeniería Mecánica Automotriz, Cuenca, Ecuador*. 2012. pp. 55-61. [Consulta: 2020-11-01] Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2031>

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN. *ISO 14001:2015 para la pequeña empresa*. [en línea]. Vernier-Suiza: ISO, 2017. [Consulta: 18 Noviembre 2020.] Disponible en: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/esepoch/reader.action?ppg=3&docID=5190233&tm=1542076057594>.

PAREDE GUILLÉN, M. Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental para la fábrica UCISA, basada en la norma ISO 14001 [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado), Universidad de Piura, Facultad de Ingeniería, Piura, Perú. 2004. pp. 80-84. [Consulta: 2020-11-02] Disponible en: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/1179#:~:text=El%20tema%2C%20E2%80%9CPropuesta%20de%20gesti%C3%B3n,actuales%2C%20impactos%20ambientales%20y%20riesgos>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española 23.ª ed.*, [en línea] 2020. [Consulta: 2 noviembre 2020.]. Disponible en: <https://www.rae.es/dpd/medioambiente>.

RIVERA AGUIRRE, J. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para minimizar los impactos ambientales de la mina San Roque FM [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado), Universidad Nacional “Santiago Antunez de Mayolo”, Facultad de Ingeniería de Minas Geología y Metalurgia, Escuela de Ingeniería de Minas, Huaraz. Perú. 2017. pp. 27-32. [Consulta: 2020-10-31] Disponible en: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/2436>

RODRIGUEZ GRANDEZ, O. Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental de residuos sólidos en el centro de investigación y enseñanza Forestal (Ciefor) - Puerto Almendra [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado) Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales, Facultad de Ciencias Forestales, Iquitos, Perú. 2013. pp. 60-66. [Consulta: 2020-10-30.] Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/2568>

TULSMA. *Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente*. Quito: Ministerio de Ambiente del Ecuador , 2017.

ULLOA, M, & VÍLCHEZ, O. “Evaluación del impacto ambiental por presencia de hidrocarburos en el fundo Los Clavelitos”. *Minería y Geología* [en línea], 2015,(Venezuela) 31(3), pp. 91-108. [Consulta: 2020-11-13]. ISSN 1993 8012. Disponible en: <https://revista.ismm.edu.cu/index.php/revistamg/article/view/1110>

ZAMBRANO CARDOSO, P. Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental en base a la norma ISO 14001:2015 del ala de Transportes N°11 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana [En línea] (Trabajo de Titulación). (Pregrado) *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*, Facultad de Administración de Empresas, Carrera Ingeniería em Gestión de Transporte, Riobamba, Ecuador. 2019. pp. 38-43 [Consulta: 2020-11-04] Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/11509>



Firmado electrónicamente por:
**JHONATAN RODRIGO
PARREÑO UQUILLAS**


ANEXOS

ANEXO A. MANUAL DEL SGA PARA LA EMPRESA CIAUTO

**MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PARA LA EMPRESA
CIAUTO CÍA. LTDA**


NORMA INTERNACIONAL ISO 14001:2015



	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-00
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/4
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ÍNDICE


SECCIÓN	REFERENCIA	PÁGINAS
1.	Objeto y campo de aplicación.	8
2.	Referencias normativas.	10
3.	Términos y definiciones.	10
4.	Contexto de la organización: 4.1 Comprensión de la organización y de su contexto. 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. 4.3 Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental. 4.4 Sistema de Gestión Ambiental.	15
5.	Liderazgo: 5.1 Liderazgo y compromiso. 5.2 Política ambiental. 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	51
6.	Planificación: 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades. 6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.	58
7.	Apoyo: 7.1 Recursos 7.2 Competencia 7.3 Toma de conciencia 7.4 Comunicación 7.5 Información documentada	81

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-00
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/4
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ÍNDICE

SECCIÓN	REFERENCIA	PÁGINAS
8.	Operación: 8.1 Planificación y control operacional 8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	90
9.	Evaluación del desempeño: 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación 9.2 Auditoría interna 9.3 Revisión por la dirección	110
10.	Mejora: 10.1 Generalidades 10.2 No conformidad y acción correctiva 10.3 Mejora continua	112


Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-00
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/4
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


Con el objetivo de asegurar la correcta identificación y entendimiento de todos los documentos que conforman el Sistema de Gestión Ambiental, se expone la siguiente tabla con la codificación empleado en el presente manual.

CODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS	
CA-SGA-PT-01	Significado
CA (Primeras siglas)	Nombre de la empresa CA: Ciauto
SGA (Segundas siglas)	Sistema de Gestión Ambiental.
PT (Terceras siglas)	Tipo de documento: PO: Política MA: Manual D: Documento PL: Plan PT: Procedimiento de Trabajo R: Registro PR: Programa PG: Procedimiento de Gestión IT: Instructivo de Trabajo
Numeración	Numeración correspondiente al documento de la misma norma.


De la misma forma en la siguiente tabla denominada "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA", se especifican todos los documentos y procedimientos utilizados, con sus respectivos códigos, referencias, versión y carácter.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-00
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/7
LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS SGA DE LA EMPRESA CIAUTO CIA. LTDA			

Nº	CÓDIGO	Nombre del documento	Referencia	Versión	Revisión	Fecha de emisión
MANUAL						
1	CA-SGA-M-01	Objeto y campo de aplicación	Capítulo 1	01	1	2021-01-20
2	CA-SGA-M-02	Referencias normativas; Términos y definiciones	Capítulo 2 y 3	01	1	2021-01-20
4	CA-SGA-M-03	Contexto de la organización	Capítulo 3	01	1	2021-01-20
5	CA-SGA-M-04	Liderazgo	Capítulo 4	01	1	2021-01-20
6	CA-SGA-M-05	Planificación	Capítulo 5	01	1	2021-01-20
7	CA-SGA-M-06	Apoyo	Capítulo 6	01	1	2021-01-20
8	CA-SGA-M-07	Operación	Capítulo 7	01	1	2021-01-20
9	CA-SGA-M-08	Evaluación del desempeño	Capítulo 8	01	1	2021-01-20
10	CA-SGA-M-09	Mejora	Capítulo 9	01	1	2021-01-20
PROCEDIMIENTOS						
11	CA-SGA-PG-01	Procedimiento para la Comprensión de la Organización y de su Contexto	4.1	01	1	2021-01-20
12	CA-SGA-PG-02	Procedimiento para la Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las partes interesadas	4.2	01	1	2021-01-20
13	CA-SGA-PG-03	Procedimiento para identificar y evaluar los aspectos y riesgos ambientales:	6.1	01	1	2021-01-20
14	CA-SGA-PG-04	Procedimiento de la competencia, instrucción y toma de conciencia	7.2 y 7.3	01	1	2021-01-20
15	CA-SGA-PG-05	Procedimiento de Comunicación	7.4	01	1	2021-01-20
16	CA-SGA-PG-06	Procedimiento de verificación de documentos y control de registros	7.5	01	1	2021-01-20
17	CA-SGA-PG-07	Procedimiento de preparación y respuesta ante situaciones emergencia	8.2	01	1	2021-01-20

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-00
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/7
LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS SGA DE LA EMPRESA CIAUTO CIA. LTDA			

Nº	CÓDIGO	Nombre del documento	Referencia	Versión	Revisión	Fecha de emisión
18	CA-SGA-PG-08	Procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1	01	1	2021-01-20
19	CA-SGA-PG-09	Procedimiento de Auditoria Interna	9.2	01	1	2021-01-20
20	CA-SGA-PG-10	Procedimiento para el Control de la Dirección	9.3	01	1	2021-01-20
21	CA-SGA-PG-11	Procedimiento para la administración de las No Conformidades y Acciones Correctivas	10.2	01	1	2021-01-20
DOCUMENTOS						
22	CA-SGA-D-01	Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	01	1	2021-01-20
23	CA-SGA-D-02	Determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas a nivel interno	4.1	01	1	2021-01-20
24	CA-SGA-D-03	Cuestiones externas e internas de la empresa	4.3	01	1	2021-01-20
25	CA-SGA-D-04	Requerimientos de documentación legal	4.3	01	1	2021-01-20
26	CA-SGA-D-05	Funciones y limitación física de la organización	4.3	01	1	2021-01-20
27	CA-SGA-D-06	Productos y actividades de la organización	4.3	01	1	2021-01-20
28	CA-SGA-D-07	Autoridad y capacidad de ejercer supervisión e influencias	4.3	01	1	2021-01-20
29	CA-SGA-D-08	Política ambiental de la organización	5.2	01	1	2021-01-20
30	CA-SGA-D-09	Objetivos ambientales	6.2	01	1	2021-01-20
31	CA-SGA-D-10	Identificación y evaluación de aspectos y riesgos ambientales	6.1.1 y 6.1.2	01	1	2021-01-20
32	CA-SGA-D-11	Riesgos y oportunidades que se abordan	6.1.1	01	1	2021-01-20
33	CA-SGA-D-12	Criterios para identificar los aspectos ambientales relevantes	6.1.2	01	1	2021-01-20
34	CA-SGA-D-13	Aspectos ambientales significativos	6.1.2	01	1	2021-01-20


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-00
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/7
LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS SGA DE LA EMPRESA CIAUTO CIA. LTDA			

Nº	CÓDIGO	Nombre del documento	Referencia	Versión	Revisión	Fecha de emisión
35	CA-SGA-D-14	Aspectos ambientales e impactos ambientales vinculados	6.1.2	01	1	2021-01-20
36	CA-SGA-D-15	Requisitos legales y obligaciones de cumplimiento	6.1.3	01	1	2021-01-20
36	CA-SGA-D-16	Competencia, instrucción y toma de conciencia	7.2 y 7.3	01	1	2021-01-20
37	CA-SGA-D-17	Comunicación interna y externa	7.4	01	1	2021-01-20
38	CA-SGA-D-18	Evaluación interna	9.2	01	1	2021-01-20
39	CA-SGA-D-19	Implementación del programa de auditoría interna	9.2	01	1	2021-01-20
40	CA-SGA-D-20	Revisión por parte de la dirección	9.3	01	1	2021-01-20
PLANES						
41	CA-SGA-PL-01	Planificación y Control Operacional	8.1	01	1	2021-01-20
REGISTROS						
42	CA-SGA-R-01	Registro de capacitaciones impartidas y asistencia	7.2	01	1	2021-01-20
43	CA-SGA-R-02	Registro de instrucción laboral (puesto, experiencia, destrezas, conocimientos capacitación)	7.2	01	1	2021-01-20
44	CA-SGA-R-03	Verificación de la comunicación	7.4	01	1	2021-01-20
45	CA-SGA-R-04	Registro de reparto de documentos controlados	7.5	01	1	2021-01-20
46	CA-SGA-R-05	Registro de documentos controlados internos actuales en la empresa	7.5	01	1	2021-01-20
47	CA-SGA-R-06	Registro de documentos controlados externos actuales en la empresa	7.5	01	1	2021-01-20
48	CA-SGA-R-07	Registro de identificación de situaciones de emergencia	8.2	01	1	2021-01-20
49	CA-SGA-R-08	Registro de acciones de prevención y respuesta de emergencia	8.2	01	1	2021-01-20
50	CA-SGA-R-09	Registro de reporte de situaciones de emergencia	8.2	01	1	2021-01-20



SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-00
	REVISIÓN:	1
	PÁGINA:	7/7
LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS SGA DE LA EMPRESA CIAUTO CIA. LTDA		

Nº	CÓDIGO	Nombre del documento	Referencia	Versión	Revisión	Fecha de emisión
51	CA-SGA-R-10	Registro de situaciones de emergencia	8.2	01	1	2021-01-20
52	CA-SGA-R-11	Registro de revisión y monitoreo de planes y programas	9.1	01	1	2021-01-20
53	CA-SGA-R-12	Registro de indicadores de desempeño y cumplimiento	9.1	01	1	2021-01-20
54	CA-SGA-R-13	Registro de mantenimiento y calibración de las herramientas y equipos de medición	9.1	01	1	2021-01-20
55	CA-SGA-R-14	Registro de la auditoria interna en base a la norma ISO 14001-2015	9.2	01	1	2021-01-20
56	CA-SGA-R-15	Resultados de la revisión por la dirección	9.3	01	1	2021-01-20
57	CA-SGA-R-16	Registro de no conformidades	10.2	01	1	2021-01-20
58	CA-SGA-R-17	Registro de acciones preventivas	10.2	01	1	2021-01-20
59	CA-SGA-R-18	Registro de acciones correctivas	10.2	01	1	2021-01-20

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-01
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/1
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

1. Objeto y campo de aplicación

1.1 Objeto


El presente manual de gestión ambiental establece los requerimientos necesarios para la autoevaluación e implementación del Sistema de Gestión Ambiental en las áreas y procesos de producción de la empresa “CIAUTO CÍA. LTDA ”, considerando lo estipulado en la Norma ISO 14001:2015. La finalidad del manual se localiza en plantear de forma documentada, ordenada y actualizada toda la información referente a las obligaciones ambientales de la organización, mediante el uso de registros, documentos e informes que permitan valorar el desempeño ambiental, salvaguardar el medio ambiente, cumplir con las reglamentaciones nacionales e internacionales, mejorar la comunicación interna y alcanzar los objetivos, metas y políticas ambientales establecidas.

1.2 Campo de aplicación

El Sistema de Gestión Ambiental se aplica en todas las actividades, áreas y procesos desarrollados en la empresa “CIAUTO CÍA. LTDA ” de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua. En este aspecto el manual tendrá un alcance en el que incorpore todos los elementos ambientales que intervienen en los procesos productivos necesarios para el ensamblaje de vehículos y la fabricación de partes, piezas y accesorios.

La verificación del cumplimiento de la gestión ambiental será en base a lo indicado en la Norma ISO 14001:2015, para lograr la aceptación de las partes interesadas de la organización, el cumplimiento de las peticiones externas de la empresa y la obtención de un certificado legal del sistema de gestión implementado.

Referencias normativas
Términos y definiciones

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-02
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/4
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

2. Referencias normativas.

El presente Sistema de Gestión Ambiental para la empresa “CIAUTO CÍA. LTDA” se ajusta a los requerimientos establecidos en la norma ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental- Requisitos con orientación para su uso.

3. Términos y definiciones

3.1 Términos asociados con la organización y dirección

Alta dirección: sujeto o grupo de individuos que manejan y supervisan una organización al mayor grado posible.


Organización: persona, corporación, empresa o asociación, pública o privada, que tiene sus tareas específicas y obligaciones, responsables y misiones para alcanzar sus objetivos.

Parte interesada: individuo o grupo que tiene intereses en el desempeño ambiental de la organización puesto que se perjudican o pueden verse perjudicados por la elección de un proceso o medida aplicada.

Política ambiental: propósitos y administración de una organización, vinculadas con el desempeño y objetivos ambientales, estas se definen de manera formal por la alta dirección.

Sistema de gestión: conjunto de componentes que pertenecen a una organización que se encuentran vinculados entre sí para definir los procesos que permitan alcanzar las políticas y objetivos ambientales.

Sistema de gestión ambiental: elemento del sistema de gestión que se emplea para administrar los aspectos ambientales de la organización, con el objetivo de mejorar el desempeño ambiental y cumplir los objetivos y políticas ambientales.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-02
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/4
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

3.2 Términos asociados con la preparación

Accidente: suceso no deseado que da como consecuencia una lesión, alteración o inclusive la muerte a un trabajador, también provoca un daño al proceso o al medio ambiente.

Acción preventiva: medida que se ejecuta para prevenir un acto no deseado o de no conformidad potencial suceda.

Aspecto ambiental: componentes que guardan relación con las tareas, procesos y operaciones de una organización ya sea de bienes o de servicios y, que tiene interrelación con el entorno.

Capacitación: procedimientos a través de los cuales se generan las competencias esenciales para planear, incorporar y sostener los instrumentos que permitan satisfacer las necesidades de los procesos productivos de la organización.

Condición ambiental: circunstancia, estado o particularidad del medio ambiente, en un punto determinado del tiempo.

Hallazgo: resultado de la evaluación de un criterio de valoración con una evidencia de auditorías internas de la empresa.


Medio ambiente: entorno en el cual una organización desarrolla sus procesos, estos incorporan recursos naturales, el aire, el agua, la vida animal, la vida vegetal, los seres vivos y sus interacciones.

Impacto ambiental: modificación del entorno producida por la alteración de los aspectos ambientales de la organización, el cual provoca un cambio en la naturaleza que puede ser desfavorables o en beneficio para la misma.

Objetivo Ambiental: propósito definido por la organización que tiene coherencia con su política ambiental, y que se determina para mejorar la gestión y desempeño ambiental.

Oportunidad: situación en la cual puede presentarse una posibilidad de beneficio y mejora para la organización.

Prevención de la contaminación: medidas, procedimientos, técnicas, productos o servicios que se adoptan con el objetivo de disminuir o controlar los impactos al entorno y el ser humano.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-02
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/4
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Reporte: documentación que describe los sucesos acontecidos en la situación de emergencia presentada en la organización, incluye las medidas tomadas y las consecuencias producidas.

Requerimientos: responsabilidad o necesidad definida en una organización que por lo general es obligatoria o predefinida.

Requerimientos legales y otros requisitos: obligaciones legales que una organización tiene que acatar, y otras exigencias que determina cumplir.

Riesgos: es la consecuencia que provoca inestabilidad en los objetivos de la organización.

Situación de emergencia: acontecimiento inesperado que se produce mientras se desarrollan las actividades y procesos de la organización por fallos humanos o por causas naturales, esta tiene la capacidad de alterar el medio ambiente de forma negativa.

3.3 Términos asociados con el apoyo y operación

Competencia: formación, instrucción y aptitud para ejecutar una actividad de la mejor forma posible, con el objetivo de alcanzar los resultados planificados.


Documento controlado: documento que contiene los procedimientos supervisados y actualizados para garantizar en todo momento la validez y disponibilidad de la información planteada en ese informe.

Formación: acciones enfocadas en proporcionar conocimientos, destrezas y habilidades en un área determinada para aumentar la eficiencia y capacidad de una persona.

Información documentada: documentación que las organizaciones deben examinar, inspeccionar y conservar respecto a la sección que controla.

Proceso: grupo de labores relacionadas entre sí, que convierten las entradas en salidas para aportar un resultado previsto.

Registro: documentación en la cual se respalda el cumplimiento de alguna actividad u obligación por parte de una persona o de una organización

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-02
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/4
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

3.4 Términos asociados con la valoración del desempeño y la mejora

Auditor: Autoridad competente cuya función principal es la de verificar el cumplimiento de requisitos establecidos en una auditoría.

Auditoría: procedimiento coherente, separado y demostrado para conseguir las “pruebas de auditoría” y valorarlas objetivamente con el propósito de establecer el nivel de cumplimientos de los “parámetros de auditoría”.

Acción correctiva: procedimientos para suprimir los motivos de las no conformidades presentadas en la organización, e impedir que vuelvan a suceder.

Conformidad: Aprobación o consentimiento de una exigencia o requerimiento.

Desempeño Ambiental: rendimiento vinculado a los aspectos ambientales establecidos en la organización.

Eficacia: nivel en el que se desarrollan las tareas programadas y se alcanzan los objetivos proyectados.

Eficiencia: conexión entre los resultados logrados y los medios empleados.

Indicador: representación cuantificable de la situación o circunstancia de las actividades, operaciones y la gestión ambiental de la organización.


Medición: procedimiento para establecer un valor.

Mejora continua: proceso constante de optimización del desempeño ambiental para alcanzar la política y objetivos ambientales planteados en la organización, para de esta forma mejorar el sistema de gestión ambiental.

No conformidad: omisión, falta o inobservancia de un requerimiento establecido en la realización de una actividad o proceso.

Seguimiento: observación de la situación o condición de un sistema, tarea, operación o proceso.

Contexto de la organización

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


4. Contexto de la Organización

La empresa CIAUTO inicia sus actividades a partir del año 2013 en la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia Augusto N. Martínez con la inauguración de las naves industriales de abastecimiento y ensamble de vehículos para posteriormente en el año 2016 implementar a sus instalaciones las naves industriales de soldadura y de pintura. La empresa surge a partir de un convenio comercial con la empresa asiática Great Wall Motors para la fabricación de vehículos a nivel nacional, manteniendo los altos estándares de calidad y satisfacción al cliente que caracteriza a la empresa.

Con referencia al ámbito medio ambiental la organización dispone de la licencia ambiental la cual fue obtenida a través de la resolución No 071 con fecha de 6 de agosto del 2014 por parte de la Dirección Provincial del Ambiente de la ciudad de Ambato.

Datos de la Organización:

DETALLE	DESCRIPCIÓN
Nombre de la Empresa:	CIUDAD DEL AUTO CIAUTO CIA. LTDA.
Dirección:	Camino Real S/N, atrás de hacienda San Pablo
RUC:	1801393362001
Representante Legal	Ing. Pietro Pilo Pais
Correo Electrónico	info@ciauto.ec
Página Web	www.ciauto.ec
Superficie del Proyecto	7 hectáreas

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Ubicación Geográfica

La empresa geográficamente está localizada en la Zona 17, su superficie se encuentra generada mediante coordenadas UTM, Datum WGS84

Coordenadas UTM	
X	Y
766458	9873179
766470	9872762
765921	9872320
765998	9873097

Fuente: Parque Autopartista Ambato – CIAUTO CÍA. LTDA - Consultoría 2019

Ubicación Temática Parque Autopartista Ambato – CIAUTO CÍA. LTDA



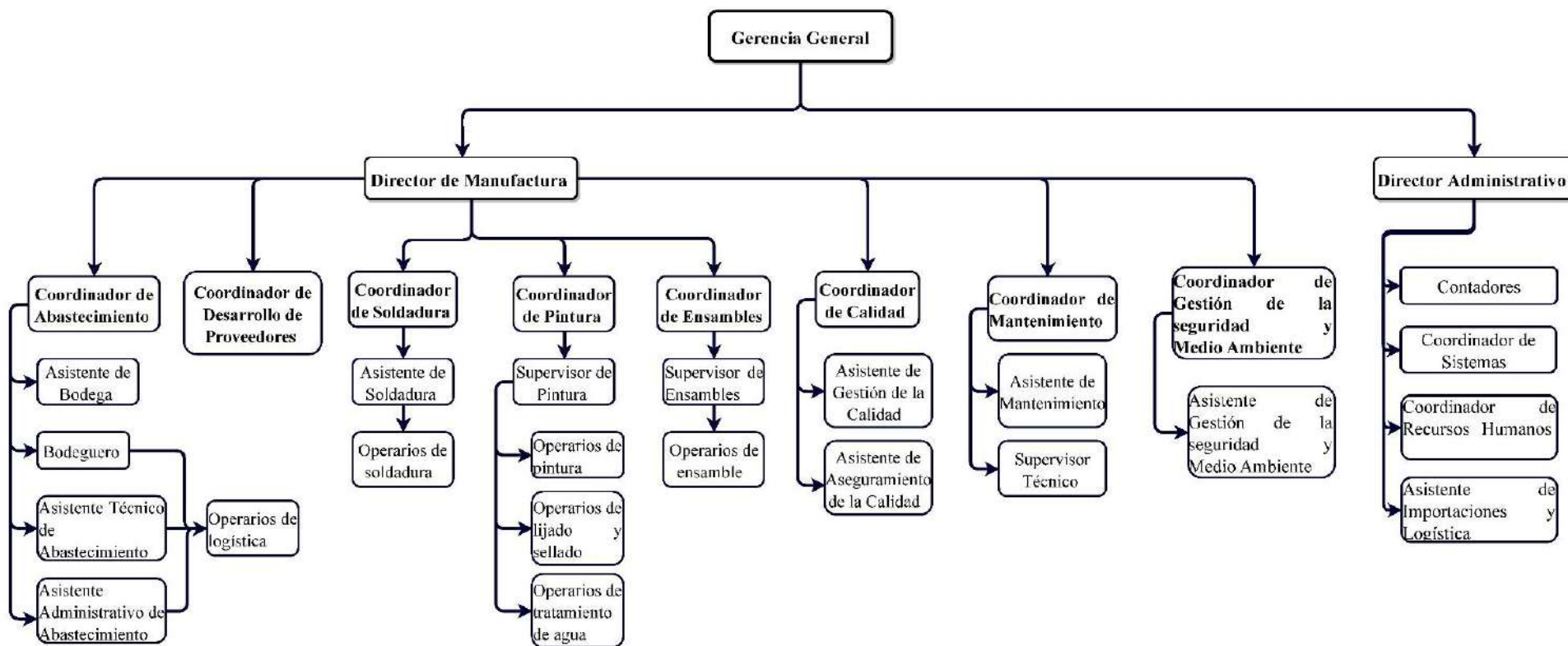
Fuente: Google Maps 201




SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
REVISIÓN:	1
PÁGINA:	3/35
Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Organigrama Estructural de CIAUTO



	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

4.1. Comprensión de la organización y su contexto

Entre las cuestiones internas que influyen para el cumplimiento de los objetivos planteados en el ámbito ambiental por parte de la organización se destaca:

- Una correcta capacitación del personal de la empresa para el manejo adecuado de los desechos generados en cada área de trabajo.
- El uso adecuado del equipo de protección personal al manipular o estar en contacto con los desechos generados.
- Control diario del funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).
- Establecer una conciencia de reciclaje para evitar la contaminación por desechos reutilizables en la planta como cartón, plástico y papel.
- Control permanente de las zonas de almacenamiento de desechos peligrosos y entrega al gestor ambiental calificado para su correcto tratamiento de desecho.


Las cuestiones externas a la institución para el adecuado cumplimiento de los propósitos planteados es principalmente la entidad pública denominada Dirección Provincial del Ambiente de la ciudad de Ambato la cual está encargada de regular y controlar en la ciudad y sus alrededores las afectaciones ambientales por las distintas organizaciones. Además de verificar el correcto cumplimiento de las leyes y normas reglamentarias ambientales.

Adicionalmente para la comprensión de la organización se desarrolló el “Procedimiento para la Comprensión de la Organización y de su Contexto” CA-SGA-PG-01.

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas


La empresa CIAUTO tendrá que satisfacer las necesidades y requerimientos legales de aspecto ambiental vigentes en la República del Ecuador entre las cuales se puede mencionar:

- Constitución de la República del Ecuador, expedido el año 2008
- Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial Suplemento 983, del 12 de abril de 2017

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

- Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua. Registro Oficial No. 305 del 06 de Agosto del 2014.
- Acuerdo Ministerial N° 061, del 04 de mayo del 2015. Reforma el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente.
- Acuerdo Ministerial N° 097-A. Expide los Anexos del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.
- Acuerdo Ministerial 083-B. Reforma el Libro IX del Texto Unificado de Legislación Secundaria.
- Acuerdo Ministerial N° 026. Establece los Procedimientos para: Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos.
- Acuerdo Ministerial 142. Registro oficial suplemento 826, del 21 de diciembre del 2012. Expide el Listado nacional de sustancias químicas peligrosas y desechos peligrosos.
- Acuerdo Ministerial N° 109 del 2 de octubre del 2018, reforma al Acuerdo Ministerial 061 sobre regularización ambiental.
- Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393 del 13-11-1986.
- Norma NTE INEN 3864-1:2013 “Símbolos gráficos, colores de seguridad y señales de seguridad”.
- Normas NTE INEN 2841 Gestión Ambiental. Estandarización De Colores Para Recipientes De Depósito Y Almacenamiento Temporal De Residuos Sólidos. Requisitos.

Por otro lado, entre otra de las partes interesadas ya sea directa o indirectamente con el cumplimiento de toda la reglamentación mencionada se destaca el pueblo ambateño. Al garantizar un correcto manejo ambiental por parte de las emisiones de la empresa y, el personal laboral de la empresa al proteger y asegurar su salud en sus actividades de trabajo diario.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Para la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas se desarrolló el “Procedimiento para la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas” CA-SGA-PG-02.

4.3 Determinación del Alcance del Sistema de Gestión Ambiental.


El presente SGA tiene como alcance el cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos en el país por parte de entidades como el Ministerio del Ambiente del Ecuador, así como a nivel local por parte de la Dirección Provincial del Ambiente de la ciudad de Ambato.


Los vehículos que son ensamblados en CIAUTO son vehículos de chasis de las marcas HAVAL, GREAT WALL, SINERAY, entre los modelos se destacan las camionetas Wingle 7, Wingle Steed, autos como el modelo Haval M4 y busetas de la marca SINERAY. Los cuales pasan por cada una de las áreas de trabajo de la empresa para la obtención del producto final.


La empresa para controlar el correcto desarrollo de las actividades internas y un manejo ambiental adecuado en sus instalaciones cuenta con un departamento de seguridad industrial y medio ambiente, el cual es el encargado de aplicar todo tipo de documentación y actualización en el ámbito ambiental para mitigar las afectaciones al medio ambiente y garantizar un entorno más limpio.

Cuestiones externos e internos que inciden en el SGA.


Para poder establecer los diferentes elementos tanto externos como internos que tienen incidencia en un SGA, se lo evaluará a través de un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autosomato</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autosomato</p>	ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL SGA: CUESTIONES INTERNAS Y EXTERNAS DE CIAUTO CIA LTDA	
Ámbito: Contexto de la Organización	Código: CA-SGA-D-03	
Referencia de la norma: Sección 4.3	Versión: 01	
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20	
CUESTIONES INTERNAS		
FORTALEZAS	DEBILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - La empresa dispone de una Licencia Ambiental otorgado por parte de la Dirección Provincial del Ambiente de Tungurahua. - Hasta la fecha se han ejecutado un total de tres auditorías ambientales en las cuales se ha realizado el control del manejo de los residuos producidos por la empresa. - La empresa dispone de gestores ambientales a los cuales responsablemente hace la correcta entrega de los desechos de la empresa. - Se dispone de un correcto tratamiento de las aguas residuales por parte del PTAR. - Se han identificado y clasificado de acuerdo a su tipo cada uno de los desechos producidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hasta la fecha no se había desarrollado un SGA basado en la norma ISO 14001-2015 ni en sus antecesoras. - El crecimiento de la empresa ha generado nuevos tipos de desechos en las naves industriales. - No existe un amplio equipo especializado en temas medio ambientales a quien acudir para información por conocimientos más profundos. - El recurso económico y personal es limitado para enfrentar cualquier tipo de emergencia de carácter ambiental que se pueda producir. 	


 <p>CIAUTO Forque innova. Autocontra</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	8/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


CUESTIONES EXTERNAS		
OPORTUNIDADES	AMENAZAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Se puede realizar la identificación tanto de desechos generados como el planteamiento de posibles soluciones a partir de diferentes metodologías de evaluación de impactos ambientales. - Se creará una conciencia ambiental por parte del personal de la empresa el cual ayudará a un mejor manejo de los desechos. - La empresa CIAUTO será de las primeras instituciones en desarrollar un SGA a nivel local, sirviendo como ejemplo para el resto del sector industrial de Ambato y el país. 	<ul style="list-style-type: none"> - La constante actualización de reglamentos medio ambientales producirá que en unos años se actualice la información de acuerdo a nuevos requerimientos de la norma ISO y leyes en el país. - La actual crisis económica que atraviesa el país puede de igual manera afectar a los ingresos de la empresa lo cual provocaría una reducción de recursos para el correcto control de las medidas ambientales en la empresa. 	
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	9/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


	ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL SGA: FUNCIONES Y LÍMITES FÍSICOS DE LA ORGANIZACIÓN	
Ámbito: Contexto de la Organización		Código: CA-SGA-D-05
Referencia de la norma: Sección 4.3		Versión: 01
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
Descripción de Instalaciones y Áreas de Trabajo		
Área de la Organización	Descripción	
1. Garita de Ingreso	Esta área se localiza junto a la vía Camino Real, convirtiéndose en la principal arteria vial para el acceso a la empresa. En dicha se encuentra el guardia de seguridad encargado de autorizar el ingreso del personal de la empresa, visitantes y proveedores.	
Representación Gráfica o Fotografía		
		

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	10/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

2. Área de Parqueo 1	Está ubicado en la parte externa de la planta de ensamblaje el cual está destinado para el personal de la empresa y visitantes.
Representación Gráfica o Fotografía	
	
3. Área de Parqueo 2 (Producto Final)	Está distribuido en dos secciones el mismo es destinado para el almacenamiento temporal del producto final de la empresa, este comprende un área de 1.07 y 0.92 hectáreas respectivamente.
Representación Gráfica o Fotografía	
	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	11/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

<p>4. Nave de Almacenamiento</p>	<p>Consta de aproximadamente 0.44 hectáreas en la cual se encuentra localizado dependencias como la oficina administrativa del personal de bodega. Además, en la parte externa de la nave se encuentran un área de carga y descarga de materiales. Esta nave se encuentra conectada con la nave de ensamblaje.</p>
<p>Representación Gráfica o Fotografía</p> 	
<p>5. Nave de Ensamblaje</p>	<p>Consta de aproximadamente un área de 0.67 hectáreas. En la misma se ubica el área administrativa, así como también un área de comedor y cocina. Esta nave está conectada directamente con la nave de almacenamiento.</p>
<p>Representación Gráfica o Fotografía</p> 	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	12/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

5.1. Área de Inspección	Está localizado junto a la nave de ensamblaje, la cual es utilizada para una inspección de los vehículos previo a su entrega.
-------------------------	---


Representación Gráfica o Fotografía




5.2. Área de Retoques de Pintura	Se encuentra junto a la nave de ensamblaje y es utilizado cuando algún vehículo necesita algún acabado o retoque en la pintura puesto a que se somete a un control de calidad.
----------------------------------	--

Representación Gráfica o Fotografía



	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	13/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

6. Nave de Soldadura	En esta nave se localiza un área de almacenamiento de componentes de los automotores, un área de soldadura y oficinas administrativas de soldadura.
Representación Gráfica o Fotografía	
6.1. Área de Reparación y PDI	En ella se realiza cualquier tipo de reparación en las estructuras de los vehículos
Representación Gráfica o Fotografía	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	14/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

7. Nave de Pintura	Posee un área de aproximadamente 0.76 hectáreas. Esta nave cuenta con 11 cubas las cuales son utilizadas para que el pretratamiento de las partes de los vehículos previos a procesos de pintura. Además de poseer en sus instalaciones hornos de ELPO y un caldero.
--------------------	--


Representación Gráfica o Fotografía



8. Área de Almacenamiento de Combustible 1 (Nave de Ensamblaje)	Esta área cuenta con dos tanques de almacenamiento de combustible los cuales tienen características de capacidad de 2000 galones.
---	---

Representación Gráfica o Fotografía



	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	15/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

9. Área de Almacenamiento de Combustible 2 (Nave de Ensamblaje)	Esta área cuenta con un tanque de almacenamiento de combustible los cuales tienen características de capacidad de 2000 galones.
--	---


Representación Gráfica o Fotografía



10. Área de Almacenamiento de Agua	Conformado por tanques de almacenamiento de agua cruda, blanda y desmineralizada, la cual es utilizada para procesos de pintura de chasis en la nave de Pintura.
------------------------------------	--

Representación Gráfica o Fotografía




	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	16/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

11. Área de Máquinas	Está compuesta por un compresor, caldero, generador eléctrico y un transformador eléctrico la cual se encuentra detrás de la nave de pintura
----------------------	--

Representación Gráfica o Fotografía	
	

12. Área de Recirculación de Agua	El área es utilizada para realizar la recirculación del agua proveniente de las cubas utilizadas en el proceso de pintado.
-----------------------------------	--

Representación Gráfica o Fotografía	
	


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	17/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

13. Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Reciclables 1	En el área se almacenan residuos reciclables tales como plásticos, cartón y madera, los cuales son enviados a los distintos gestores ambientales que posee la empresa.
---	--

Representación Gráfica o Fotografía	
	

14. Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Reciclables 1	En el área se almacenan residuos principalmente chatarra que se genera en la nave de soldadura.
---	---

Representación Gráfica o Fotografía	
	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	18/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

15. Área de Almacenamiento Temporal de Desechos Peligrosos 1	Es un bodega de estructura metálica rodeada de una fosa de retención de derrames utilizada para almacenar temporalmente residuos peligrosos generados en las instalaciones, la misma se encuentra junto al área 1 de reciclaje.
--	---


Representación Gráfica o Fotografía



16. Área de Almacenamiento Temporal de Desechos Peligrosos 2	Tiene características similares al área 1 de almacenamiento de desechos peligrosos, pero se encuentra ubicado en la parte externa izquierda de la nave de pintura, la cual almacena sustancias peligrosas generadas en dicha nave.
--	--

Representación Gráfica o Fotografía




	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	19/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

17. Área de Almacenamiento Temporal de Desechos Comunes 1	Ubicado en la parte posterior de la nave de ensamble en la cual se almacena desechos comunes que no son perjudiciales para la salud humana y son tratados por parte de la recolección municipal.
---	--

Representación Gráfica o Fotografía	
	

18. Área de Almacenamiento Temporal de Desechos Comunes 2	Ubicado en la parte posterior de la nave de pintura en la cual se almacena desechos comunes que no son perjudiciales para la salud humana y son tratados por parte de la recolección municipal.
---	---

Representación Gráfica o Fotografía	
	


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	20/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

19. Área de Gas	Localizado en la parte frontal de la nave de ensamblaje, la cual consta con tanques de gas industriales utilizados en dicha área. Es de acceso restringido.
-----------------	---

Representación Gráfica o Fotografía	
	

20. Bodega	Está ubicado en la parte externa derecha de la nave de pintura, y es utilizada para almacenar nitrato de sodio y ácido acético que son utilizados en los procesos de esta nave industrial.
------------	--

Representación Gráfica o Fotografía	
	


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	21/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

21. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)	La planta de tratamiento se encuentra ubicada en el sector sureste de la nave de pintura. En la misma se realiza estudios de pH del agua.
--	---

Representación Gráfica o Fotografía	
	

22. Área de Dosificación	Se almacenan los productos químicos líquidos a ser utilizados en la PTAR esta área cuenta con su respectivo cubeto de contención y el kit de anti derrames.
--------------------------	---

Representación Gráfica o Fotografía	
	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	22/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

23. Bodega de Productos Químicos	En esta se almacenan productos químicos, equipos e instrumentos que son empleados para los diferentes tratamientos.
----------------------------------	---


Representación Gráfica o Fotografía






24. Fosas de agua	En la entrada de la PTAR se encuentran dos fosas de agua en las cuales se almacenan las aguas de lavados y oleosas y aguas de pintura respectivamente.
-------------------	--

Representación Gráfica o Fotografía




	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	23/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

25. Tanques de agua	En la PTAR se encuentra distribuidos tres tanques de agua que almacenan: <ul style="list-style-type: none"> • Tanque de agua de pintura • Tanque de agua de lavados • Tanque de agua de oleosas
---------------------	--

Representación Gráfica o Fotografía Tanque 1	Tanque 2	Tanque 3
		

26. Fosa de Revisión	Una vez las aguas son sometidas al proceso de tratamiento, las aguas son enviadas a la red de alcantarillado público, para lo cual por medio de esta fosa se verifican que los niveles de pH se encuentren dentro de parámetros.
----------------------	--

Representación Gráfica o Fotografía



	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	24/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

27. Espesador de Lodos	En esta área se envían los lodos donde se incrementa la concentración de sólidos por decantación, retirándose de este el agua de los lodos.
------------------------	---



28. Área de lecho de secado de Lodos	Lugar donde son enviados los lodos para su secado al ambiente.
--------------------------------------	--




	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	25/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	








29. Área de almacenamiento de lodos	En este lugar se almacenan de forma temporal los lodos producidos en los distintos procesos para su posterior entrega al gestor ambiental correspondiente.
-------------------------------------	--


Representación Gráfica o Fotografía




Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	26/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

	ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL SGA: PRODUCTOS Y ACTIVIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	
Ámbito: Contexto de la Organización	Código: CA-SGA-D-06	
Referencia de la norma: Sección 4.3	Versión: 01	
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20	
Descripción de Productos de la Organización		
PRODUCTO	FABRICANTE	ILUSTRACIÓN
WINGLE 5	 Great Wall	
WINGLE STEED GASOLINA	 Great Wall	
WINGLE 7 DIESEL	 Great Wall	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	27/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

HAVAL M4		
Buseta Shineray		
<p>Descripción de las Actividades de la Organización</p> <p>- Reabastecimiento y entrega de componentes locales a las líneas de producción</p> <p>Esta actividad está supervisada por el coordinador de abastecimiento, a partir de los requerimientos de la planta de producción. Para el abastecimiento el encargado de bodega realizar una orden de compra enviando la misma a los distintos proveedores para su posterior seguimiento de llegada y recepción en la nave industrial de abastecimiento.</p> <p>Después de la verificación de las correctas características tanto de calidad como de cantidad de los productos se ejecuta la distribución del material a cada área de trabajo según sus respectivos requerimientos.</p>		

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	28/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

- Proceso de Soldadura

Esta actividad se la realiza en las estaciones de trabajo denominadas por las siguientes nomenclaturas:

UB10 (JIG 1): Estación en la cual se realiza la soldadura del piso delantero del chasis, piso posterior del chasis, compartimiento del motor, soporte de guardafangos, refuerzo de compacto, grabado de VIN y número secreto, en esta estación se colocan 261 puntos de suelda.

UB20 (JIG 2): Estación donde se efectúa el remate de soldadura de la estación UB10. Además, se realiza la suelda MIG, instalación de soporte de la ECU, sellante y cordones de soldadura tipo MIG.


MB10 (JIG 3) Estación donde se ejecuta el proceso de soldadura de los laterales LH/RH, el piso, la base del parabrisas, la pared posterior de la carrocería, sellante, vigas de techo y techo. Dicha estación consta de 212 puntos de suelda.

MB20 (JIG 4): Estación donde se efectúa el remate de soldadura UB10, los soportes del guardafangos y la suelda MIG, aquí se realizan 337 puntos y 85 cordones MIG.

A continuación de estas actividades se realiza la instalación de soportes FR/RR + guardachoques delanteros y posteriores + tapa de combustible + puertas delanteras y posteriores LH/RH

Las actividades finales que se realizan en esta estación es la instalación de capot, compuerta posterior, guardafangos, rieles guías puertas FR LH /RH, instalación de rieles guías puertas **RR /LH/RH**. Se realiza la instalación de compuertas y cuadratura.

Metalfinish: En esta estación la actividad que se realiza es el acabado metálico, mediante el proceso de lijado de carrocería.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	29/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

- Proceso de Pintura

Dentro de la nave de pintura se realiza las siguientes principales actividades.

Recepción de unidad: La carrocería procedente de la nave de soldadura se receipta en la nave de pintura para ejecutar actividades de limpieza y revisión de los mismos.

Lijado Elpo: Se efectúa el correspondiente lijado de la carrocería.

Zona de calafateo: En esta zona se realiza el sellado bajo piso, empapelado, sellado de juntas y cambio de topes.


Preparación: Se prepara la carrocería para ser pintada, y posterior a este proceso se envía al horno.

Aplicación de color: La actividad consiste en suministrar el color por medio de un soplete.

Aplicación de barniz: Se hace uso del barniz para posteriormente enviar la carrocería al horno donde se sella el color.

Inspección y enderezado: Se realiza una inspección de la carrocería posterior al proceso de pintado, se realiza enderezado de la carrocería, cambio de paneles adicional se realiza un lijado y pulido de la carrocería.

Recubrimiento de Baldes: Posterior al proceso de pintura los baldes de las camionetas son enviadas al proceso de recubrimiento en donde son lijadas, limpiadas y son preparadas con plástico, masqui y cintas guía, una vez preparadas las mismas son enviadas a la cámara de aplicación, en donde se aplica tanto el pigmento y el secante este proceso dura 8 minutos por balde.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	30/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

- Proceso ensamblaje / línea de chasis.

Las actividades ejecutadas en la nave de ensamblaje se lo realizan de igual manera por estaciones las cuales han sido determinadas por la empresa por la siguiente nomenclatura.

C1: En esta estación se realiza la alineación del chasis, así como también el grabado de VIN adicional se realiza el ensamble de dirección.

C2: En esta estación se realiza el ensamble del eje posterior y la suspensión trasera.

C3: Se procede con el ensamble de la suspensión delantera en conjunto con el eje delantero.

EV1: Se realiza una inspección de calidad de los ensambles realizados en el C1 – C3.

C4: En esta estación se realiza el giro del chasis, el ensamble de la suspensión delantera 2 y el código.

C5: Se ejecuta el ensamble de puntas del eje y las líneas de freno.

EV1-B: Al culminar se realiza la inspección de calidad de los puntos C4 – C5.

C6: Se realiza la instalación del motor con las líneas de combustión, además, se realiza el EV del Sub-motor.

C7: En esta estación se realiza el llenado de fluidos.

C8: Se realiza la instalación del sistema de escape.


C9: En esta estación se realiza la instalación de ruedas y la liberación del chasis.

EV2: Se realiza una inspección de calidad de los puntos C7 – C9.

A0: Posterior al ensamblaje de los puntos C1 – C9 la carrocería pasa a la preparación y la inspección de cabina.

A1: Se realiza la transferencia y se ejecuta el Matrimonio.

A2: En esta estación se realiza el grabado de placas VIN y el ensamblaje bajo piso.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	31/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

A3: Se realiza la instalación de conexiones eléctricas.

A4: En esta estación se realiza la instalación de guardachoques y de las molduras.

A5: Se realiza la instalación de asientos y del balde.

A6: En esta estación se realiza la instalación de la radio y la consola central.

EV3-A: En este punto se realiza una inspección de puntos A1 – A6.

A7: En esta estación se realiza el llenado de fluidos (limpia parabrisas, líquido refrigerante, gas aire acondicionado).

A8: Se realiza el llenado de fluidos (líquido hidráulico, líquido de frenos, líquido de embrague).

A9: Una vez culminado los procesos el vehículo es liberado.

EV3-B: Se realiza una última inspección de calidad del vehículo.

- **Proceso de ensamblaje / línea compacta.**

Las actividades del proceso de ensamblaje de línea compacto se ejecutan en la nave de ensamblaje de acuerdo a las siguientes estaciones:

Estación C1: Se ensamblan las compuertas.

Estación C2: Se realiza el ensamble del piso.

Estación C3: Se realiza el ensamble de C3-1 Trim Motor y C3-2 Techo.


Estación C4: Se realiza el C4-2 Montaje tablero y posterior pasa a la subestación en donde se realiza C4-1 montaje sub – tablero.

Estación C5: C5 – 1 Se coloca el Trim Interno, así como también el C5-2 Trim Externo.

Estación C6: Se instalan C6 las puertas RH / LH

Estación C7: Se coloca el habitáculo del motor.

Estación C8/C9: Se libera la línea TRIM.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	32/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Estación A2: Se instala el sobre cabeza y el tren motriz; posterior a ellos pasa a una subestación en donde se coloca el Sub – Eje RR, Sub – Eje FR y el Sub – Motor.

Estación A3: Se procede a la instalación de conexiones y ruedas.

Estación A5: En esta estación se realiza la instalación de la consola central, Bumper RR y Bumper FR.

Estación A6: Se realiza los acabados 2 y se instalan los asientos FR.


Estación A7: Colocación de fluidos 1 (freno, dirección, cuadratura).


Estación A8: Colocación de fluidos 2: (combustible, refrigerante, etc.)


Estación A9: Se procede a la liberación de la Línea de chasis.

EV3-B: En este punto se realiza una última inspección de calidad.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	33/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

	ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL SGA: AUTORIDAD Y CAPACIDAD DE EJERCER SUPERVISIÓN E INFLUENCIAS	
Ámbito: Contexto de la Organización		Código: CA-SGA-D-07
Referencia de la norma: Sección 4.3		Versión: 01
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
<p>Autoridades y capacidad de ejercer control e influencias</p> <p>La principal autoridad encargada de ejercer el control del correcto manejo del sistema ambiental en la empresa CIAUTO CIA LTDA. es el Director de Manufactura quien en conjunto del Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente y el Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente serán los encargados del cumplimiento de los objetivos planteados en el Manual de Gestión Ambiental y de los requisitos emitidos por las entidades medio ambientales vigentes en el país. Dicho cumplimiento se llevará a cabo con la participación del personal de todas áreas de la empresa, en especial en las cuales se producen los diferentes residuos que causan afectaciones al medio ambiente</p>		
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

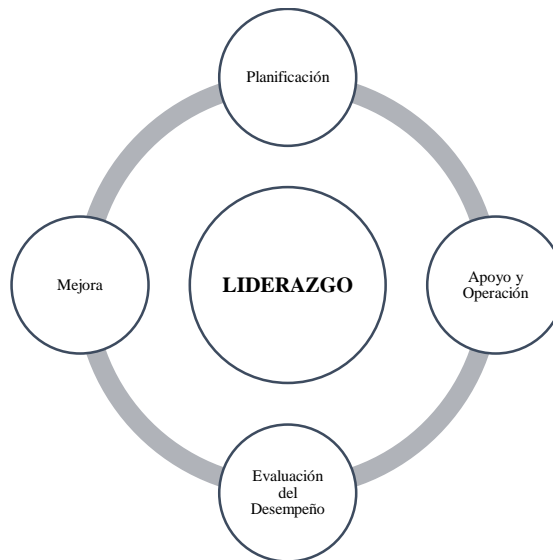
	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	34/35
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

4.4. Sistema de Gestión Ambiental


El Sistema de Gestión Ambiental está fundamentado en 4 ejes principales que son:

- Planificar
- Hacer
- Verificar y
- Actuar

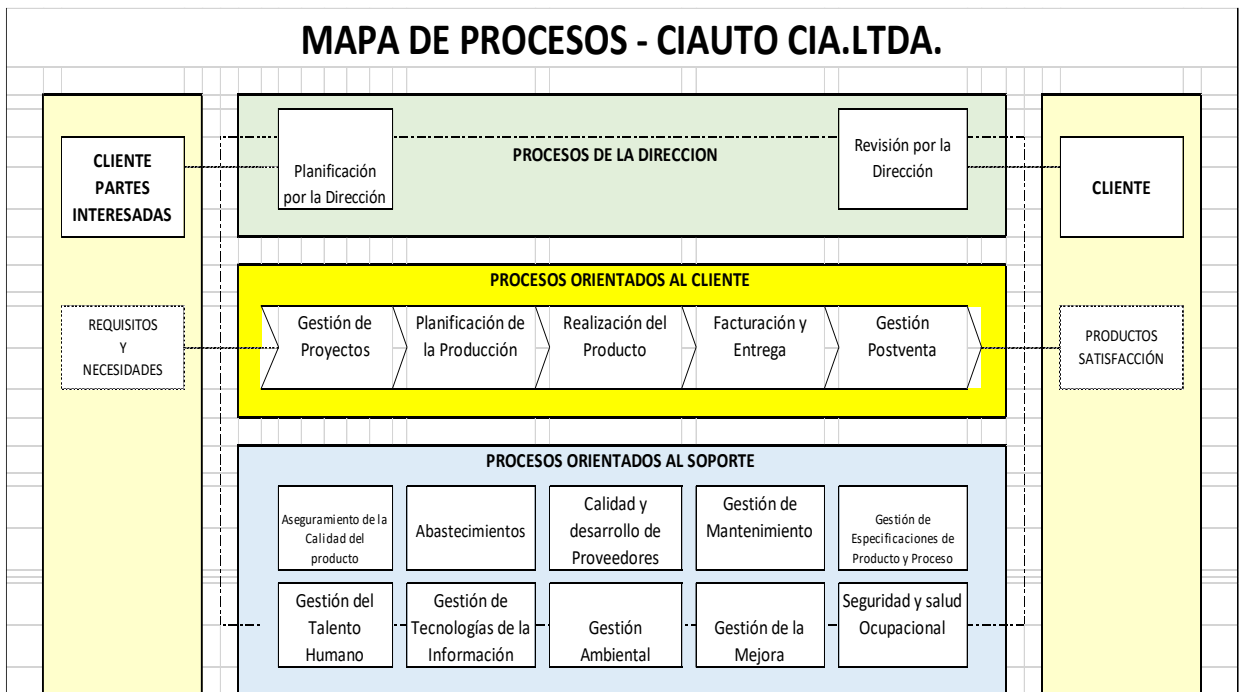
Dicho modelo es conocido como el modelo PHVA el cual tiene su punto de partida desde un liderazgo hasta poder alcanzar el cumplimiento de todos los objetivos ambientales en conjunto de una mejora continua. Para ello el esquema gráfico que representa cada una de las etapas descritas con anterioridad se representa de la siguiente forma:



El modelo presentado permitirá a la organización mantener un manejo adecuado de los distintos procesos industriales, ejecutando un control de las acciones tomadas para una correcta planificación, implementación, evaluación y mejora del manejo ambiental en las instalaciones de CIAUTO.

 <p>CIAUTO Parque Industrial Autoconito</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</p>	CÓDIGO:	CA-SGA-M-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	35/35
		<p>Referencia a la norma: ISO 14001-2015</p>	


Para una mejor descripción de los procesos se hace uso de un mapa de procesos para tener una mejor perspectiva de la empresa.



Como descripción del mapa de procesos la empresa CIAUTO cuenta con procesos de Dirección entre los cuales se describe tanto la planificación como la revisión por parte de la dirección de la empresa. Dentro de los procesos orientados al cliente se mencionan tanto la gestión de proyectos, planificación de producción, realización del producto, facturación, entrega y gestión post venta en el cual se tiene la participación esencial del cliente.

Finalmente, la empresa dispone también de procesos de Soporte tales como abastecimiento, gestión de mantenimiento, gestión Ambiental, gestión de mejora, gestión de Seguridad y Salud entre otros, los cuales sirven de apoyo para el cumplimiento de las metas de la organización en búsqueda de una mejora continua y una satisfacción del cliente y por ende de sus necesidades.

Liderazgo


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/6
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

5. Liderazgo


5.1 Liderazgo y compromiso


La alta dirección de la empresa CIAUTO CIA. LTDA pone de manifiesto su implicación y responsabilidad en dirigir e implementar el sistema de gestión ambiental para conseguir el desarrollo y monitoreo de la dirección ambiental de la organización. Para este propósito se compromete en cumplir las siguientes medidas:

1. Reconocer las obligaciones y necesidades que se deben tomar en consideración para asegurar la eficiencia de la administración ambiental.
2. Cumplir con las exigencias determinadas en la Norma ISO 14001:2015 en todos los procesos y áreas de la empresa.
3. Instaurar una política y objetivos ambientales que sean acorde a las necesidades de la organización y de las partes interesadas.
4. Disponer de todos los recursos y medios necesarios para respaldar el buen funcionamiento de la gestión ambiental.
5. Informar en todo momento los cambios y resultados alcanzados en todos los niveles de la empresa.
6. Respalda todas las funciones adicionales de la alta dirección para exhibir su liderazgo y participación en todos los ámbitos laborales.
7. Garantizar el acatamiento legal de todas las resoluciones y normas actuales planteadas por los organismos ambientales nacionales e internacionales.
8. Impulsar la mejora continua de la gestión ambiental de la organización.
9. Dirigir y ayudar a todo el personal de la empresa para colaborar en la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental.

 CIAUTO <small>Forque inovatio. Autoconstris</small>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/6
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

5.2 Política ambiental


 CIAUTO <small>Forque inovatio. Autoconstris</small>	POLÍTICA AMBIENTAL	
Ámbito: Capítulo 5. Liderazgo	Código: CA-SGA-D-08	
Referencia de la norma: Sección 2	Versión: 01	
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20	
<p>CIAUTO CIA. LTDA, empresa dedicada al ensamblaje de partes y vehículos automotores; es consciente de su responsabilidad social con el medio ambiente en la realización de sus actividades. Por lo cual se compromete a mejorar de manera continua su rendimiento ambiental a través de un Sistema de Gestión Ambiental que ofrezca un servicio integral en todos los procesos de producción para favorecer de esta forma a todas las partes interesadas, complacer las disposiciones legales, y alcanzar las metas anheladas. Debido a lo cual la organización se responsabiliza en dar cumplimiento a los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar las normativas y reglamentaciones ambientales que sean adaptables a las actividades de la empresa, así como otros requerimientos vinculados al campo medioambiental. • Fomentar la preparación y entendimiento de todos los trabajadores en asuntos ambientales. • Mejorar el dialogo entre los grupos internos y externos de la organización en relación a los lineamientos ambientales establecidos. • Optimizar las condiciones ambientales en nuestras áreas y puestos de trabajo para mejorar los entornos laborales. • Emplear de manera eficaz y consciente los recursos naturales utilizados en la producción de vehículos. • Controlar de forma apropiada los procesos, productos y servicios industriales para asegurar la reducción de los impactos ambientales generados. • Renovar el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa acorde a las necesidades y obligaciones que se presenten para proteger al medio ambiente. • Complacer las exigencias de nuestros consumidores sin perjudicar a la sociedad y el medio natural. <p>Cada uno de estos aspectos deben ser cumplidos y respetados por todos los que conforman CIAUTO CIA. LTDA, de igual modo la política ambiental tiene que divulgarse en todos los grados de la empresa y actualizarse constantemente en base a los análisis y resultados obtenidos.</p>		

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/6
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

El principal encargado de la aplicación y desempeño del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa CIAUTO CIA. LTDA, es el Gerente General de la organización. Complementario a este responsable se cuenta con el Director de Manufactura y el Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente. Todos ellos mantendrán sus obligaciones concretas, de acuerdo a los especificado más adelante:


Gerencia general	
Gestionar el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa CIAUTO CIA. LTDA, considerando los requerimientos establecidos en la Norma ISO 14001-2015.	
Rol	Gerente general
Competencia y responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> • Representar legítimamente a la organización en presencia de instituciones ambientales autorizadas. • Coordinar de manera adecuada a la empresa en todos los aspectos ambientales. • Indagar profundamente los medios y formas para que todo el personal de la organización se involucre activamente en el desarrollo de las actividades ambientales. • Analizar el suministro de recursos humanos, económicos y técnicos para la verificación del rendimiento de la gestión ambiental. • Examinar, valorar y corregir todas las variables que intervienen en la ejecución del Sistema de Gestión Ambiental • Velar por el adecuado desempeño de los procesos del Sistema de Gestión Ambiental y por la realización de auditorías convenientes. • Obtener una certificación ambiental que respalde el cumplimiento de las disposiciones legales en los procesos productivos de la empresa. 	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/6
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Área de producción	
<p>Administrar los procedimientos de manufactura, suministro de recursos y la gestión ambiental para asegurar el cumplimiento de los programas propuestos, cuidando la calidad de los productos y mejorando el uso de los recursos demandados para las actividades de ensamble, preservando un procedimiento seguro, estructurado y sin impactos ambientales.</p>	
Rol	Director de manufactura
Competencia y responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> • Conservar y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental mediante el uso normas y políticas que permitan el cumplimiento de todas las obligaciones y requerimientos legales. • Asegurar el riguroso cumplimiento del manual del Sistema de Gestión Ambiental en los procesos de ensamble. • Tramitar las especificaciones de los productos manufacturados, así como la administración de las características ambientales de los artículos. • Revisar de forma constante la planificación del Sistema de Gestión Ambiental para apoyar todos los procesos y garantizar la mejora continua. • Ofrecer apoyo a la alta dirección en la utilización de la documentación que funciona como prueba para la ejecución de disposiciones y medidas consideradas. • Comunicar a la Gerencia General de la empresa acerca del funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental, adjuntando de la misma forma el desempeño ambiental de todas las áreas laborales. • Supervisar el empleo eficiente de los recursos adjudicados por la gerencia para el monitoreo del medio ambiente y la atenuación de los daños ambientales. 	


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/6
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Área de producción	
<p>Gestionar y optimizar el Sistema de Gestión Ambiental en la organización, mediante la aplicación de normativas y regulaciones determinados para el efecto, así como el acatamiento del marco legal actual y de las disposiciones de la Norma ISO 14001-2015.</p>	
Rol	Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente
Competencia y responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los trabajadores de cada área en asuntos asociados a la Gestión Ambiental. • Renovar la documentación y referencias del Sistema de Gestión Ambiental para estar actualizadas en todo momento. • Desarrollar todos los encargos y papeleos con las instituciones ambientales vigentes para cumplir con las legislaciones y normas decretadas. • Efectuar auditorias de forma constante en los departamentos y procesos de producción para determinar los impactos ambientales y la forma de prevenirlos. • Reconocer y determinar el origen de los problemas ambientales de la empresa. • Proponer estrategias para resolver los inconvenientes que se presenten en el campo ambiental. • Proceder de manera simultánea con todos los empleados de la organización en temas pertinentes al ámbito medioambiental para mejorar los puestos de trabajo. • Evaluar los cambios que se puedan dar en las áreas de producción para determinar los posibles impactos ambientales. 	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/6
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Área de producción	
<p>Desarrollar de forma correcta las actividades en comendadas en cada uno de los departamentos, aplicando las normas y políticas establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental, considerando los requerimientos establecidos en la Norma ISO 14001-2015.</p>	
Rol	Operario
Competencia y responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar datos reales sobre los procesos de producción que permitan actualizar en todo momento los documentos del manual del Sistema de Gestión Ambiental. • Notificar de manera apropiada cualquier inconveniente o impacto ambiental que se pueda ocasionar en el desarrollo de las actividades productivas. • Asistir de forma obligatoria a los cursos y capacitaciones que la organización imparta en temas medioambientales y de reducción de impactos. • Acatar todas las normas y reglamentos ambientales de la empresa a lo largo de la realización de los procesos de producción. • Emplear de manera correcta todos los recursos suministrados por la gerencia para cumplir con los requerimientos del Sistema de Gestión Ambiental. 	

Planificación

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


6. Planificación


6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades


6.1.1 Generalidades

Las distintas actividades y acciones para abordar las oportunidades y los riesgos se encuentran descritas en las cuestiones internas y externas pertenecientes al contexto de la organización, en el cual se determinan los impactos tanto en contra como a favor producidos en la empresa.

Adicionalmente los riesgos y oportunidades se complementan con la información desarrollada en el documento de “Riesgos y oportunidades que se tienen que abordar” CA-SGA-D-11.

 <p>CIAUTO Forja Industrial Automotriz</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

 <p>CIAUTO Forja Industrial Automotriz</p>	RIESGOS Y OPORTUNIDADES QUE SE ABORDAN		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-11
	Referencia de la norma: Sección 6.1.1		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
RIESGOS Y OPORTUNIDADES			
TIPO DE RIESGO	NATURALEZA DEL RIESGO	RIESGO	POTENCIAL IMPACTO
INTERNOS	Vinculado a los procesos industriales de la organización	Generación de desechos de pintura, barniz, solventes, aceites y otros productos químicos peligrosos	Adverso / Posible amenaza
		Generación de lodos en las cubas así como también en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con sustancias peligrosas	Adverso / Posible amenaza
		Producción de soluciones acuosas y lodos proveniente de tratamientos de superficies metálicas	Adverso / Posible amenaza
		Liberación de partículas en el área de pintura	Adverso / Posible amenaza
		Generación de partículas nocivas para la salud en el proceso de soldadura	Adverso / Posible amenaza
	Vinculado al transporte de materiales en la organización	Se puede producir derrames de sustancias como aceites al ser transportadas entre las áreas de trabajo	Adverso / Posible amenaza


 CIAUTO <small>Forque novatis Autocentro</small>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 CIAUTO <small>Forque novatis Autocentro</small>	RIESGOS Y OPORTUNIDADES QUE SE ABORDAN
--	---


Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-11
Referencia de la norma: Sección 6.1.1	Versión: 1
Carácter: Obligatorio	Fecha: aa-mm-dd

TIPO DE RIESGO	NATURALEZA DEL RIESGO	RIESGO	POTENCIAL IMPACTO
INTERNOS	Vinculado al almacenamiento de sustancias peligrosas y materia primas	Generación de fugas en los recipientes de almacenamiento de aguas residuales y de sustancias peligrosas.	Adverso / Posible amenaza
		Riesgo de Incendios y explosiones al almacenar productos químicos incompatibles o volátiles.	Adverso / Posible amenaza
		Derrame de sustancias al ser manipulados en el área de almacenamiento.	Adverso / Posible amenaza
	Vinculado a las instalaciones	Riesgo de incendio en las instalaciones.	Adverso / Posible amenaza
		Riesgo de ruido producido por la maquinaria de la empresa.	Adverso / Posible amenaza
		Riesgo de emisiones producidas por la caldera, horno de ELPO y maquinaria.	Adverso / Posible amenaza
		Generación de residuos no peligrosos en la nave de abastecimiento de materiales.	Adverso / Posible amenaza

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

 <p>CIAUTO Forjae Invenio Autocentro</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 <p>CIAUTO Forjae Invenio Autocentro</p>	RIESGOS Y OPORTUNIDADES QUE SE ABORDAN		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-11
	Referencia de la norma: Sección 6.1.1		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
RIESGOS Y OPORTUNIDADES			
TIPO DE RIESGO	NATURALEZA DEL RIESGO	RIESGO	POTENCIAL IMPACTO
EXTERNOS	Vinculados a fenómenos naturales	Derrames de fluidos o sustancias químicas almacenadas provocadas por movimientos sísmicos.	Adverso / Posible amenaza
		Alteración de las condiciones ambientales así como del agua utilizada en la organización por parte de ceniza de los volcanes aledaños.	Adverso / Posible amenaza
		Posibles incendios producidos por tormentas eléctricas.	Adverso / Posible amenaza
	Vinculados a las actividades producidas en las organizaciones aledañas a la empresa	Incendios y explosiones en las instalaciones cercanas a CIAUTO CÍA LTDA.	Adverso / Posible amenaza
		Emisión de gases tóxicos por organizaciones en los alrededores a la empresa.	Adverso / Posible amenaza
		Emisión de ruido en las organizaciones cercanas a la empresa.	Adverso / Posible amenaza
		Mal manejo de aguas residuales de las organizaciones aledañas a la empresa.	Adverso / Posible amenaza

 CIAUTO <small>Forjae Invenio Autocentrio</small>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 CIAUTO <small>Forjae Invenio Autocentrio</small>	RIESGOS Y OPORTUNIDADES QUE SE ABORDAN		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-11
	Referencia de la norma: Sección 6.1.1		Versión: 1
	Carácter: Obligatorio		Fecha: aa-mm-dd
RIESGOS Y OPORTUNIDADES			
TIPO DE RIESGO	NATURALEZA DEL RIESGO	RIESGO	POTENCIAL IMPACTO
EXTERNOS	Vinculado al acceso a las instalaciones por personal no autorizado	Descuido de los visitantes o personas externas como proveedores al transitar por las instalaciones pudiendo provocar accidentes como derrames de sustancias o incendios.	Adverso / Posible amenaza
	Vinculado a las condiciones climáticas	Condiciones climáticas extremas que perjudiquen el normal funcionamiento de la maquinaria y equipos.	Adverso / Posible amenaza
Realizado por:		Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:		Fecha:	Fecha:
Firma:		Firma:	Firma:


6.1.2 Aspectos ambientales


La comprensión de los aspectos ambientales se lo detalla en el “Procedimiento para identificar y evaluar los aspectos y riesgos ambientales” CA-SGA-PG-03.


 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autocontrola</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Crterios para determinar los aspectos ambientales significativos


 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autocontrola</p>	CRITERIOS PARA DETERMINAR LOS ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES	
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-12
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2	Versión: 01
	Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20
CRITERIOS PARA DETERMINAR LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
Términos y definiciones		
<p>Aspecto ambiental: Son aquellas características de los productos, actividades o servicios que ofrece la organización los cuales tienen interacción con el medio ambiente.</p>		
<p>Aspectos ambientales significativos: Son aquellas características de los productos, actividades o servicios que posean un nivel de riesgo, extremo, alto, moderado o bajo para causar un impacto al medio ambiente.</p>		
<p>Actividades: Son todas las acciones ejecutadas para cumplir con una tarea.</p>		
<p>Productos: Son los objetos obtenidos a partir de un proceso de fabricación.</p>		
<p>Equipos, insumos y materiales: Son los medios o herramientas que permiten o facilitan la ejecución de una actividad o fabricación de un producto.</p>		
<p>Componente ambiental: Son cada uno de los elementos que nos rodean y pertenecen al ecosistema los cuales pueden ser Biótico, Abiótico y Antrópico.</p>		


 CIAUTO <small>Forque inovatis. Autoconstris</small>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 CIAUTO <small>Forque inovatis. Autoconstris</small>	CRITERIOS PARA DETERMINAR LOS ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES	
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-12
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2	Versión: 1
	Carácter: Obligatorio	Fecha: aa-mm-dd
CRITERIOS PARA DETERMINAR LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
<p>Términos y definiciones</p> <p>Sub-Componente ambiental: Elementos que conforman los componentes ambientes entre los cuales se puede describir para los componentes bióticos la fauna y flora, para los componentes abióticos el aire, agua y suelo y los componentes antrópicos aquellos que guardan relación con el ser humano.</p> <p>Impacto ambiental: Son las alteraciones que se producen en el medio ambiente las cuales pueden considerarse como positivas o negativas siendo resultante de las acciones o actividades producidas por una persona u organización.</p> <p>Metodología de Evaluación de Riesgos Ambientales</p> <p>Dentro de la organización CIAUTO CÍA LTDA. para identificar y evaluar los riesgos ambientales se lo efectuará a partir de la metodología de la matriz de Leopold en la cual se identifica las acciones y actividades posibles que generan un impacto al ambiente y los componentes o factores a los cuales genera una afectación. Por otro lado, para la evaluación de los riesgos ambientales se lo efectuará a partir de la metodología de Criterios Relevantes integrados la cual establece la evaluación a partir de los parámetros de Intensidad del impacto, Extensión espacial, Duración, Reversibilidad e Incidencia de cada impacto ambiental determinado.</p>		
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:


 <p>CIAUTO Forque inovatis. Autoconstru.</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	8/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


Aspectos Ambientales Significativos


 <p>CIAUTO Forque inovatis. Autoconstru.</p>	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-13
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS			
ÁREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD O ACCIÓN	EQUIPOS, INSUMOS, MATERIALES	ASPECTO AMBIENTAL
Nave de Abastecimiento	Recepción de requerimientos	Documentos y fichas de requerimientos	Utilización de papel, carpetas de cartón y esferos o lápices.
Nave de Abastecimiento	Generación de orden de compra	Documentos y fichas de requerimientos	Utilización de papel, carpetas de cartón y esferos o lápices.
Nave de Abastecimiento	Verificación de recepción de materiales	Documentos y fichas de requerimientos	Utilización de papel, carpetas de cartón y esferos o lápices.
Nave de Abastecimiento	Almacenamiento de materiales	Uso de montacargas para llevar los materiales al sitio destinado	Generación de gases y ruido al usar el montacargas.
Nave de Abastecimiento	Distribución de materiales	Uso de montacargas para llevar los materiales al sitio destinado	Generación de gases y ruido al usar el montacargas.
Nave de Soldadura	Soldadura de compartimiento	Máquinas soldadoras y electrodos	Generación de gases perjudiciales para la salud.
Nave de Soldadura	Remate de soldadura	Máquinas soldadoras y electrodos	Generación de ruido por parte de la maquinaria.


 <p>CIAUTO Forque Inversos Automóviles</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	9/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 <p>CIAUTO Forque Inversos Automóviles</p>	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-13
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS			
ÁREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD O ACCIÓN	EQUIPOS, INSUMOS, MATERIALES	ASPECTO AMBIENTAL
Nave de Soldadura	Soldadura de laterales	Máquinas soldadoras y electrodos	Se genera residuos sólidos que afectan al suelo.
Nave de Soldadura	Remate de soldadura y soportes del guardafangos	Máquinas soldadoras y electrodos	Se genera residuos sólidos que afectan al suelo.
Nave de Soldadura	Metalfinish	Máquina lijadora	Generación de partículas en el proceso de lijado.
Nave de Pintura	Recepción de unidad	Uso de montacargas para llevar los materiales al sitio destinado	Generación de gases y ruido al usar el montacargas.
Nave de Pintura	Pre desengrase de carrocería	Cuba 1	Generación de residuos líquidos por parte del aspersor que perjudican al aire, agua y suelo.
Nave de Pintura	Desengrase de la carrocería	Cuba 2	Generación de sustancias peligrosas.
Nave de Pintura	Enjuague de la carrocería	Cuba 3	Contaminación del agua y suelo.


 CIAUTO <small>Forjae Inyección Automotriz</small>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	10/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 CIAUTO <small>Forjae Inyección Automotriz</small>	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-13
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS			
ÁREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD O ACCIÓN	EQUIPOS, INSUMOS, MATERIALES	ASPECTO AMBIENTAL
Nave de Pintura	Aplicación de activador mediante líquidos alcalinos (titanio)	Cuba 4	Contaminación con sustancias peligrosas como el titanio.
Nave de Pintura	Aplicación de fosfato	Cuba 5	Contaminación con sustancias peligrosas como el fosfato.
Nave de Pintura	Segundo enjuague con agua	Cuba 6	Contaminación al pH del agua.
Nave de Pintura	Aplicación de agua desionizada	Cuba 7	Efectos en el pH del agua.
Nave de Pintura	Electrodeposición	Cuba 8	Contaminación con ácidos y sustancias peligrosas.
Nave de Pintura	Proceso E-coat	Cuba 9	Contaminación con ácidos y sustancias peligrosas.
Nave de Pintura	Identificador único de Fórmula UFI	Cuba 10	Contaminación con plástico y sustancias peligrosas.
Nave de Pintura	Aplicación de agua desionizada	Cuba 11	Efectos en el pH del agua.


 <p>CIAUTO Forque novatis Autocentro</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	11/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 <p>CIAUTO Forque novatis Autocentro</p>	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-13
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS			
ÁREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD O ACCIÓN	EQUIPOS, INSUMOS, MATERIALES	ASPECTO AMBIENTAL
Nave de Pintura	Lijado de la carrocería	Lijado Elpo	Generación de partículas en el proceso de lijado.
Nave de Pintura	Zona de calafateo	Selladora y empapeladora	Uso de papel y plástico.
Nave de Pintura	Preparación de primer	Primer y pistola aspersor	Generación de partículas nocivas para el ambiente y perjuicios al suelo.
Nave de Pintura	Preparación de color	Pintura	Generación de partículas nocivas para el ambiente y perjuicios al agua y suelo.
Nave de Pintura	Aplicación del color	Pistola aspersor y Pintura	Generación de partículas nocivas para el ambiente y perjuicios al agua y suelo.
Nave de Pintura	Aplicación del barniz	Pistola aspersor y barniz	Generación de partículas nocivas para el ambiente y perjuicios al agua y suelo.
Nave de Pintura	Inspección y enderezado	Registros de inspección y máquina de marco	Utilización de papel, carpetas de cartón y esferos o lápices, además de afectación de ruido producido por la máquina de marco.


 <p>CIAUTO Forjae Inyección Automotriz</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	12/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 <p>CIAUTO Forjae Inyección Automotriz</p>	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-13
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS			
ÁREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD O ACCIÓN	EQUIPOS, INSUMOS, MATERIALES	ASPECTO AMBIENTAL
Nave de Pintura	Recubrimiento de baldes	Plástico, cintas masquin, cintas guía	Desechos sólidos no peligrosos.
Nave de Ensamblaje	C1: Alineación de chasis	Dozer para enderezar	Uso de grasa y aceites para el mantenimiento de los equipos.
Nave de Ensamblaje	C2: Ensamble del eje posterior y suspensión trasera	Equipo de ensamble, eje posterior y suspensión trasera	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	C3: Ensamble de la suspensión delantera y del eje delantero	Equipo de ensamble, eje delantero y suspensión delantera	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	C4: Giro de chasis, ensamble de la suspensión delantera 2 y el código	Equipo de ensamble, suspensión delantera y código	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	C5: Ensamble de puntas del eje y líneas de freno	Equipo de ensamble, puntas de eje y líneas de freno	Se genera ruido y desechos sólidos.


 <p>CIAUTO Forque novitas. Autocorrito</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	13/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 <p>CIAUTO Forque novitas. Autocorrito</p>	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-13
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS			
ÁREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD O ACCIÓN	EQUIPOS, INSUMOS, MATERIALES	ASPECTO AMBIENTAL
Nave de Ensamblaje	C6: Instalación del motor y líneas de combustión	Equipo de ensamblaje, motor y líneas de combustión	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	C7: Llenado de fluidos	Aceites	Probables derrames de aceites.
Nave de Ensamblaje	C8: Instalación del sistema de escape	Equipo de ensamblaje y sistema de escape	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	C9: Instalación de ruedas y liberación de chasis	Equipo de ensamblaje y ruedas	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	EV2: Inspección de calidad de los puntos C7-C9	Fichas de inspección de calidad	Utilización de papel, carpetas de cartón y esferos o lápices.
Nave de Ensamblaje	A0: Ensamble de los puntos C1-C9	Equipo de ensamblaje y puntos C1-C9	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	A1: Se realiza la transferencia y se ejecuta el matrimonio	Equipo de ensamblaje	Se produce ruidos y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	A2 : Grabado de placas VIN y ensamblaje bajo piso	Equipo de ensamblaje y placas VIN	Se genera ruido y desechos sólidos.

 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autoconstruio</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	14/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autoconstruio</p>	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-13
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS			
ÁREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD O ACCIÓN	EQUIPOS, INSUMOS, MATERIALES	ASPECTO AMBIENTAL
Nave de Ensamblaje	A3: Instalación de conexiones eléctricas	Equipo de ensamblaje y equipo eléctrico	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	A4: Instalación de guardachoques y de molduras	Equipo de ensamblaje, guardachoques y molduras	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	A5: Instalación de asientos y de balde	Equipo de ensamblaje, asientos y balde	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	A6: Instalación de la radio y la consola central	Equipo de ensamblaje, radio y consola central	Se genera ruido y desechos sólidos.
Nave de Ensamblaje	A7: Llenado de fluidos	Líquidos y aceites	Probables derrames de aceites y líquidos.
Nave de Ensamblaje	EV-B: Inspección de calidad del vehículo	Fichas de inspección de calidad	Utilización de papel, carpetas de cartón y esferos o lápices.
PTAR	Pretratamiento	2 fosas y 2 bombas	Se elimina sólidos de gran tamaño presentes en las aguas residuales para evitar taponamiento de bombas y tuberías.


 <p>CIAUTO Forque Invenio Autocentro</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	15/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


 <p>CIAUTO Forque Invenio Autocentro</p>	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-13
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS			
ÁREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD O ACCIÓN	EQUIPOS, INSUMOS, MATERIALES	ASPECTO AMBIENTAL
PTAR	Tratamiento primario	Químicos para tratamiento	Eliminación de contaminantes y regulador de pH,
PTAR	Tratamiento de lodos	Bombas sumergibles	Eliminación del agua en los lodos para un proceso de secado y adición de floculante catiónico.
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
Firma:	Firma:	Firma:	


 CIAUTO <small>Parque Industrial Autozonaria</small>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	16/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Aspectos ambientales e impactos ambientales vinculados


 CIAUTO <small>Parque Industrial Autozonaria</small>	ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES VINCULADOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-14
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS			
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	COMPONENTE AMBIENTAL	SUB-COMPONENTE AMBIENTAL
Generación de lodos industriales	Contaminación del suelo por mala disposición de los lodos industriales	Abiótico	Suelo
Generación de emisiones de gases procedente del generador eléctrico	Se altera las condiciones del aire produciendo una contaminación atmosférica	Abiótico	Aire
Emisiones de gases procedentes de fuentes fijas y móviles de combustión	Se altera las condiciones del aire produciendo una contaminación atmosférica	Abiótico	Aire
Generación de ruido por parte de la maquinaria de la empresa	Alteración de los niveles admisibles de ruido	Abiótico y Antrópico	Aire y salud de los trabajadores
Generación de descargas líquidas residuales	Contaminación de recursos hídricos por parte de residuos provenientes de procesos de pintura	Abiótico	Agua

 <p>CIAUTO Forjae Incauto Autocentro</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	17/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

 <p>CIAUTO Forjae Incauto Autocentro</p>	ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES VINCULADOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-14
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 01
	Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20
ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS			
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	COMPONENTE AMBIENTAL	SUB-COMPONENTE AMBIENTAL
Mala disposición de residuos sólidos	Afectaciones al suelo por almacenar maquinaria cargada con escombros o residuos de las distintas actividades de la empresa	Abiótico	Suelo
Generación de desechos sólidos no peligrosos	Desechos tales como plástico, cartón, papel o chatarra	Abiótico	Suelo
Generación de desechos líquidos peligrosos	Contaminación del suelo con posibles derrames y aire debido a los olores tóxicos de algunos elementos	Abiótico y Antrópico	Aire, suelo y áreas de trabajo
Generación de escorias en procesos de soldadura	Contaminación del suelo	Abiótico	Suelo
Producción de gases producto del proceso de soldadura	Contaminación del aire mediante la emisión de gases	Abiótico y Antrópico	Aire y salud del ser humano

 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autoconscito</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	18/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autoconscito</p>	ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES VINCULADOS		
	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-14
	Referencia de la norma: Sección 6.1.2		Versión: 1
	Carácter: Obligatorio		Fecha: aa-mm-dd
ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS			
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	COMPONENTE AMBIENTAL	SUB-COMPONENTE AMIENTAL
Uso de aceites y grasas	Contaminación del suelo con posibles derrames y aire debido a los olores tóxicos de algunos elementos	Abiótico y Antrópico	Aire, suelo y áreas de trabajo
Vibraciones producidas por la maquinaria y herramientas	Se produce una contaminación acústica y oscilaciones en elementos móviles e instalaciones	Abiótico y Antrópico	Aire y salud del trabajador
Almacenaje de sustancias tóxicas y no tóxicas	Se genera olores de las sustancias produciendo una afectación al aire y entorno de trabajo	Abiótico y Antrópico	Aire y áreas de trabajo
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
Firma:	Firma:	Firma:	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	19/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


6.1.3 Requisitos Legales y otros requisitos

Los requisitos legales que la empresa CIAUTO CÍA LTDA. tiene que cumplir en el ámbito ambiental se encuentran establecidos en leyes y normativas que rigen en el país buscando en primer lugar el cumplimiento de lo establecido en la Constitución de la República del Ecuador, en conjunto de normativas planteadas por instituciones como el Ministerio de Ambiente, el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Municipalidad de Ambato, la Dirección de Higiene, Salud y Control Ambiental entre otros, los cuales se encuentran resumidos a continuación

Requisitos Legales

Leyes y Normas Reglamentarias de referencia
Constitución de la República del Ecuador, aprobada el 24 de julio de 2008.
Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial Suplemento 983, del 12 de abril de 2017.
Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua. Registro Oficial No. 305 del 06 de Agosto del 2014.
Acuerdo Ministerial N° 061, del 04 de mayo del 2015. Reforma el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente.
Acuerdo Ministerial N° 097-A. Expide los Anexos del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.
Acuerdo Ministerial 083-B. Reforma el Libro IX del Texto Unificado de Legislación Secundaria.
Acuerdo Ministerial N° 026. Establece los Procedimientos para: Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos.
Acuerdo Ministerial 142. Registro oficial suplemento 826, del 21 de diciembre del 2012. Expide el Listado nacional de sustancias químicas peligrosas y desechos peligrosos.
Acuerdo Ministerial N° 109 del 2 de octubre del 2018, reforma al Acuerdo Ministerial 061 sobre regularización ambiental.
Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393 del 13-11-1986.
Norma NTE INEN 3864-1:2013 “Símbolos gráficos, colores de seguridad y señales de seguridad”.
Normas NTE INEN 2841 Gestión Ambiental. Estandarización De Colores Para Recipientes De Depósito Y Almacenamiento Temporal De Residuos Sólidos. Requisitos.

Fuente: Arévalo, Carrera

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	20/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Adicionalmente se describe los requisitos previamente mencionados en el anexo “Requisitos legales y obligaciones de cumplimiento” CA-SGA-D-15.


6.1.4 Planificación de acciones

Las acciones y estrategias a ejecutar para la reducción de los riesgos ambientales se describen a continuación:

Planificación de acciones para reducción de riesgos


Planificación	Estrategia
Prevención	Elaborar un listado de acciones y medidas a tomar para prevenir la expansión y el surgimiento de nuevos riesgos ambientales que provoquen alteraciones en los componentes bióticos, abióticos y antrópicos.
Preparación	La formación del personal de la organización a partir de capacitaciones que permitan instruir sobre la forma de responder de una manera adecuada a cualquier tipo de emergencia u accidente que ponga en peligro a los trabajadores y al medio ambiente.
Mitigación	Efectuar acciones con el fin de eliminar o reducir los impactos ambientales detectados dentro de la organización para así reducir los daños al medio ambiente.
Apoyo	Efectuar cada cierto periodo de tiempo auditorías internas que permitan a las autoridades y a los responsables constatar el correcto funcionamiento de la organización y también la identificación de nuevos impactos para su eliminación.
Mejora	Ejecutar las acciones necesarias para controlar los impactos ambientales en búsqueda de corregir los impactos negativos detectados.


Fuente: Carrera, Arévalo

 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autoconscio.</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	21/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

6.2.1 Objetivos ambientales

 <p>CIAUTO Forque inovatio. Autoconscio.</p>	OBJETIVOS AMBIENTALES	
Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-09	
Referencia de la norma: Sección 2	Versión: 01	
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20	
OBJETIVOS AMBIENTALES		
<ul style="list-style-type: none"> - Obedecer y revisar de forma frecuente las disposiciones y mandatos establecidos por las autoridades ambientales vigentes. - Incrementar de manera trimestral la noción del personal en temas referentes al sistema de gestión ambiental mediante capacitaciones y cursos. - Asegurar la correcta comunicación entre las partes interesadas y los distintos cargos de la organización para notificar cualquier acción o medidas efectuada, sin importar la función que desarrollan en la misma. - Establecer de forma constante una retroalimentación entre los grupos de interés y la empresa para tratar los temas a mejorar en la administración ambiental. - Prevenir los riesgos y peligros ambientales que se puedan ocasionar en los espacios de trabajo al desarrollar las actividades productivas, para de esta manera enriquecer el clima laboral. - Disminuir el uso de recursos naturales, en especial los no renovables mediante la reutilización de los medios y la fomentación de recursos alternativos. - Reducir los residuos sólidos, desechos peligrosos y los restos comunes producidos por las tareas de la empresa para que de este modo se reduzcan los niveles de contaminación. - Evaluar el nivel de cumplimiento e implementación del sistema de gestión ambiental de forma periódica a través de los planes de manejo ambiental y la revisión de las regulaciones ambientales. - Aplicar un desarrollo sustentable en toda la organización para complacer las exigencias ambientales actuales sin renunciar al compromiso de calidad y cuidado ambiental con las comunidades y los consumidores. 		

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	22/22
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


6.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales

CIAUTO CIA. LTDA, establece la siguiente planificación para alcanzar los objetivos ambientales planteados:

PLANIFICACIÓN

- Plan de Prevención y Mitigación de Impactos.
- Plan de Contingencias.
- Plan de Capacitación.
- Plan de Manejo de Desechos.
- Plan de Relaciones Comunitarias.
- Plan de Rehabilitación.
- Plan de Cierre y Abandono.
- Plan de Monitoreo y Seguimiento.

APOYO

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/8
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

7. Apoyo

7.1. Recursos

Los recursos que cuenta la empresa CIAUTO CIA. LTDA para aplicar, sostener y optimizar el Sistema de Gestión Ambiental, se pueden clasificar en cuatro categorías: Talento humano, Infraestructura, Maquinarias y equipos, y Recursos financieros


7.1.1 Talento humano

La gerencia general de CIAUTO CIA. LTDA selecciona entre sus operarios a los encargados de supervisar y controlar todas las actividades del SGA, además dispone las medidas de preparación de acuerdo a las necesidades actuales.


7.1.2 Infraestructura

Comprende las siguientes zonas y secciones:

Zonas de trabajo	Secciones
Área de parqueo	<ul style="list-style-type: none"> - Garita de ingreso - Zona de parqueo para proveedores y visitantes - Zona de parqueo para producto final
Nave de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Área de almacenamiento - Oficina administrativa de bodega - Zona de carga - Zona de descarga
Nave de ensamblaje	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento administrativo - Comedor y cocina - Área de retoques de pintura - Área de inspección
Nave de soldadura	<ul style="list-style-type: none"> - Área de almacenamiento de componentes - Área de soldadura - Oficinas administrativas de soldadura - Área de descanso para refrigerios - Área de reparación y PDI (inspección previa a la entrega)


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/8
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

Nave de soldadura	<ul style="list-style-type: none"> - Área de almacenamiento de componentes - Área de soldadura - Oficinas administrativas de soldadura - Área de descanso para refrigerios - Área de reparación y PDI (inspección previa a la entrega)
Nave de pintura	<ul style="list-style-type: none"> - Área de llegada de chasis - Zona de recubrimiento - Área de pintura - Oficinas administrativas de pintura
Área de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Zona de almacenamiento de combustibles - Zona de almacenamiento de agua (cruda, blanda, desmineralizada)
Área de máquinas	<ul style="list-style-type: none"> - Bodega de químicos - Transformador y generador eléctrico. - Compresor y caldero
Área de recirculación de agua	Fosa de cabina de pintura
Otras áreas	<ul style="list-style-type: none"> - Área de almacenamiento temporal de residuos reciclables - Área de almacenamiento temporal de desechos peligrosos - Área de almacenamiento temporal de desechos comunes - Área de gas - Área de pruebas - Bodega


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/8
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

7.1.3 Maquinarias y equipos


ELEMENTO	UBICACIÓN	CANTIDAD
Compresor 1	Área de maquinas	1
Compresor 2	Área de maquinas	1
Compresor blt 50a	Área de maquinas	1
Calefón Yang	Planta baja externa	1
Tecele DEMAG 1000 KG	Nave de ensamblaje Nave de soldadura	2
Tecele DEMAG 250 KG	Nave de ensamblaje	5
Tecele KITO 250KG	Nave de ensamblaje	1
Tecele De Volteo De Chasis 1000KG	Nave de ensamblaje	1
Tecele Transfer	Nave de ensamblaje	1
Tecele INSPECCIÓN DE CABINAS	Nave de ensamblaje	1
Tecele DEMAG 500KG	Nave de ensamblaje Nave de soldadura	5
Tecele DEMAG 2000KG CARGOBUS	Nave de ensamblaje	2
Tecele DEMAG 1000 KG	Recepción de unidades	1
Bomba GRACO serial K226693 DIESEL	Nave de ensamblaje	1
Bomba GRACO serial K226692 CAJA	Nave de ensamblaje	1
Bomba GRACO serial K226685 Diferencial	Nave de ensamblaje	1
Bomba GRACO serial K226681 Gasolina	Nave de ensamblaje	1
Bomba neumática gas refrigerante	Nave de ensamblaje	1
Bomba neumática limpia parabrisas	Nave de ensamblaje	1
Bomba de llenado aire acondicionado	Nave de ensamblaje	2

 <p>CIAUTO Forque novatis. Autocentro</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/8
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	


ELEMENTO	UBICACIÓN	CANTIDAD
Bomba FILL-RITE 700 GASOLINA	Nave de ensamblaje	1
Bomba FILL-RITE 700 DIESEL	Nave de ensamblaje	1
Bomba De Llenado De Liquido De Freno y Embrague	Nave de ensamblaje	1
Maqu. de llenado automático a. hidráulico	Nave de ensamblaje	1
Maqu. de llenado de fluidos freno	Nave de ensamblaje	1
Bomba de llenado de aceite caja	Nave de ensamblaje	1
Bombas graco limpia parabrisas	Nave de ensamblaje	1
Bombas graco refrigerante	Nave de ensamblaje	1
Bomba de llenado de aceite motor	Nave de ensamblaje	1
Bomba B1	Nave de pintura	1
Bomba B2	Nave de pintura	1
Bomba B3	Nave de pintura	1
Bomba B4	Nave de pintura	1
Bomba B5	Nave de pintura	1
Bomba FP	Nave de pintura	1
Bomba M12 Recirculación FP	Nave de pintura	1
Bomba M11 Intercambiador Calor	Nave de pintura	1
Bomba B8	Nave de pintura	1
Bomba B9	Nave de pintura	1
Bomba B10	Nave de pintura	1
Bomba de Transferencia	Nave de pintura	1
Bomba Boiler	Nave de pintura	1
Bomba Cisterna	Nave de pintura	1
Bomba de tratamiento B1	Área de recirculación de agua	1
Bomba de tratamiento B2	Área de recirculación de agua	1
Bomba de tratamiento B3	Área de recirculación de agua	1
Bomba de tratamiento B4	Área de recirculación de agua	1
Motor M1	Nave de pintura	1
Motor M2	Nave de pintura	1
Motor M3	Nave de pintura	1
Motor M4	Nave de pintura	1
Motor M5	Nave de pintura	1

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/8
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ELEMENTO	UBICACIÓN	CANTIDAD
Motor M6	Nave de pintura	1
Motor M7	Nave de pintura	1
Motor Eléctrico	Nave de pintura	3
Ventilador M3, M7	Nave de pintura	2
Ventilador M4, M5, M6, M8, M9, M10	Nave de pintura	6
Extractor A	Nave de pintura	1
Extractor B	Nave de pintura	1
Turbina Casa de Aire M1	Nave de pintura	1
Turbina Casa de Aire M2	Nave de pintura	1
Bomba Humedad	Nave de pintura	1
Extractor	Nave de pintura	1
Cortina de Aire	Nave de pintura	1
Ventilador Casa de Aire	Nave de pintura	1
Retorno Gases	Nave de pintura	1
Quemador Casa de Aire 1	Nave de pintura	1
Quemador Casa de Aire 2	Nave de pintura	1
Quemador ELPO	Nave de pintura	1
Quemador HE1	Nave de pintura	1
Quemador HE2	Nave de pintura	1
Cabina de pintura	Nave de pintura	1
Elevador eje posterior	Nave de ensamblaje	1
Elevador motor	Nave de ensamblaje	1
Máquina para marcar VIN chasis	Nave de ensamblaje	1
Motor bandas Transportadores	Nave de ensamblaje	2
Máquina prueba de vibraciones	Área de pruebas	1
Máquina de alineación HUNTER	Área de pruebas	1
Máquina de prueba de Luces	Área de pruebas	1
Máquina de prueba de desplazamiento	Área de pruebas	1
Máquina de prueba de Frenado	Área de pruebas	1
Máquina de prueba de velocidad	Área de pruebas	1
Máquina prueba de gases gasolina	Área de pruebas	1
Máquina prueba de gases diésel	Área de pruebas	1
Scanner LAUNCH	Área de pruebas	1
Balaceadora Hunter	Nave de almacenamiento	1

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/8
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ELEMENTO	UBICACIÓN	CANTIDAD
Conveyer	Nave de pintura	2
BOILER	Nave de pintura	1
Generador	Área de máquinas	1
Soldadora Eléctrica Century BXI-250E	Nave de soldadura	1
Soldadora MIG EVO 250T	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-02	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-03	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-04	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-05	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-06	Nave de soldadura	1
Soldadora MIG SM4-2	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-07	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-08	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-09	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-10	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-11	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-12	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-13	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-14	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-15	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-16	Nave de soldadura	1
Soldadora MIG SM4-4	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-17	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-18	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-19	Nave de soldadura	1
Soldadora de punto SP-20	Nave de soldadura	1
JIG Pisos	Nave de soldadura	1
JIG Remate pisos	Nave de soldadura	1
JIG Principal	Nave de soldadura	1
JIG Remate carrocería	Nave de soldadura	1

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/8
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

7.1.4 Recursos financieros

La gerencia general de CIAUTO CIA. LTDA junto con el departamento administrativo y financiero asignan los recursos económicos necesarios para mantener y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental.

7.1.4 Recursos financieros

La gerencia general de CIAUTO CIA. LTDA junto con el departamento administrativo y financiero asignan los recursos económicos necesarios para mantener y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental.


7.2 Competencia

Esta sección se detalla en “Procedimiento de la competencia, instrucción y toma de conciencia: CA-SGA-PG-04”.

7.3 Toma de conciencia

Para efectuar las actividades indicadas en el Sistema de Gestión Ambiental de forma responsable los operarios encargados del monitorio de la empresa deben tener en cuenta los siguientes asuntos:

- Juntas de concientización y educación ambiental en todos los niveles de la empresa.
- La política y objetivos ambientales planteados en la organización.
- Cuestiones ambientales importantes e impactos ambientales posibles en las áreas y puestos de trabajo.
- Cooperar en todo momento en la eficiencia del SGA, incorporando las utilidades de la mejora del rendimiento ambiental.
- Consecuencias de no cumplir con los requerimientos del SGA, incluido las disposiciones legales y los reglamentos internos de la empresa.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/8
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

- Reuniones para socializar los resultados de las acciones y valoraciones ambientales ejecutadas.


7.4 Comunicación

Este apartado se detalla en “Procedimiento de comunicación: CA-SGA-PG-05”.

7.5 Información documentada

Esta sección se detalla en “Procedimiento de verificación de documentos y control de registros: CA-SGA-PG-06”.

OPERACIÓN


 CIAUTO <small>Forque novitas Autocentro</small>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

8. Operación

8.1 Planificación y control operacional

La empresa CIAUTO CIA. LTDA considera el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la planificación y control de las operaciones que pueden provocar consecuencias negativas en el ambiente, y de esta forma se garantiza el cumplimiento de los requerimientos del Sistema de Gestión Ambiental en base a la Norma ISO 14001-2015.

En las siguientes tablas se exponen la “Planificación y Control Operacional: CA-SGA-PL-01”.

 CIAUTO <small>Forque novitas Autocentro</small>	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	
	Ámbito: Capítulo 8 Operación	Código: CA-SGA-PL-01
	Referencia de la norma: Sección 8.1	Versión: 01
	Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
Contenido		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de prevención y mitigación de Impactos. 2. Programa de Manejo de Desechos. 3. Programa de Contingencias. 4. Programa de Capacitación y Educación Ambiental. 5. Programa de Seguridad y Salud Ocupacional. 6. Programa de Relaciones Comunitarias. 7. Programa de Rehabilitación de áreas afectadas. 8. Programa de Monitoreo Ambiental. 9. Programa de Cierre y Abandono. 		

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

1.PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
OBJETIVO:	Plantear las medidas necesarias para prevenir y/o mitigar los efectos ambientales negativos, generados por la operación de la empresa CIAUTO CÍA. LTDA.					
LUGAR DE APLICACIÓN:	CIAUTO CÍA. LTDA.					
RESPONSABLE:	Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente.					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Descarga de efluentes	Contaminación de recursos naturales como el agua, además de efluentes fuera de los límites permisibles.	Ejecutar el mantenimiento tanto preventivo como correctivo del sistema de tratamiento de agua.	Número de mantenimientos ejecutados y el número de mantenimientos programados	Registro de Mantenimientos	1	Semestral
Generación de ruidos y vibraciones	Afectaciones al aire mediante emisiones de sonido fuera de los límites permisibles. Contaminación acústica del ambiente debido al mal funcionamiento de la maquinaria.	Ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo en los equipos y maquinaria de la organización (generador eléctrico, hornos, caldero, cubas y otros que posee la empresa).	Número de mantenimientos ejecutados y el número de mantenimientos programados	Registro de Mantenimientos	1	Anual

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Generación de lodos industriales	Afectaciones y contaminación al suelo a causa de incorrecta disposición de los lodos industriales.	Los lodos industriales tendrán que ser secados y estabilizados en un área designada de secado para que posteriormente puedan ser entregados al gestor ambiental más apropiado.	Número de Kilogramos de lodos industriales entregados al gestor y número de Kilogramos de lodos industriales producidos por las actividades de la empresa	Registro de entrega de lodos al Gestor Ambiental Calificado	Según la consideración del encargado de acuerdo al desarrollo de las actividades internas, el mismo puede ser semanal, quincenal o mensual	Permanente
Derrames de sustancias químicas e hidrocarburos	Afectación y contaminación al suelo en consecuencia de los derrames producidos por las actividades internas de la organización en la cual se manejen sustancias químicas e hidrocarburos e hidrocarburos.	Implementar un sistema de recolección de derrames de sustancias peligrosas e hidrocarburos en las áreas de trabajo que se manipule este tipo de sustancias, haciendo uso del adecuado Equipo de Protección Personal.	Volumen de derrames controlados	Registro fotográfico Registro de entrega de desecho peligroso al Gestor Ambiental Calificado	Cuando se genere	Permanente

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

2. PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS						
OBJETIVO:	Aplicar las medidas necesarias para minimizar y controlar los impactos ambientales vinculados con la generación de desechos por la operación de la empresa CIAUTO CÍA. LTDA.					
LUGAR DE APLICACIÓN:	CIAUTO CÍA. LTDA.					
RESPONSABLE:	Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente.					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Generación de lodos	Errónea disposición de lodos	Ejecutar una inspección y análisis CRETIB de los lodos generados procedentes del sistema de tratamiento con la finalidad de determinar si los lodos generados no son desechos peligrosos para su posterior entrega al relleno sanitario.	Número de Kilogramos de lodos industriales entregados al gestor y número de Kilogramos de lodos industriales producidos por las actividades de la empresa	Informe de laboratorio	Según la consideración del encargado de acuerdo al desarrollo de las actividades internas, el mismo puede ser semanal, quincenal o mensual	Permanente
Generación de desechos sólidos	Afectaciones al suelo debido a la mala disposición de desechos sólidos comunes generados.	Disponer de contenedores de basura en buenas condiciones además de correctamente identificados para una efectiva clasificación de desechos sólidos comunes.	Número de recipientes disponibles e implementados	Registro fotográfico	3	Anual



SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
REVISIÓN:	1
PÁGINA:	5/19
Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Generación de desechos solidos	Afectaciones al suelo debido a una mala disposición de residuos reciclables	Realizar la entrega de los desechos reciclables a gestores ambientales autorizados para la correcta reutilización de los materiales reciclados.	Cantidad de residuos entregados al gestor / Cantidad de residuos generados	Registro de entrega de residuos reciclables	Cada vez que se realice entrega/semanal, quincenal/mensual	Permanente
Generación de desechos solidos	Afectaciones al suelo debido a la mala disposición de desechos sólidos comunes generados	Entregar los desechos denominados comunes al sistema de recolección municipal de la ciudad de Ambato.	Área de desechos sólidos comunes y Contenedores de basura	Registro fotográfico	Cada vez que se realice entrega/semanal, quincenal/mensual	Permanente
Generación de desechos solidos	Contaminación de suelo por mala disposición de desechos sólidos comunes	Establecer equipos para mantener el orden y la limpieza de las instalaciones después de cada actividad desechando los residuos comunes en los distintos contenedores asignados.	Área de desechos sólidos comunes y residuos reciclables	Registro fotográfico	1	Diario
Generación de desechos sólidos peligrosos	Contaminación de suelo por mala disposición de desechos sólidos peligrosos	Establecer lugares específicos de almacenamiento temporal de los desechos peligrosos con su respectiva señalética.	Área de desechos peligrosos	Registro fotográfico	3	Anual

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Generación de desechos peligrosos	Contaminación de suelo por mala disposición de desechos sólidos peligrosos	Realizar la correcta entrega de los residuos peligrosos a los gestores ambientales autorizados, además de llevar un registro de desechos peligrosos generados en la organización.	Cantidad de desechos peligroso generados y entregados al gestor	Registro de entrega de desechos peligrosos	Cada vez que se realice entrega/semanal, quincenal/mensual	Permanente
Generación de desechos peligrosos	Incumplimiento a la Normativa Ambiental	Realizar la declaración anual de la gestión de desechos peligrosos los primeros 10 días del mes de enero del año siguiente al año de reporte.	N° de declaraciones ejecutadas	Oficio de ingreso de la Declaración Anual	3	Anual

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

3. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS						
OBJETIVO:	Proporcionar los lineamientos básicos para una respuesta rápida y eficaz ante cualquier situación de emergencia que se pudiera poner en riesgo a la población circundante, trabajadores e instalaciones.					
LUGAR DE APLICACIÓN:	CIAUTO CÍA. LTDA.					
RESPONSABLE:	Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente.					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Reportes de alertas preventivas	Alteración al entorno natural y social mediante los riesgos endógenos	Actualizar constantemente el plan de Contingencias para la Operación de la empresa CIAUTO CÍA. LTDA.	Plan de contingencias aprobado /Plan de contingencias elaborado	Documento Plan de contingencia	1	Semestral
Uso y manejo de extintores	Posibles explosiones o incendios provocando riesgos a la salud de los trabajadores	Supervisión constante del funcionamiento y mantener recargados de extintores de las distintas áreas de la empresa.	Número de extintores recargados / Número de extintores requeridos recargados	Registro fotográfico – Registro de inspección de extintores	1	Anual
Uso y manejo de insumos químicos	Mal manejo de sustancias e insumos químicos provocando riesgo a la salud de los trabajadores	Etiquetar correctamente los insumos químicos y contenedores de sustancias peligrosas, además de utilizar los envases adecuados.	Número Insumos químicos etiquetados/	Registro de Verificación – Registro Fotográfico	1	Anual

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	8/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Reportes de alertas preventivas	Accidentes e incidentes.	Mantener actualizado y en zonas visibles para los trabajadores el mapa de evacuación y riesgos.	Número de mapas implementados	Registro de Verificación – Registro fotográfico	1	Anual
Derrames de hidrocarburos	Contaminación del suelo.	Disponer de un kit anti derrames en el área de almacenamiento de combustible, área de almacenamiento de desechos peligrosos y bodegas.	Número de kits Implementados	Registro fotográfico	1	Anual
Casos de emergencia	Afectación a la comunidad aledaña y al personal de la empresa.	Contar con el permiso del Cuerpo de Bomberos actualizado por dicha institución.	Número de permisos obtenidos	Permiso del cuerpo de bomberos	1	Anual
Situaciones de emergencia.- riesgos físicos	Alteración y afectaciones a la salud del personal y la comunidad.	Disponer de botiquines equipados con suministros de primeros auxilios. El encargado verificará el contenido del botiquín.	Número de botiquines implementados/ N° de botiquines requeridos	Registro fotográfico Registro de inspección de botiquines	1	Anual
Riesgo de accidentes.	Afectación a la salud laboral y daños al ambiente.	Contabilizar los accidentes laborales producidos y registrarlos para realizar un estudio en búsqueda de posibles soluciones.	Número de registros llenados / Número de accidentes e incidentes acontecidos.	Registros de accidentes e incidentes.	Cada vez que ocurra el incidente o accidente	Permanente

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	9/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Casos de emergencia	Afectación a la comunidad aledaña y al personal de la empresa.	Efectuar mantenimiento a la señalética de números telefónicos de entidades de emergencia y salud (Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, 911).	Número de carteles telefónico publicados / Número de carteles telefónicos requeridos.	Registro fotográfico	1	Semestral
Casos de emergencia	Afectación a la comunidad aledaña y al personal de la empresa.	Efectuar un chequeo y mantenimiento de equipos utilizados para situaciones de emergencia tales como: sirenas, luces, radios o megáfonos.	Número de mantenimientos realizados / Número de mantenimientos programados	Registro de mantenimiento	1	Semestral
Desconocimiento en el manejo de las buenas prácticas ambientales.	Afectaciones y contaminación de aire, agua suelo.	En el caso de una emergencia ambiental se deberá presentar al GAD Provincial Tungurahua el correspondiente plan emergente en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido la emergencia. Posterior a ello se deberá presentar un informe de cumplimiento a la Autoridad Ambiental en el plazo de 10 días.	Cumplimiento de elaboración y presentación de plan emergente e informe de cumplimiento	Plan emergente presentado al GAD Provincial Tungurahua, Informe de cumplimiento presentado a la Autoridad Ambiental	Cuando ocurra una emergencia	Permanente

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	10/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

4. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL						
OBJETIVO:	Proporcionar a los trabajadores la información y el entrenamiento para que puedan realizar sus actividades dentro de los parámetros de Salud, Seguridad, Medio ambiente y Relacionamento Comunitario óptimos.					
LUGAR DE APLICACIÓN:	CIAUTO CÍA. LTDA.					
RESPONSABLE:	Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Falta de conocimiento de reglamentos internos de la empresa en cuanto a seguridad.	Afectación a la salud del personal y los visitantes.	Realizar una inducción a los visitantes, pasantes y personal nuevo sobre las reglas a seguir, normas de seguridad, medidas preventivas, procesos de evacuación en casos de emergencia, uso de equipos de protección personal.	Número de capacitaciones ejecutadas	Registros de asistencia a inducciones a visitantes, pasantes y personal nuevo	Cuando exista vistas e ingreso de pasantes y personal nuevo	Permanente
Riesgos Laborales	Accidentes e Incidentes	Ejecutar capacitaciones al personal en el correcto uso de EPP, manejo de extintores, plan de contingencias	Número de capacitaciones ejecutadas/ N° capacitaciones programadas	Registro de asistencia	1	Semestral
Falta de conocimiento de acciones a efectuarse en situaciones de incendio o derrames.	Afectación a la salud del personal	Efectuar simulacros de incendios o derrames con la aplicación del Plan de Contingencias	Número de simulacros realizados	Registro de asistencia Registro fotográfico	1	Anual

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	11/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Medidas ambientales del PMA	Incumplimientos a la Normativa Ambiental	Difundir al personal sobre las medidas aplicables referente al PMA	Número de difusiones ejecutadas	Registro de asistencia	1	Anual
Generación de desechos	Contaminación a los factores ambientales.	Capacitar al personal sobre el adecuado manejo de desechos sólidos y manejo de sustancias químicas	Número de capacitaciones realizadas	Registro de asistencia	1	Anual

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	12/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

5.PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						
OBJETIVO:	Minimizar los riesgos laborales y operacionales, los accidentes, incidentes y enfermedades laborales que puedan afectar la salud del personal.					
LUGAR DE APLICACIÓN:	CIAUTO CÍA. LTDA.					
RESPONSABLE:	Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Riesgos Laborales	Accidentes e Incidentes.	Equipar al personal de trabajo de los respectivos implementos de protección personal tales como mascarillas, guantes, ropa adecuada de trabajo de acuerdo a las necesidades del área de trabajo	Número de Equipos de Protección Personal entregados	Registro de entrega recepción de EPP	1	Semestral
Riesgos Laborales	Accidentes e Incidentes.	Mantener en óptimas condiciones la señalización informativa y preventiva dando cumplimiento las Norma NTE INEN ISO 3864.	Número de letreros o señalética implementada	Registro de Verificación - Fotografías	1	Anual
Riesgo de accidentes laborales.	Afectación a la salud del personal.	Efectuar la declaración de los índices reactivos y proactivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.	Número de declaraciones realizadas	Formulario electrónico sistema IEES	1	Anual

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	13/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Riesgo de accidentes laborales.	Afectación a la salud del personal.	Registrar el comité paritario, técnico de seguridad y médico ocupacional en el SUT, sistema único de trabajo.	Número de registros realizados en el SUT	Hojas de registro electrónicos.	1	Anual
Riesgo de accidentes laborales.	Afectación a la salud del personal.	Contar con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Número de medidas implementadas del RISS	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1	Semestral

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	14/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

6.PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS						
OBJETIVO:	Mantener una relación de cooperación y respeto mutuo, entre la población local y la empresa CIAUTO CÍA. LTDA.					
LUGAR DE APLICACIÓN:	CIAUTO CÍA. LTDA.					
RESPONSABLE:	Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Apoyo a la comunidad	Aumento de la economía local.	Apoyar a la comunidad ante solicitudes siempre y cuando sea procedente, manteniendo lazos de amistad y confianza entre ambas partes interesadas.	Número de solicitudes atendidas / Número de solicitudes recibidas	Oficios de solicitud y respuesta. Registro fotográfico	Cuando sea requerido	Permanente
Generación de empleo	Aumento de la economía local.	Priorizar la mano de obra local de preferencia que el personal sea de la comunidad, siempre y cuando se requiera y existan vacantes disponibles.	Número de personas contratadas/ Número de personas requeridas	Contrato de trabajo	Cuando sea requerido	Permanente
Emisión de ruido y vibraciones	Contaminación por ruido y vibraciones.	Dar atención a las quejas en el sector que se generen por el funcionamiento de la empresa CIAUTO CÍA. LTDA.	Número de quejas atendidas / N° quejas recibidas	Acta de acuerdos y compromisos	Cuando se recepte alguna queja	Permanente

 <p>CIAUTO Forjae Incisiva Autopartes</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	15/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

7.PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS						
OBJETIVO:	Restablecer en lo posible las condiciones originales del área afectada.					
LUGAR DE APLICACIÓN:	CIAUTO CÍA. LTDA.					
RESPONSABLE:	Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente.					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Generación de desechos	Contaminación del suelo por pasivos ambientales.	Realizar una inspección de las áreas aledañas para identificar si existen derrames o una mala disposición de desechos producidos en la organización.	Área remediada/ área inspeccionada	Registro fotográfico Informe del área rehabilitada.	Cuando ocurra contaminación del suelo	Permanente
Generación de descargas líquidas residuales y emisiones.	Contaminación de aire y agua.	Tomar las medidas pertinentes para remediar las áreas afectadas según los daños causados. Se evaluará la magnitud de los daños y se propondrá medidas de remediación acorde al funcionamiento del Plan de Contingencias.	Número de áreas rehabilitadas / Número de áreas afectadas	Registro fotográfico Informe del área rehabilitada.	Cuando ocurra contaminación del aire y agua	Permanente

 <p>CIAUTO Forja Industrial Autopartista</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	16/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

8.PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

OBJETIVO:	Asegurar la correcta implantación del Plan de Manejo Ambiental durante el desarrollo de las actividades propuestas para este proyecto.					
LUGAR DE APLICACIÓN:	CIAUTO CÍA. LTDA.					
RESPONSABLE:	Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente.					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Generación de descargas líquidas residuales	Contaminación de agua.	Efectuar un monitoreo de las aguas que provienen del PTAR antes de ser enviadas al alcantarillado según el Acuerdo Ministerial 097 A Tabla 8. Límites de descarga al sistema de alcantarillado público. Conforme los parámetros determinados por el HGPT en el oficio DGCA - 1755- 2019 del 18 de junio del 2019.	Número de Monitoreo de Agua realizado / Número de Monitoreo de agua programados	Informe del análisis realizado por el laboratorio acreditado	1	Semestral
Emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión.	Contaminación atmosférica	Ejecutar un monitoreo anual de emisiones a la atmosfera (horno, caldero) según el Acuerdo Ministerial 097 A Tabla 1: límites máximos permisibles de concentración de emisión de contaminantes al aire para fuentes fijas de combustión de combustión abierta (mg/Nm3).	Número de monitoreo de gases/ Número de monitoreo programados	Informe del análisis realizado por el laboratorio acreditado	1	Anual

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	17/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Generación de ruido	Contaminación por ruido	Realizar monitoreo de ruido ambiente en la organización.	Número de Monitoreo de ruido ejecutado / Número de Monitoreo planificado	Informe del análisis realizado por el laboratorio acreditado	1	Anual
Calidad ambiental	Afectación a recursos naturales	Realizar el seguimiento a las medidas propuestas en la Actualización del Plan de manejo ambiental.	Número de informes de seguimiento ambiental ejecutados / Número de informes planificados	Matriz de seguimiento	1	Semestral

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	18/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

9.PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO						
OBJETIVO:	Asegurar la correcta implantación del Plan de Manejo Ambiental durante el desarrollo de las actividades propuestas para este proyecto.					
LUGAR DE APLICACIÓN:	CIAUTO CÍA. LTDA.					
RESPONSABLE:	Coordinador de Gestión de la Seguridad Industrial y Medio Ambiente.					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Generación de desechos por Desmantelamiento y retiro de estructura	Contaminación a los recursos naturales	Comunicar a la Autoridad Ambiental Responsable al cierre de las actividades.	Número de medidas ambientales para cierre programadas	Oficio de ingreso a la Autoridad ambiental competente – Plan de cierre	1	Inmediato
Generación de desechos por Desmantelamiento y retiro de estructura	Contaminación a los recursos naturales	Retirar la maquinaria, galpones, estructuras, siguiendo las medias propuestas en el plan de cierre.	Cronograma de Plan de cierre	Registro fotográfico	1	Inmediato
Generación de desechos por Desmantelamiento y retiro de estructura	Contaminación a los recursos naturales	De generarse escombros por retiro de infraestructura deberá ser depositados en los sitios designados por la municipalidad.	Volumen de escombros generados	Registro fotográfico – Registro de escombros	1	Inmediato

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	19/19
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	PERIODO
Generación de polvo, ruido y vibración.	Contaminación atmosférica y sonora.	Limpieza del sitio a un nivel que proporcione protección ambiental a largo plazo.	Área del sitio limpiado. Área total.	Registro fotográfico. Informe de limpieza realizada.	1	Inmediato
Generación de polvo, ruido y vibración.	Contaminación atmosférica y sonora.	Entregar los residuos y desechos del proceso de cierre a gestores autorizados por la autoridad ambiental pertinente según el tipo de residuo o desechos generado.	Cantidad de residuos o desechos entregados / Cantidad de residuos o desechos generados.	Certificado de gestores.	1	Inmediato
Incumplimiento de la normativa legal vigente.	Problemas legales y ambientales.	Efectuar la auditoria de cierre y abandono en la cual se incluirá un capítulo de los residuos ambientales generados, además de realizar entregar el informe al GAD Provincial Tungurahua.	Número de actividades auditadas / Número de actividades totales.	Informe de auditoría de cierre y abandono. Oficio de ingreso de auditoría a GAD Provincial de Tungurahua	1	Inmediato

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

Este apartado se detalla en “Procedimiento de preparación y respuesta ante situaciones emergencia: “CA-SGA-PG-07”.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-08
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/1
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

9. Evaluación del desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Esta sección se detalla en el “Procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación: CA-SGA-PG-08”.


9.2 Auditoria interna

Esta sección se detalla en el “Procedimiento de auditoria interna: CA-SGA-PG-09”.

9.1 Revisión por la dirección

Esta sección se detalla en el “Procedimiento para el control de la dirección: CA-SGA-PG-10”.

MEJORA

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-M-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/1
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

10. Mejora

10.1 Generalidades

La mejora se alcanzará a través de la continua evaluación del desempeño ambiental de la organización, la valoración del cumplimiento, los programas de auditorías internas desarrollados y la revisión por parte de la alta dirección y de los responsables de la gestión ambiental de la organización. Todas estas acciones se efectúan para cumplir con los objetivos y metas ambientales establecidas en el sistema de gestión ambiental, además de la identificación de las oportunidades y causas de las no conformidades.

10.2 No conformidad y acción correctiva

Esta sección se detalla en el “Procedimiento para la administración de las No Conformidades y Acciones Correctivas: CA-SGA-PG-11”.

10.2 Mejora continua

Para lograr que el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa CIAUTO CÍA. LTDA sea eficiente y eficaz se debe considerar la retroalimentación de todas las partes interesadas, para esto se procederá de acuerdo a lo establecido en todas las secciones y procedimientos establecidos en el presente manual del SGA. Para colaborar con la mejora continua de la organización, los responsables de la gestión ambiental deberán analizar de forma contante los siguientes aspectos:


- Objetivos y Políticas determinados en la gestión ambiental.
- Partes interesadas de la organización.
- Indicadores de la evaluación y seguimiento.
- Acciones correctivas y preventivas desarrolladas.
- Recursos empleados.
- Riesgos y oportunidades.
- Creación y actualización de los procedimientos e información documentada.
- Auditorías internas.

ANEXO B. PROCEDIMIENTOS DEL SGA PARA CIAUTO

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE
GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA EMPRESA
" CIAUTO CIA. LTDA "**

NORMA ISO 14001:2015




	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-00
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/1
		Referencia a la norma: ISO 14001-2015	

ÍNDICE

SECCIÓN	REFERENCIA	PÁGINAS
1.	Procedimiento para la Comprensión de la Organización y de su Contexto: CA-SGA-PG-01	3
2.	Procedimiento para la Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las partes interesadas: CA-SGA-PG-02	8
3.	Procedimiento para identificar y evaluar los aspectos y riesgos ambientales: CA-SGA-PG-03	14
4.	Procedimiento de la competencia, instrucción y toma de conciencia: CA-SGA-PG-04	19
5.	Procedimiento de Comunicación: CA-SGA-PG-05	31
6.	Procedimiento de verificación de documentos y control de registros: CA-SGA-PG-06	39
7.	Procedimiento de preparación y respuesta ante situaciones emergencia: CA-SGA-PG-07	50
8.	Procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación: CA-SGA-PG-08	59
9.	Procedimiento de Auditoria Interna: CA-SGA-PG-09	69
10.	Procedimiento para el Control de la Dirección: CA-SGA-PG-10	82
11.	Procedimiento para la administración de las No Conformidades y Acciones Correctivas: CA-SGA-PG-11	90

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

Procedimiento para la comprensión de la organización y de su contexto

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-01
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/4
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 4. Contexto de la Organización (4.1)		

PROCEDIMIENTO PARA LA COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO

1. Objetivo

Desarrollar el procedimiento necesario para la elaboración del Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a las necesidades de la organización, teniendo en consideración el contexto de la misma y analizando cuestiones internas y externas de acuerdo al SGA.

2. Alcance

Establecer las cuestiones internas como externas que pueden incidir en la obtención de resultados pronosticados en el SGA.

3. Marco Normativo

El procedimiento para la comprensión de la organización y su contexto tiene su fundamentación teórica en la norma:


- ISO 14001-2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

4. Referencias

Esquema de documentos del SGA, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".

5. Términos y definiciones

Contexto de la Organización: Es la relación entre los causas internas y externas dentro de un entorno empresarial que produzcan algún tipo de impacto en el enfoque de la organización, sus productos, servicios o incluso las diferentes partes interesadas.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-01
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/4
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 4. Contexto de la Organización (4.1)		

Cuestiones Internas: Son todas las características que guardan relación con el desempeño de la organización. Entre los factores se pueden destacar tanto aspectos humanos como actitudes de los trabajadores, creencias, cultura. Además de factores operacionales y recursos disponibles por parte de la organización.

Cuestiones Externas: Son los factores más abiertos que no únicamente afectan a la organización sino a una mayor población, entre los cuales se pueden destacar factores sociales, políticos, económicos, legales y reglamentarios. Es decir, aquellas que guardan relación con el ambiente del trabajador.

Organización: Se le denomina a la persona o a la asociación de un grupo de personas los cuales tienen objetivos y metas en común. Estructurados de manera administrativa con funciones y responsabilidades en búsqueda de un bienestar individual como del mismo modo colectivo.


SGA: Sistema de Gestión Ambiental.


6. Responsabilidades

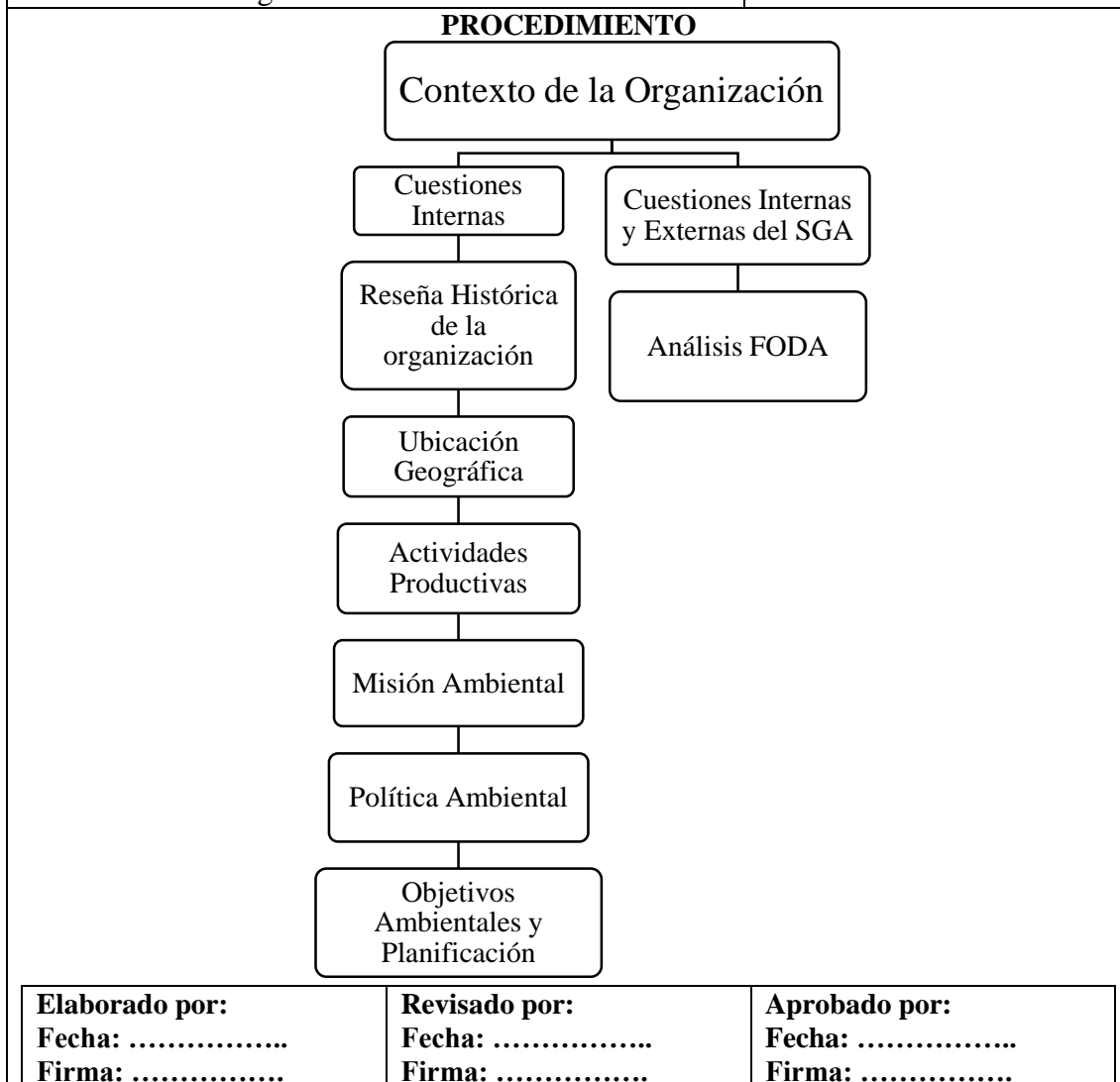
En el contexto de la organización las responsabilidades y obligaciones le corresponde al Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente.


7. Procedimiento

El Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente serán los encargados de determinar y manejar las cuestiones internas y externas del contexto de la organización de acuerdo al siguiente procedimiento propuesto.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-01
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/4
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 4 Contexto de la Organización (4.1)		

	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO
Ámbito: Contexto de la Organización	Código: CA-SGA-D-01
Referencia de la norma: Sección 4.1	Versión: 01
Carácter: No obligatorio	Fecha: 2021-01-20



	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-01
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/4
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 4 Contexto de la Organización (4.1)		

8. Formularios


Los distintos formularios empleados en Procedimiento para la Comprensión de la Organización y de su Contexto se describen a continuación, además se enlistan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA.

- Procedimiento para la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas: CA-SGA-PG-02.
- Cuestiones externas e internas de la empresa. CA-SGA-D-03.
- Requerimientos de documentación legal: CA-SGA-D-04.
- Funciones y limitación física de la organización: CA-SGA-D-05.
- Productos y actividades: CA-SGA-D-06.
- Autoridades y capacidad para ejercer supervisión e influencia: CA-SGA-D-07.

9. Anexos

No aplica.

**Procedimiento para la comprensión de las
necesidades y expectativas de las partes
interesadas**

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-02
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/5
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 4 Contexto de la Organización (4.2)		

PROCEDIMIENTO PARA LA COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

1. Objetivo

Determinar el procedimiento adecuado para la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas en el Sistema de Gestión Ambiental para la empresa CIAUTO CIA LTDA. tanto a nivel interno como externo.

2. Alcance

Se establece un seguimiento tanto de las necesidades como de las expectativas en las partes interesadas del Sistema de Gestión Ambiental.

3. Marco Normativo

El procedimiento para la comprensión de la organización y su contexto tiene su fundamentación teórica en la norma:


- ISO 14001-2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

4. Referencias

Esquema de documentos del SGA, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".

5. Términos y definiciones

Contexto de la Organización: Es la relación entre los causas internas y externas dentro de un entorno empresarial que produzcan algún tipo de impacto en el enfoque de la organización, sus productos, servicios o incluso las diferentes partes interesadas.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-02
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/5
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 4 Contexto de la Organización (4.2)		

Expectativa de partes interesadas: Hace referencia a las pretensiones, deseos e incluso aspiraciones de una persona o un grupo de personas sobre la organización para lograr cumplir y satisfacer todo tipo de requerimiento y necesidad en el ámbito medio ambiental.

Necesidades de las partes interesadas: Son todos aquellos requisitos establecidos por una persona, grupo de personas u organizaciones dispuestas a ser solventadas para obtener una satisfacción temporal o permanente.

Organización: Se le denomina a la persona o a la asociación de un grupo de personas los cuales tienen objetivos y metas en común. Estructurados de manera administrativa con funciones y responsabilidades en búsqueda de un bienestar individual como del mismo modo colectivo.


SGA: Sistema de Gestión Ambiental.


6. Responsabilidades

En el contexto de la organización las responsabilidades y obligaciones le corresponde al Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente.

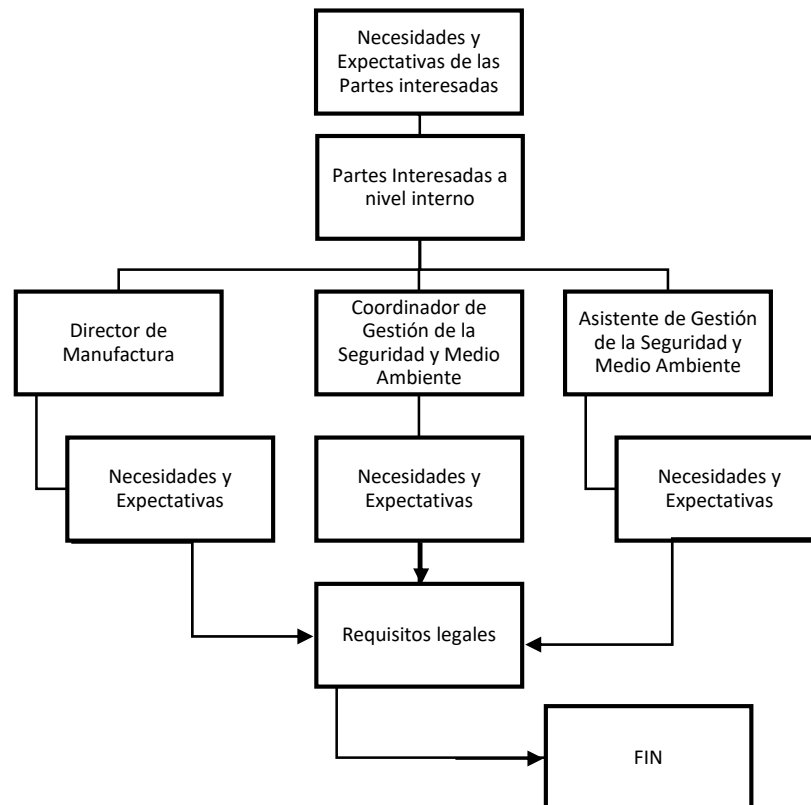
7. Procedimiento

El Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente serán los encargados de determinar y manejar las necesidades y expectativas generadas por las partes interesadas en el contexto de la organización, todo esto de acuerdo al siguiente procedimiento.


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-02
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/5
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 4 Contexto de la Organización (4.2)		


	DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS A NIVEL INTERNO	
Ámbito: Contexto de la Organización	Código: CA-SGA-D-02	
Referencia de la norma: Sección 4.1	Versión: 01	
Carácter: No obligatorio	Fecha: 2021-01-20	

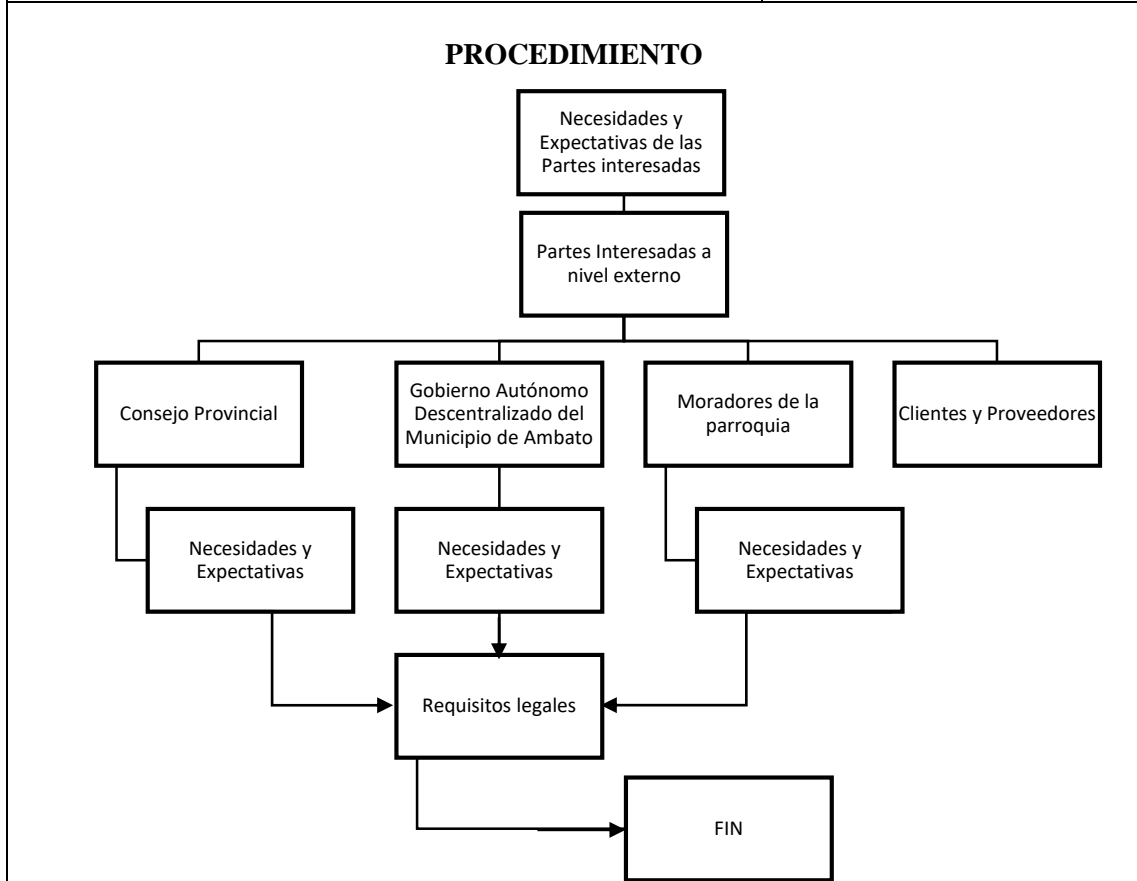
PROCEDIMIENTO




Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-02
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/5
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 4 Contexto de la Organización (4.2)		

	DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS A NIVEL EXTERNO		
Ámbito: Contexto de la Organización			Código: CA-SGA-D-02
Referencia de la norma: Sección 4.1			Versión: 01
Carácter: No obligatorio			Fecha: 2021-01-20



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-02
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/5
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 4 Contexto de la Organización (4.2)		

8. Formularios


Los distintos formularios empleados en Procedimiento para la Comprensión de la Organización y de su Contexto se describen a continuación, además se enlistan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA.

- Procedimiento para el entendimiento de la organización y de su contexto: CA-SGA-PG-02.
- Cuestiones externas e internas de la empresa: CA-SGA-D-03.
- Requerimientos de documentación legal: CA-SGA-D-04.
- Funciones y limitación física de la organización: CA-SGA-D-05.
- Productos y actividades: CA-SGA-D-06.
- Autoridades y capacidad para ejercer supervisión e influencia: CA-SGA-D-07.

9. Anexos

No aplica.

Procedimiento para identificar y evaluar los aspectos y riesgos ambientales

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/4
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 6 Planificación (6.1)		

PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS ASPECTOS Y RIESGOS AMBIENTALES

1. Objetivo

Determinar el procedimiento adecuado para la identificación y evaluación de los riesgos ambientales producidos en la empresa CIAUTO CIA LTDA.

2. Alcance

Se establece un procedimiento para determinar los riesgos y amenazas producidas por la organización al medio ambiente, en conjunto de una evaluación de los diferentes aspectos ambientales relacionados al Sistema de Gestión Ambiental.

3. Marco Normativo

El procedimiento para identificar y evaluar los aspectos y riesgos ambientales tiene su fundamentación teórica en la norma:


- ISO 14001-2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

4. Referencias

- Esquema de documentos del SGA, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".
- Matriz de identificación y evaluación de los impactos ambientales según Leopold.

5. Términos y definiciones

Aspecto Ambiental: Son todos aquellos elementos que guardan relación con la actividad de una organización ya sea de bienes o de servicios y, que tiene interacción con el medio ambiente.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/4
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 6 Planificación (6.1)		

Identificación de las fuentes de riesgo: Determinar cuáles son los peligros y aspectos ambientales que puedan generar algún tipo de alteración o perjuicio con el medio ambiente. Para su identificación es necesario elaborar documentación en la cual se puedan describir cada origen de cada amenaza.

Evaluación de los riesgos: Valorización de cada peligro determinado según su nivel de gravedad o una escala comparativa que permita tener una idea más clara, según criterios previamente establecidos.

Impacto ambiental: Es la modificación o alteración del medio ambiente producida por la intervención del ser humano el cual genera un cambio en la naturaleza que puede ser adverso o en beneficio de la misma.

Riesgo: Es la probabilidad de que se produzca un daño o una situación de peligro, generando un efecto de incertidumbre.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

6. Responsabilidades


En la empresa CIAUTO CIA LTDA. la identificación y evaluación de los aspectos y riesgos ambientales es una obligación y responsabilidad en conjunta que le corresponde al Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente.


7. Medidas de Seguridad y Protección Ambiental


No aplica.

8. Procedimiento

El proceso a seguir para identificar y evaluar riesgos y aspectos ambientales se describe en el documento:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/4
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 6 Planificación (6.1)		

	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS Y RIESGOS AMBIENTALES	
Ámbito: Planificación	Código: CA-SGA-D-10	
Referencia de la norma: Sección 6.1.1 y 6.1.2	Versión: 01	
Carácter: No obligatorio	Fecha: 2021-01-20	
PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS Y RIESGOS AMBIENTALES		
<p>Para identificar y evaluar los riesgos ambientales producidos en la organización CIAUTO CIA LTDA. se lo ejecutará según el procedimiento que se describe a continuación.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Definir e identificar la terminología a utilizar en el procedimiento tales como: aspecto ambiental, impacto ambiental, riesgo, evaluación de riesgo, fuentes de riesgo y SGA. 2) Determinar las actividades que se ejecutan en la organización CIAUTO CIA LTDA, además identificar las áreas de trabajo, equipos, maquinaria e insumos que tenga disponible la empresa. 3) Examinar y estudiar cada uno de los aspectos ambientales para así determinar el perjuicio o impacto que se produce en la organización. Además de establecer los componentes ambientales afectados por cada perjuicio identificado. 4) Emplear una metodología o herramienta para efectuar la evaluación de los riesgos e impactos producidos en el medio ambiente. Para lo cual en la empresa CIAUTO CIA LTDA. se hará uso del método cualitativo denominado Matriz de Leopold. 		
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha: Firma:	Fecha: Firma:	Fecha: Firma:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-03
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/4
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 6 Planificación (6.1)		

9. Formularios


Los distintos formularios empleados en el Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos y riesgos ambientales se describen a continuación, además se enlistan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA.

- Requerimientos de documentación legal: CA-SGA-D-04.
- Matriz de Leopold para identificar y evaluar los aspectos ambientales.
- Riesgos y oportunidades que se abordan: CA-SGA-D-11.
- Criterios para identificar los aspectos ambientales relevantes: CA-SGA-D-12.
- Aspectos ambientales significativos: CA-SGA-D-13.
- Aspectos ambientales e impactos ambientales vinculados: CA-SGA-D-14.
- Requisitos legales y obligaciones de cumplimiento: CA-SGA-D-15.
- Objetivos ambientales: CA-SGA-D-09.

10. Anexos

Matriz de Leopold para identificar y evaluar los aspectos ambientales.

Procedimiento de la competencia, instrucción y toma de conciencia

 <p>CIAUTO Forte Inovatio Autopartes</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

PROCEDIMIENTO DE LA COMPETENCIA, INSTRUCCIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

1. Objetivo

Este proceso tiene los siguientes objetivos:

- Disponer la competencia obligatoria de los operarios que efectúen las operaciones de control en el campo ambiental.
- Establecer los requerimientos de instrucción del personal en el sistema de gestión ambiental.
- Mantener instruido y preparado a todos los trabajadores en relación a los requerimientos del SGA de acuerdo a sus funciones desempeñadas.
- Asegurar la responsabilidad de los operarios en las actividades del SGA y la conciencia de la política ambiental.

2. Alcance

- La competencia, capacitaciones y preparaciones que se indican en este procedimiento se aplican a todas las partes interesadas de la empresa que estén involucradas en el SGA.
- La toma de conciencia se aplica a todas las personas tanto internas como externas de la organización que intervengan en el SGA.

3. Marco Normativo

Este procedimiento se fundamenta en la normativa:


ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

4. Referencias

Esquema de documentos del SGA, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".

5. Términos y definiciones

Competencia: aptitud que posee una persona para emplear conocimientos y destrezas en diferentes situaciones para alcanzar los objetivos establecidos en su ocupación o tarea.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

Capacitación: procedimientos a través de los cuales se generan las competencias esenciales para planear, incorporar y sostener los instrumentos que permitan satisfacer las necesidades de los procesos productivos de la organización, asegurar la seguridad y salud de los operarios y el cuidado del medio ambiente.

Concientización: medidas dirigidas a los trabajadores para impulsar la conducta consciente en relación a las problemáticas que perjudican a la empresa, de esta manera se favorezca la seguridad y protección del ambiente mediante la implantación de una cultura preventiva.

Formación: acciones enfocadas en proporcionar conocimientos, destrezas y habilidades en un área determinada para aumentar la eficiencia y capacidad de una persona.


Toma de conciencia: acto de comprender un acontecimiento o un suceso, después de haber analizado y estudiado sobre ello.


SGA: Sistema de Gestión Ambiental.


6. Responsabilidades

Las obligaciones de administrar los procesos de competencia, formación y toma de conciencia del Sistema de Gestión Ambiental corresponden al Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente. Adicionalmente todos los empleados de las distintas áreas tienen las responsabilidades de colaborar activamente en las instrucciones para renovar sus competencias y corregir el acatamiento de las disposiciones legales.

7. Procedimiento


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

	COMPETENCIA, INSTRUCCIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA		
	Ámbito: Capítulo 7. Apoyo	Código:	CA-SGA-D-16
	Referencia de la norma: Sección 2 y 3	Versión:	01
	Carácter: No obligatorio	Fecha:	2021-01-20
ESPECIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES			
<p>El Director de Manufactura y el Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, deberán reconocer los requerimientos de formación y concientización de los operarios en relación a los asuntos ambientales. Además, comunicarán a la gerencia general todos los cambios que se efectúen en los procesos técnicos de la organización.</p> <p>De la misma manera el Director de Manufactura y el Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, programarán la formación constante de los operarios en temas medioambientales, y se comprometen al seguimiento de la instrucción.</p> <p>El Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y su asistente se ocuparán de las actividades administrativas de cada plan de capacitación, comprendiendo el sitio, los medio, la comunicación y los registros de asistencia.</p> <p>El procedimiento de toma de conciencia se llevará a cabo de acuerdo a la política ambiental, objetivos y procesos definidos en el manual del SGA.</p> <p>El programa contendrá los plazos, procedimientos, recursos, fechas, grupos a los cuales ira dirigidos y las personas responsables de la verificación.</p> <p>La formación de los empleados se realizará en dos formas: Formación de índole global y Formación de índole particular.</p> <p>Formación global, referente al Sistema de Gestión Ambiental. Las metas serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concientizar a los trabajadores sobre los elementos e impactos ambientales más importantes al desempeñar sus actividades. - Comunicar en todos los niveles de la empresa la política y objetivos ambientales del SGA, al igual que los procedimientos y requerimientos legales. - Informar las ventajas y beneficios ambientales en las áreas y puestos de trabajo al aplicar los procesos establecidos en el SGA. - Notificar las repercusiones legales por la falta de cumplimiento del SGA en los procedimientos de la empresa. <p>Formación particular, referente a las obligaciones específicas para efectuar los procesos de control y supervisión de los procesos que pueden causar impactos negativos en el ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar instrucciones y capacitaciones avaladas por organismos ambientales. <p>Preparar de manera específica a los responsables de la aplicación y desempeño del Sistema de Gestión Ambiental, en temas relacionados a la identificación y anticipación de los riesgos ambientales. ‘</p>			

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		


Plan competencia, instrucción y toma de conciencia

Labor	Explicación	Verificación
Organización	El Director de Manufactura y el Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, dirigirán la preparación y planificación de los cursos de formación, instrucción y concientización.	Plan de instrucción
Generalización y concientización al nuevo personal	El Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, procederá a inducir a los nuevos trabajadores, considerando las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> - Mostrar in-situ las zonas de trabajo. - Informar los requerimientos del SGA, en relación al cargo que vaya a desempeñar. - Compartir las políticas, objetivos y normas ambientales de la empresa. - Concientización de las obligaciones y consecuencias por incumplimiento de los requisitos en el campo ambiental. 	Sin registro
Instrucción	La formación de los empleados se realizará en dos formas: Formación de índole global y Formación de índole particular. Se realizará de manera interna y externa mediante conferencias o talleres de aprobación.	Registro de capacitaciones impartidas y asistencia.
Valoración y elección de puestos	Para los procedimientos de selección y valoración del rendimiento laboral se considerará el nivel académicos de los participantes, la instrucción formal, experiencia profesional y las competencias en temas ambientales .	Registro de instrucción laboral (puesto, experiencia, destrezas, conocimientos capacitación)
Frecuencia	La regularidad del Procedimiento de la competencia, instrucción y toma de conciencia se desarrollará de forma anual.	Se especifica en cada registro y procedimiento.


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

Perfil de puestos responsables al Sistema de Gestión Ambiental

Director de Manufactura	
Competencia	Encargado del Sistema de Gestión Ambiental
Instrucción formal	Formación universitaria de 5 años de Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Procesos, Ingeniería Industrial. (Tercer Nivel - Cuarto Nivel).
Conocimientos	Sistemas de Gestión Medio Ambiental Sistemas de Manufactura y/o ensamblaje automotriz Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional Inglés Técnico (80% hablado y escrito)
Actividades del puesto	Conservar y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental mediante el uso normas y políticas que permitan el cumplimiento de todas las obligaciones y requerimientos legales. Tramitar las especificaciones de los productos manufacturados, así como la administración de las características ambientales de los artículos. Revisar de forma constante la planificación del Sistema de Gestión Ambiental para apoyar todos los procesos y garantizar la mejora continua. Comunicar a la Gerencia General de la empresa acerca del funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental, adjuntando de la misma forma el desempeño ambiental de todas las áreas laborales. Supervisar el empleo eficiente de los recursos adjudicados por la gerencia para el monitoreo del medio ambiente y la atenuación de los daños ambientales.
Destrezas	Desarrollar estrategias para llevar a cabo un plan de manejo ambiental. Identificar el origen de un problema, proponer soluciones e implementarlas. Contribuir y colaborar de manera conjunta con los demás empleados. Comunicarse de forma eficiente con todas las personas.
Experiencia laboral	Experiencia administrando empresas de producción de autopartes o plantas de fabricación con procedimientos estructurados y certificados bajo normas ISO (2 año mínimo).


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente	
Competencia	Auditor Interno Ambiental
Instrucción formal	Formación universitaria de 5 años de Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Procesos, Ingeniería Automotriz, Industrial. (Tercer Nivel - Cuarto Nivel).
Conocimientos	Sistema de gestión ambiental Manejo de normativa ISO 14001: 2015 Formación en Marco Legal Ambiental
Actividades del puesto	Capacitar a los trabajadores de cada área en asuntos asociados a la Gestión Ambiental. Efectuar auditorias de forma constante en los departamentos y procesos de producción para determinar los impactos ambientales y la forma de solucionarlos. Proceder de manera conjuntare con todos los empleados de la organización en temas pertinentes al ámbito medioambiental para mejorar los puestos de trabajo. Evaluar los cambios que se puedan dar en las áreas de producción para determinar los posibles impactos ambientales.
Destrezas	Proponer estrategias para resolver los inconvenientes que se presenten en el campo ambiental. Reconocer y especificar el origen de los problemas ambientales de la empresa. Analizar, valorar y corregir la implementación del Sistema de Gestión Ambiental. Exhibir situaciones legales a las instituciones de control.
Experiencia laboral	Experiencia siendo el responsable de seguridad/ medio ambiente/ operaciones/ producción en empresas de producción de autopartes (2 año mínimo).

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente	
Competencia	Auxiliar del Auditor Interno Ambiental
Instrucción formal	Formación universitaria de 5 años de Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Procesos, Ingeniería Automotriz, Industrial. (Tercer Nivel).
Conocimientos	Manejo de normativa ISO 14001: 2015 Manejo del Marco Legal Ambiental
Actividades del puesto	Desarrollar todos los trámites y papeleos con las instituciones ambientales vigentes para cumplir con las legislaciones y normas decretadas. Revisar la documentación y referencias del Sistema de Gestión Ambiental para estar actualizadas en todo momento. Vigilar el acotamiento de los reglamentos internos por parte de los trabajadores.
Destrezas	Analizar la planificación de los procesos y procedimientos planteados en el manual de gestión ambiental. Actuar de manera conjunta con los operarios para mejorar los ambientes de trabajo. Presentar las situaciones de control al personal de la organización. Reconocer y especificar el origen de los problemas ambientales de la empresa.
Experiencia laboral	Experiencia en empresas de producción manufactureras (1 año mínimo).

Personal financiero/administrativo y operarios	
Competencia	Parte interesada a nivel interno
Instrucción formal	Acorde al puesto de trabajo
Conocimientos	Acorde al puesto de trabajo Conocimientos básicos del Sistema de Gestión Ambiental mediante capacitaciones impartidas en la empresa.
Actividades del puesto	Acorde al puesto de trabajo
Destrezas	Acorde al puesto de trabajo Colaborar y trabajar de manera conjunta con todos los trabajadores de la empresa. Procurar de forma activa la forma de ayudar a los demás.
Experiencia laboral	Acorde al puesto de trabajo (1 año mínimo).


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	8/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

8. Formularios


Los formularios que se emplean en el presente procedimiento documentado se detallan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA. Los cuales se nombran a continuación:


- Registro de capacitaciones impartidas y asistencia: CA-SGA-R-01
- Registro de instrucción laboral (puesto, experiencia, destrezas, conocimientos capacitación): CA-SGA-R-02
- Procedimiento de comunicación: CA-SGA-PG-05
- Procedimiento de verificación de documentos y control de registros: CA-SGA-PG-06
- Verificación de la comunicación: CA-SGA-R-03

9. Anexos

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	9/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		


Plan de instrucción

		PLAN DE INSTRUCCIÓN		
Nº	Fecha	Asunto	Comunicador	Participantes
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
INDICACIONES:				
Realizado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Fecha:		Fecha:		Fecha:
Firma:		Firma:		Firma:


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	10/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

Registro de capacitaciones impartidas y asistencia.


REGISTRO DE CAPACITACIONES IMPARTIDAS Y ASISTENCIA					FECHA:
Ámbito: Capítulo 7. Apoyo		Referencia de la norma: Sección 2	Carácter: Obligatorio		CÓDIGO: CA-SGA-R-01
IMPARTIDA POR:			Hora. Inicio:		Duración:
TEMA:			Hora. Termino:		
Nº	APELLIDOS Y NOMBRE	Área	Ocupación	Observaciones	Firma
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
Resumen de la formación impartida					
Realizado por: Fecha: Firma:		Revisado por: Fecha: Firma:		Aprobado por: Fecha: Firma:	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-04
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	11/11
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

Registro de instrucción

	REGISTRO DE INSTRUCCIÓN LABORAL (PUESTO, EXPERIENCIA, DESTREZAS, CONOCIMIENTOS CAPACITACIÓN)		
	Ámbito: Capítulo 7. Apoyo	VERSIÓN:	01
Referencia de la norma: Sección 2	CÓDIGO:	CA-SGA-R-02	
Carácter: Obligatorio	FECHA:	2021-01-20	
COMPETENCIA LABORAL EN EL CAMPO MEDIOAMBIENTAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO			
Nº 1	PUESTO		
Competencia			
Instrucción formal			
Conocimientos			
Actividades del puesto			
Destrezas			
Nº 2	PUESTO		
Competencia			
Instrucción formal			
Conocimientos			
Actividades del puesto			
Destrezas			
Nº 3	PUESTO		
Competencia			
Instrucción formal			
Conocimientos			
Actividades del puesto			
Destrezas			
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
Firma:	Firma:	Firma:	

Procedimiento de comunicación

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.4)		

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN

1. Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo disponer las siguientes medidas para:

- Mejorar la comunicación interna entre los distintos niveles y áreas de la organización.
- Corregir la comunicación externa entre todas las partes interesadas y la empresa.
- Documentar e informar los diferentes aspectos de importancia en el Sistema de Gestión Ambiental.
- Garantizar la intervención de todo el personal de la organización en las actividades establecidas.

2. Alcance

El presente procedimiento referido tiene como campo de aplicación todos los procesos desarrollados por CIAUTO CIA. LTDA, así como todas las comunicaciones de la organización de forma interna y externa respecto al Sistema de Gestión Ambiental.

3. Marco Normativo

Este procedimiento se fundamenta en la normativa:


ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

4. Referencias

Esquema de documentos del SGA, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".

5. Términos y definiciones

Comunicación interna: proceso que permite proveer y obtener información hacia dentro de la organización correspondiente a los diversos aspectos planteados en el Sistema de Gestión Ambiental en las diferentes áreas y actividades.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.4)		

Comunicación externa: proceso que permite proveer y obtener información hacia afuera de la organización, es decir entre un miembro de la empresa y una persona que es ajena a la misma, relacionados a los diversos elementos planteados en el Sistema de Gestión Ambiental en las diferentes departamentos y actividades.

Consulta: procedimiento por el cual se busca información, puntos de vista o consejos en asuntos vinculados al Sistema de Gestión Ambiental u otros requisitos de la organización.

Participación: intervención de los operarios en un proceso o actividad relacionado con los asuntos planteados en el Sistema de Gestión Ambiental para alcanzar los objetivos ambientales propuestos en la organización.


SGA: Sistema de Gestión Ambiental.


6. Responsabilidades


Las obligaciones de administrar los procesos de comunicación, tanto de carácter interno como externo en relación a los aspectos establecidos en el SGA corresponden al Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente. Adicionalmente todos los empleados de las distintas áreas tienen las responsabilidades de colaborar de forma permanente en los procedimientos de comunicación internos y externos.


7. Procedimiento


Todo proceso de comunicación que se tramite para los encargados del SGA o al área administrativo/financiero, será archivado y registrado de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento verificación de documentos y control de registros.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.4)		

	COMUNICACIÓN		
Ámbito: Capítulo 7. Apoyo		Código: CA-SGA-D-17	
Referencia de la norma: Sección 4		Versión: 01	
Carácter: No Obligatorio		Fecha: 2021-01-20	
COMUNICACIÓN INTERNA			
<p>Las comunicaciones internas que estén asociados a los aspectos establecidos en el SGA se los realizará por intermedio de los responsables de la gestión ambiental, es decir al Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, dependiendo de la relevancia de los mismos. Estos procedimientos se los llevará a cabo mediante los diferentes canales de comunicación establecidos en la organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico. - Teléfono. - Memorándums. - Buzones de sugerencias. - Reuniones de grupo. - Reportes. <p>Sin embargo, si la comunicación es de suma importancia o de carácter legal para el emisor o el destinatario se procederá a documentar de forma escrita para que exista una constancia y registro de la misma.</p> <p>Los responsables del SGA deberán comunicar, consultar y debatir los siguientes elementos con todas las partes interesadas de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos ambientales importantes. - Informes del desempeño ambiental. - Resultados de las valoraciones ambientales. - Requerimientos legales. <p>De la misma manera, los responsables de la aplicación del SGA serán los encargados de responder todas las recomendaciones y propuestas planteadas por todas las partes interesadas a nivel de la organización.</p>			

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.4)		

	COMUNICACIÓN		
Ámbito: Capítulo 7. Apoyo		Código: CA-SGA-D-17	
Referencia de la norma: Sección 4		Versión: 01	
Carácter: No Obligatorio		Fecha: 2021-01-20	
COMUNICACIÓN EXTERNA			
<p>Las comunicaciones externas que estén vinculados a los aspectos establecidos en el SGA se los realizará por intermedio de los responsables de la gestión ambiental, es decir al Director de Manufactura y al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, estas autoridades se encargarán de aceptar y responder de forma adecuada todas las opiniones planteadas en la empresa.</p> <p>De la misma forma, se clasificarán y registrarán todas las notificaciones de acuerdo a su procedencia para mejorar las respuestas y atención prestadas, estas replicas serán efectuadas de manera electrónica u por cualquier procedimiento que asegure la respuesta de las partes interesadas.</p> <p>La comunicación externa debe seguir las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Priorizar la honestidad al declarar la procedencia de la información presentada a las autoridades ambientales. - Emplear un modelo y terminología que sea entendible para todas las partes interesadas de la empresa. - Acoger, documentar y atender todas las notificaciones externas a la organización de acuerdo a la norma ISO 14001-2015. - Informar de forma periódica a las entidades públicas, comunidades cercanas o a cualquier parte interesada los resultados y estudios efectuadas para combatir los impactos ambientales en la empresa. <p>Se debe tener mucho cuidado ante las posibles quejas, demandas o acusaciones dentro del área ambiental, además de todos los requisitos legales asociados a las actividades realizadas en la empresa. Estas serán estudiadas por los responsables de la gestión ambiental</p>			


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.4)		


8. Formularios

Los formularios que se emplean en el presente procedimiento documentado se detallan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA. Los cuales se nombran a continuación:

- Procedimiento de verificación de documentos y control de registros: CA-SGA-PG-06
- Registro de instrucción laboral (puesto, experiencia, destrezas, conocimientos capacitación: CA-SGA-R-02
- Procedimiento de la competencia, instrucción y toma de conciencia: CA-SGA-PG-04
- Archivo de constancia de comunicación: CA-SGA-R-03


9. Anexo


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/7
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.4)		

	CONSTANCIA DE COMUNICACIÓN	Ámbito: Capítulo 7. Apoyo	Código:	CA-SGA-R-03
		Referencia de la norma: Sección 4	Versión:	01
		Carácter: Obligatorio	Fecha:	2021-01-20

Nº	Fecha	TIPO DE COMUNICACIÓN		Receptor	Lugar	Asunto	RESPUESTA	
		Interna	Externa				Destinario	Acciones/Observaciones
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Realizado por: Fecha: Firma:	Revisado por: Fecha: Firma:	Aprobado por: Fecha: Firma:
---	--	--


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-05
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/7
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.4)		

	CONSTANCIA DE COMUNICACIÓN	Ámbito: Capítulo 7. Apoyo	Código:	CA-SGA-R-03
		Referencia de la norma: Sección 4	Versión:	01
		Carácter: Obligatorio	Fecha:	2021-01-20

FORMATO DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

Tema a informar	Remitente	Destinatario	Canal	Tipo		Tipo	Fecha
				Interna	Interna		
Objeto y campo de aplicación							
Contexto de la organización							
Política Ambiental							
Objetivos Ambientales							
Roles y responsabilidades							
Aspectos Ambientales							
Documentos del SGA							
Recursos							
Competencia							
Requisitos legales							
Planificación y control operacional							
Desempeño del SGA							
Auditorías internas							
No conformidades y acciones correctivas							
Mejora							

Procedimiento de verificación de documentos y control de registros

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/10
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.5)		

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y CONTROL DE REGISTROS

1. Objetivo

- Determinar la documentación que se va a utilizar en el manual para acatar todos los aspectos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental en base a la norma ISO 14001-2015.
- Mantener la documentación accesible, ordenada y comprensible para todo el personal de la organización, para asegurar la correcta identificación y entendimiento de todos los documentos que conforman el Sistema de Gestión Ambiental.

2. Alcance

El presente procedimiento tiene como área de aplicación todos los documentos tanto internos como externos que configuran el Sistema de Gestión Ambiental de la organización.

3. Marco Normativo

Este procedimiento se fundamenta en la normativa:

ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.


4. Referencias

Esquema de documentos del Sistema de Gestión Ambiental, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".

5. Términos y definiciones

Código: grupo de letras, números y símbolos que mediante su combinación permiten definir e identificar un documento de forma individual.

Documento: escrito que contiene información y su medio de soporte, este se puede encontrar en cualquier forma o medio, ya sea papel, tipo electrónico, imágenes o una combinación de estos.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/10
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.5)		

Documento controlado: documento que contiene los procedimientos supervisados y actualizados para garantizar en todo momento la validez y disponibilidad de la información planteada en ese informe.

Documento externo: documento vinculado al SGA que ha sido declarado por una institución ajena a la organización.

Información documentada: datos que se pueden encontrar en cualquier medio de soporte y que las empresas tienen que supervisar y preservar en todo momento.

Modificación: proceso por el cual se efectúan cambios esenciales en los documentos propuestos, estos pueden ser a su enfoque o contenido.

Procedimiento: modo determinado de realizar un proceso o una tarea.


Registro: documento que contiene los resultados alcanzados en los procesos realizados, o las evidencias de las tareas ejecutadas.

Revisión: análisis detallado de un documento o actividad que permite determinar las características de mejor forma para descubrir los posibles errores o incumplimientos en un procedimiento controlado.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental.

6. Responsabilidades

Las obligaciones de administrar toda la documentación y registros necesarios para la implementación del SGA corresponden al Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente. Estos a su vez también tienen la responsabilidad de aprobar, actualizar, repartir y archivar los documentos en la organización.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/10
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.5)		

7. Procedimiento


Todo documento desarrollado en CIAUTO CIA. LTDA necesita de las siguientes actividades para su control:

- Determinar los requisitos de los procedimientos establecidos en el SGA de acuerdo a la norma ISO 14001-2015.
- Codificar los documentos del SGA para mejorar el acceso e identificación.
- Analizar la validez de la elaboración, modificación o eliminación de un documento de control.
- Crear o actualizar los documentos internos del SGA de acuerdo a los requerimientos y actividades actuales de la empresa.
- Suprimir los documentos obsoletos de la Lista Maestra de Documentos del SGA de la organización.
- Actualizar la Lista Maestra de Documentos del SGA después de cualquier cambio o aprobación realizada.
- Comunicar a las partes interesadas todos los cambios realizados en los documentos y procedimientos del SGA.

7.1 Creación y actualización de un documento

Cualquier empleado en CIAUTO CIA. LTDA que descubra la necesidad de crear o actualizar un documento del SGA, tiene el deber de notificarlo a los encargados del SGA para que estos examinen la viabilidad del desarrollo o modificación.

En caso de no existir ningún inconveniente u observación en el documento planteado, el responsable del SGA firmará precisando la fecha de revisión y aprobación del documento del SGA, este será incluido en Lista Maestra de Documentos del SGA y será comunicada a todo el personal de la empresa para su conocimiento y aplicación.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/10
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.5)		

7.2 Requisitos para redactar un documento controlado

Para elaborar un documento controlado en el SGA se debe considerar los siguientes requerimientos:

- Requisitos de la norma ISO 14001-2015
- Normas nacionales e internacional
- Registros de documentos internos y externos vigentes en la organización.
- Historial de modificaciones y actualizaciones.

De la misma forma todo documento y procedimiento del SGA deberá seguir el siguiente esquema:


- 1. Objetivos
- 2. Alcance
- 3. Marco Normativo
- 4. Referencias
- 5. Términos y definiciones
- 6. Responsabilidades
- 7. Procedimiento
- 8. Formularios
- 9. Anexos

7.3 Revisión final del documento

Cuando el documento está aprobado, el responsable del SGA coloca los siguientes datos en el escrito:

- Carácter
- Referencia a la norma
- Código
- Revisión
- Página

Igualmente, el documento ingresa a la Lista Maestra de Documentos del SGA.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/10
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.5)		

7.4 Difusión y archivo de documentos

Los responsables del SGA tienen la obligación de respaldar todos los documentos controlados en forma física y digital, con las respectivas firmas originales, de la misma forma deben distribuirlos en las áreas y procesos requeridos.

La información documentada puede estar adjuntado en el manual del SGA, actas o registros que permita el acceso de todas las personas autorizadas para su uso. De igual modo los documentos externos de la empresa serán archivados y clasificados de acuerdo a su origen y carácter legal.


7.5 Codificación de los documentos y procedimientos

La nomenclatura de los documentos del SGA se especifica en el siguiente cuadro:

CODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS	
CA-SGA-PT-01	Significado
CA (Primeras siglas)	Nombre de la empresa CA: Ciauto
SGA (Segundas siglas)	Sistema de Gestión Ambiental.
PT (Terceras siglas)	Tipo de documento: PO: Política MA: Manual D: Documento PL: Plan PT: Procedimiento de Trabajo R: Registro PR: Programa PG: Procedimiento de Gestión IT: Instructivo de Trabajo
Numeración	Numeración correspondiente al documento de la misma norma.


8. Formularios

Los formularios que se emplean en el presente procedimiento documentado se detallan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA. Los cuales se nombran a continuación:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/10
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.5)		


- Registro de reparto de documentos controlados: CA-SGA-R-04
- Registro de documentos controlados internos actuales en la empresa: CA-SGA-R-05
- Registro de documentos controlados externos actuales en la empresa:
CA-SGA-R-06

9. Anexos


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/10
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.5)		

Registro de reparto de documentos controlados


		REGISTRO DE REPARTO DE DOCUMENTOS CONTROLADOS		
Ámbito: Capítulo 7. Apoyo		VERSIÓN:	01	
Referencia de la norma: Sección 5		CÓDIGO:	CA-SGA-R-04	
Carácter: Obligatorio		FECHA:	2021-01-20	
Título del documento:			FECHA:	
Área	Apellidos y nombre	Puesto	Fecha de recepción	Firma
Revisado por: Fecha: Firma:		Aprobado por: Fecha: Firma:		

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-06
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	10/10
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 7. Apoyo (7.5)		

Modelo de solicitud de creación/actualización de documentos controlados

	SOLICITUD DE CREACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTOS CONTROLADOS		
Nº de Solicitud:			
Dirigido:			
De:			
Fecha:			
Nombre del documento:			
Tipo de Documento:			
Código del documento			
Versión:			
Nº Páginas:			
Capítulo:			
Propuesta:			
Motivo para la revisión/cambio			
Para ser llenado por el encargado del SGA			
Solicitud de aprobación N°:			
Aprobado (*)			Nombre y Código nuevo (*)
No Aprobado (**)			
Motivo del rechazo de la solicitud (*)			
Firma del Solicitante:		Firma del Responsable:	

Procedimiento de preparación y respuesta ante situaciones emergencia

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 8. Operación (8.2)		

PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE SITUACIONES EMERGENCIA

1. Objetivo

- Afrontar las situaciones de emergencia que se puedan generar en la organización.
- Prevenir los posibles accidentes e incidentes laborales en las distintas áreas de la organización.
- Mantener un ambiente seguro y saludable para los trabajadores.

2. Alcance

El presente procedimiento referido tiene como campo de aplicación todos los procesos desarrollados por CIAUTO CIA. LTDA, así como todas las áreas en las que se puedan generar incidentes o situaciones de emergencia de la organización.

3. Marco Normativo

Este procedimiento se fundamenta en la normativa:

ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.


4. Referencias

Esquema de documentos del SGA, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".

5. Términos y definiciones

Accidente: suceso no deseado que da como consecuencia una lesión, alteración o inclusive la muerte a un trabajador, también provoca un daño al proceso o al medio ambiente.

Medida de Prevención: disposiciones que se adopta durante el acontecimiento de una situación de emergencia con el objetivo de reducir los impactos al entorno y el ser humano.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 8. Operación (8.2)		

Reporte: documentación que describe los sucesos acontecidos en la situación de emergencia presentada en la organización, incluye las medidas tomadas y las consecuencias producidas.

Riesgo: Es la probabilidad de que se produzca un daño o una situación de peligro, generando un efecto de incertidumbre.

Situación de emergencia: acontecimiento inesperado que se produce mientras se desarrollan las actividades y procesos de la organización por fallos humanos o por causas naturales, esta tiene la capacidad de alterar el medio ambiente de forma negativa.

6. Responsabilidades


Las obligaciones de administrar, revisar, valorar y aplicar los procedimientos de prevención y respuesta ante emergencias corresponden al Director de Manufactura y al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente. Adicionalmente todos los empleados de las distintas áreas tienen las responsabilidades de aplicar las medidas preventivas y de contingencia.

7. Procedimiento

7.1 Etapas

Para desarrollar las acciones de preparación y respuesta ante emergencias se debe realizar las siguientes actividades:

- 1. Se debe identificar las posibles situaciones de emergencias en todas las áreas de la empresa mediante el Registro de identificación de situaciones de emergencia: CA-SGA-R-07.
- 2. Se determina las acciones de prevención y respuesta de emergencia para cada situación detectada en la organización mediante el Registro de acciones de prevención y respuesta de emergencia: CA-SGA-R-08.
- 3. Se aplica las acciones preventivas que anteriormente se establecieron.
- 4. Se valora las medidas de prevención y de emergencia efectuadas, en caso de que se presenten anomalías se deben reportar a la alta dirección.
- 5. Se realiza las correcciones en caso de que existan en las valoraciones realizadas.


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 8. Operación (8.2)		

En el caso de presentarse una situación de emergencia esta tendrá que ser reportada mediante Registro de reporte de situaciones de emergencia CA-SGA-R-09.

Además, todos los accidentes ambientales que se presenten en la organización deberán ser anotados mediante el Registro de identificación de situaciones de emergencia CA-SGA-R-10, para su posterior análisis.

7.2 Situaciones de emergencia identificadas en el campo ambiental

Escenario de emergencia	Aspectos ambientales	Medidas preventivas y de respuesta
Incendio de las infraestructura	Generación de emisiones gaseosas por fuentes fijas y móviles de combustión.	Medidas preventivas: -Inspecciones de equipos y maquinarias. -Revisión de conexiones eléctricas. -Almacenamiento de combustibles en áreas apartadas. -Colocación de extintores contra incendios en las distintas áreas y naves. Acciones de respuesta: -Limpieza de las áreas afectadas. -Administración de los residuos y desechos generados. -Restablecimiento de la infraestructura, equipos y materiales dañadas.
Derrame de desechos peligrosos	-Generación de desechos peligrosos y lodos. -Vertido accidental de barnices, aceites minerales, grasas, ceras y otros productos químicos peligrosos	Medidas preventivas: -Capacitaciones del manejo de desechos peligrosos. -Mantener el orden y limpieza de las áreas de desechos y residuos. -Llevar un registro de los desechos peligrosos generados. -Buen manejo de del traslado y almacenamiento de residuos. -Conservar los insumos químicos y peligrosos con sus respectivas etiquetas y hojas de la bodega.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 8. Operación (8.2)		


Escenario de emergencia	Aspectos ambientales	Medidas preventivas y de respuesta
Derrame de desechos peligrosos	-Generación de desechos peligrosos y lodos. -Vertido accidental de barnices, aceites minerales, grasas, ceras y otros productos químicos peligrosos	Acciones de respuesta: - Limpieza de las áreas afectadas. -Restablecimiento de las sustancias perdidas. -Descontaminación de las áreas afectadas
Descarga de efluentes tóxicos al sistema de alcantarillado	-Generación de descargas líquidas residuales. -Contaminación de la red de alcantarillado. -Emisiones de efluentes.	Medidas preventivas: -Desarrollar controles de forma semestral el agua procedente de la planta de tratamiento antes de enviar al alcantarillado. -Inspecciones periódicas del pH de las aguas residuales. Acciones de respuesta: -Suspender la disposición de aguas residuales a los sistemas de recolección y drenaje. -Descontaminar las aguas residuales que se encuentren superior a los límites y concentraciones permisibles.


8. Formularios


Los formularios que se emplean en el presente procedimiento documentado se detallan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA. Los cuales se nombran a continuación:

- Procedimiento de verificación de documentos y control de registros: CA-SGA-PG-06
- Registro de instrucción laboral (puesto, experiencia, destrezas, conocimientos capacitación: CA-SGA-R-02
- Procedimiento de la competencia, instrucción y toma de conciencia:CA-SGA-PG-04

9. Anexo


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 8. Operación (8.2)		

	REGISTRO DE ACCIONES DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA DE EMERGENCIA		
Ámbito: Capítulo 8. Apoyo	VERSIÓN:	01	
Referencia de la norma: Sección 2	CÓDIGO:	CA-SGA-R-08	
Carácter: No Obligatorio	FECHA:	2021-01-20	
Tipo de Escenario:			
Descripción de la emergencia:			
Nivel de gravedad: <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Severo <input type="checkbox"/> Crítico <input type="checkbox"/> Representativo			
Grado de afectación al medio ambiente:			
Aspectos Ambientales:		Impactos Ambientales:	
Acciones preventivas:			
Medidas de respuesta ante emergencia:			
Gestión de los aspectos e impactos generados:			
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
Firma:	Firma:	Firma:	

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-07
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 8. Operación (8.2)		

	REGISTRO DE REPORTE DE SITUACIONES DE EMERGENCIA		
Ámbito: Capítulo 8. Apoyo	VERSIÓN:	01	
Referencia de la norma: Sección 2	CÓDIGO:	CA-SGA-R-09	
Carácter: No Obligatorio	FECHA:	2021-01-20	
Fecha que sucedió:			
Lugar de la situación de emergencia:			
Descripción de la emergencia:			
Nivel de gravedad: <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Severo <input type="checkbox"/> Crítico <input type="checkbox"/> Representativo			
Descripción de las medidas de respuesta adoptadas:			
Se logró controlar la situación de emergencia: Si () No ()			
Requirió ayuda externa: *Si () No ()			
*Especificar las instituciones que prestaron ayuda:			
Probabilidad de recurrencia: <input type="checkbox"/> Frecuente <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Raro			
Gestión de los aspectos e impactos producidos:			
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
Firma:	Firma:	Firma:	

Procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-08
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/9
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9. Seguimiento, medición, análisis y evaluación (9.1)		

PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

1. Objetivo

- Establecer el proceso necesario que la organización CIAUTO CIA. LTDA debe seguir para alcanzar los objetivos y políticas ambientales definidos.
- Definir los registros e instrucciones para las inspecciones ambientales en la organización.

2. Alcance

El presente procedimiento tiene como área de aplicación todos los aspectos ambientales, procesos, equipos e indicadores que configuran el Sistema de Gestión Ambiental de la organización.

3. Marco Normativo

Este procedimiento se fundamenta en la normativa:

ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

4. Referencias


Esquema de documentos del SGA, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".

5. Términos y definiciones

Análisis: revisión detallado de los sucesos y datos presentes en un proceso o actividad sin importar su nivel de importancia en la organización.

Aspecto ambiental: componentes que guardan relación con las tareas, procesos y operaciones de una organización ya sea de bienes o de servicios y, que tiene interrelación con el entorno.

Capacitación: procedimientos a través de los cuales se generan las competencias esenciales para planear, incorporar y sostener los instrumentos que permitan satisfacer las necesidades de los procesos productivos de la organización.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-08
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/9
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9. Seguimiento, medición, análisis y evaluación (9.1)		

Evaluación: valoración sistemática del grado de eficiencia, eficacia y utilidad de los procesos, actividades o responsabilidades que se realizan en una organización.

Indicador: representación cuantificable de la situación o circunstancia de las actividades, operaciones y la gestión ambiental de la organización.

Medición: procedimiento para establecer un valor.

Registro: documentación en la cual se respalda el cumplimiento de alguna actividad u obligación por parte de una persona o de una organización

Seguimiento: observación de la situación o condición de un sistema, tarea, operación o proceso.

7. Procedimiento


7.1 Generalidades

CIAUTO CIA. LTDA ha determinado los indicadores respecto a la producción de residuos, desechos, tratamiento de aguas residuales, comunicación y capacitación en clasificación de desechos y manejo de residuos. Todo esto en base al cumplimiento legal de los límites permisibles de emisión y concentración de desechos contaminantes.

El seguimiento y medición se lo desarrollará de forma trimestral, lo encargados de estas obligaciones será el Director de Manufactura y el Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente los primeros días del mes de Agosto.

El Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente será el responsable de recopilar los resultados del desempeño ambiental y de la eficiencia del SGA a la alta dirección de la organización.

En caso de presentarse algún tipo de no conformidad como resultado del seguimiento y medición desarrollado, se aplicará lo establecido en el Procedimiento para la administración de las No Conformidades y Acciones Correctivas: **CA-SGA-PG-11**.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-08
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/9
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9. Seguimiento, medición, análisis y evaluación (9.1)		

Además, el Coordinador y el asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, tendrán que mantener toda la información documentada como respaldo de los resultados alcanzado en el seguimiento, medición, evaluación y análisis de los parámetros establecidos en el SGA.

7.1 Indicadores ambientales


Se definieron los siguientes indicadores que se evalúan dentro de la organización para el seguimiento de la gestión ambiental.

Recurso	Indicador de la situación ambiental
Agua	Concentración de compuestos orgánicos, inorgánicos o cualquier otra sustancia tóxica que alteren la calidad
Aire	Concentraciones de emisiones por fuentes fijas de combustión. Concentraciones de emisiones por calderos.
Suelo	Acumulación de sustancias tóxicas y desechos
Seres humano	Niveles máximos de emisión de ruido emitido al medio ambiente por fuentes fijas y móviles de ruido

Condición ambiental

Aspecto	Indicador de desempeño de la gestión
Políticas y objetivos ambientales	Porcentaje de cumplimiento de cada apartado y medida establecida.
Reglamentación legal	Procedimientos de repuesta ante situaciones de emergencia Procedimientos de repuesta ante accidentes Frecuencia de simulacros Capacitaciones

Continúa


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-08
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/9
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9. Seguimiento, medición, análisis y evaluación (9.1)		

Aspecto	Indicador de desempeño de la gestión
Relaciones con las partes interesadas	<p>Comunicación del desempeño ambiental con las partes internas y externas de la organización.</p> <p>Conversaciones con las comunidades sobre las actividades ambientales realizadas.</p> <p>Mantener disponible en todo momento los documentos referentes a la gestión ambiental</p>

Desempeño de la gestión

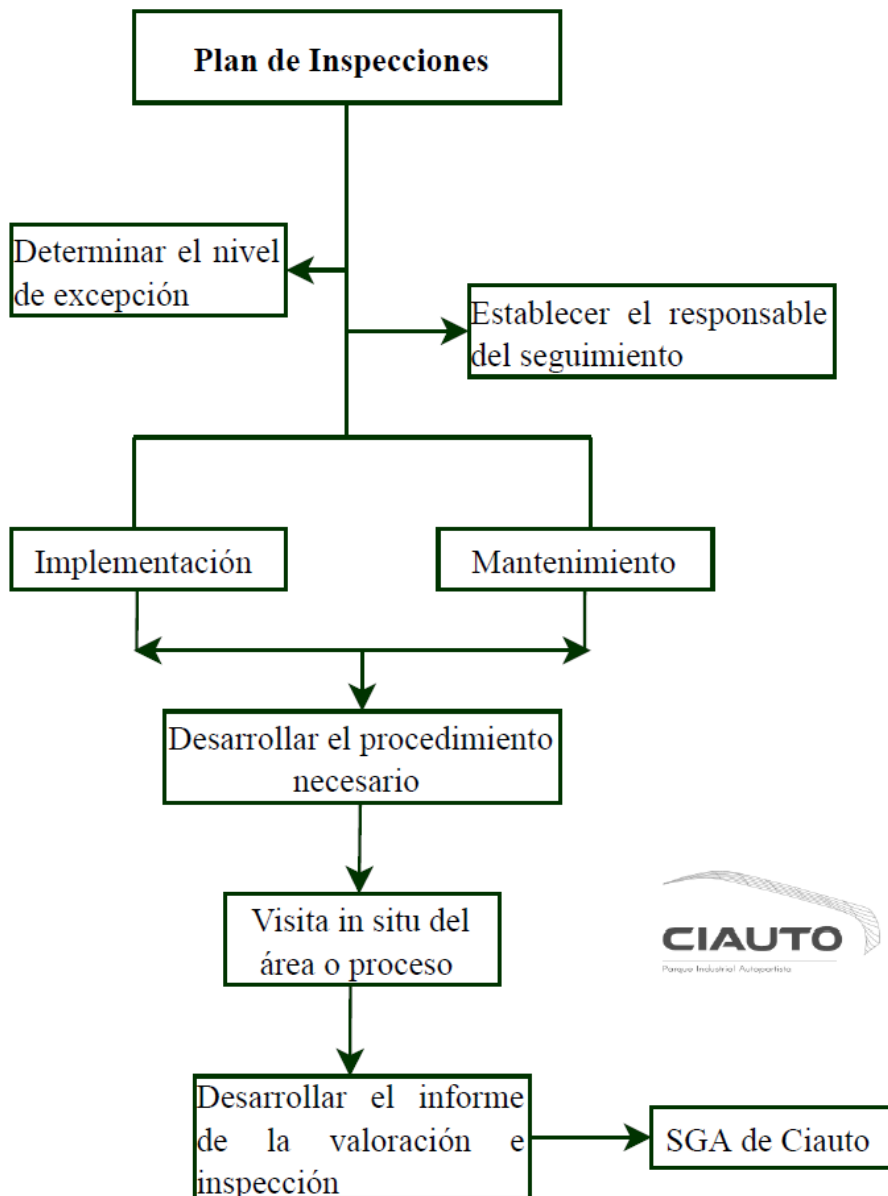
Aspecto	Indicador de desempeño operativo
Residuos y desechos	<p>Cantidad (Kg) de desechos comunes.</p> <p>Cantidad (Kg) de residuos reciclables (cartón, madera, chatarra, metal).</p> <p>Cantidad (Kg y litros) de desechos peligrosos (envases, lodos, aceites, solventes, productos químicos, grasas, etc.)</p>
Emisiones	<p>Cantidad (mg/Nm³) de emisiones generados por fuentes fijas de combustión (óxidos de nitrógeno, material particulado, monóxido de carbono, óxidos de azufre)</p>
Vertidos de aguas residuales	<p>Cantidad (litros) de agua residual descargado de forma mensual.</p> <p>Control diario del nivel del pH de las aguas residuales.</p> <p>Informes con los monitorios de los componentes que se descargan en las aguas residuales para verificar que cumplan con los niveles permisibles</p>


Desempeño operativo

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-08
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/9
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9. Seguimiento, medición, análisis y evaluación (9.1)		

7.2 Procedimiento para la evaluación e inspección ambiental en la organización.

En el siguiente diagrama de flujo se detalla el proceso que se debe seguir para realizar los procesos de inspección y evaluación de la gestión ambiental.




	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-08
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/9
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9. Seguimiento, medición, análisis y evaluación (9.1)		


8. Formularios

Los formularios que se emplean en el presente procedimiento documentado se detallan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA. Los cuales se nombran a continuación:


- Registro de revisión y monitoreo de los planes y programas: CA-SGA-R-11
- Registro de indicadores de desempeño y cumplimiento: CA-SGA-R-12
- Registro de mantenimiento y calibración de las herramientas y equipos de medición: CA-SGA-R-13

9. Anexo

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-08
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	8/9
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9. Seguimiento, medición, análisis y evaluación (9.1)		

		REGISTRO DE INDICADORES DE DESEMPEÑO Y CUMPLIMIENTO		
Ámbito: Capítulo 9. Evaluación del desempeño		VERSIÓN:	01	
Referencia de la norma: Sección 1		CÓDIGO:	CA-SGA-R-12	
Carácter: Obligatorio		FECHA:	2021-01-20	
Nº	Descripción	Periodo 2021	Periodo 2022	Total
1	Informes de los SGA			
2	Comunicaciones Internas			
3	Comunicaciones Externas			
4	Inspecciones del SGA			
5	Capacitaciones			
6	Simulacros			
7	Objetivos ambientales			
8	Políticas ambientales			
9	Auditorías Internas			
10	Recursos			
11	Información documentada			
12	No conformidades			
13	Acciones correctivas			
Realizado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Fecha:		Fecha:		Fecha:
Firma:		Firma:		Firma:

Procedimiento de Auditoria Interna

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9. Evaluación del desempeño (9.2)		

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA

1. Objetivo

Determinar el procedimiento adecuado para ejecutar Auditorías Ambientales Internas con la finalidad de comprobar el cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa CIAUTO CIA LTDA y el acatamiento de las disposiciones establecidas en la norma ISO 14001-2015.

2. Alcance

Las Auditorías Internas Ambientales se aplicará en la empresa CIAUTO CIA LTDA cada año con la finalidad de comprobar el cumplimiento de las normativas ambientales y la actualización de las mismas cada cierto periodo de tiempo.

3. Marco Normativo

El procedimiento de Auditoria Interna tiene su fundamentación teórica en la norma:

- ISO 14001-2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso


4. Referencias

- Esquema de documentos del SGA, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".
- Implementación de programa de auditoria interna CA-SGA-D-22.

5. Términos y definiciones

Auditado: Empresa u organización en la cual se llevó a cabo una revisión por parte de un auditor, de acuerdo a un conjunto de requerimientos previamente establecidos.

Auditoria: Proceso de inspección, evaluación y verificación que se lleva a cabo en una organización o empresa para determinar el grado de cumplimiento de documentación y de los requisitos en un particular en específico

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		

Auditor: Autoridad competente cuya función principal es la de verificar el cumplimiento de requisitos establecidos en una auditoria.

Ciente de la Auditoria: Aquella persona u organización que solicita o a quién se le realiza el proceso de una auditoria.

Competencia: Condición para aplicar habilidades y conocimientos con la finalidad de alcanzar metas previstas con anterioridad.

Conclusiones de la Auditoria: Deducciones producto de la ejecución de una auditoria en una organización, en el cual se refleja los resultados y observaciones obtenidas a partir de la realización de la misma.

Conformidad: Aprobación o consentimiento de una exigencia o requerimiento.

Criterio de Auditoria: Grupo de requisitos, normas y reglamentos necesarios para la ejecución de una auditoria.

Documento: Instrumento escrito o digital que contiene información la cual sirve de sustentación o soporte acerca una temática en específico.

Evidencia de Auditoria: Toda acción y documentación que sirva como prueba de la ejecución o cumplimiento de los requisitos de una auditoria.

Evidencia Objetiva: Documentación que sirve de respaldo y garantizan la veracidad de algo.


Experto Técnico: Profesional con conocimientos y experiencia en un área en específico.

Hallazgos de la Auditoría: Son todas aquellas observaciones que se han determinado al ejecutar una auditoría ambiental los cuales pueden ser a favor o en contra de la organización.

No Conformidad: Desacato o incumplimiento de algún requerimiento, norma o ley.

Plan de Auditoria: Detallar cada una de las actividades a ejecutarse en una auditoria.

Procedimiento: Conjunto de pasos para realizar una actividad.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		

Programa de Auditoría: Grupo de auditorías que se planifican en una organización para un periodo de tiempo.

Registro: documentación en la cual se respalda el cumplimiento de alguna actividad u obligación por parte de una persona o de una organización.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental.


6. Responsabilidades

El personal de la organización CIAUTO CIA LTDA. que tiene responsabilidad con el procedimiento para Auditorías Internas Ambientales se describe a continuación:

CARGO EN LA ORGANIZACIÓN	RESPONSABILIDAD
Director de Manufactura (Responsable del SGA)	Formular el Programa de Auditorías Internas Ambientales para realizar la tramitación correspondiente para su favorable aprobación. Garantizar los recursos necesarios tanto humanos como materiales para la aplicación de las Auditorías Internas Ambientales formuladas. Revisar y aprobar informes ejecutados previo, y después de ejecutar las Auditorías Internas.
Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente (Auditor Interno Ambiental)	Puntualizar y dirigir las actividades a ejecutarse para el Programa de Auditorías Internas. Coordinar las acciones preventivas y correctivas para una correcta ejecución de un Programa de Auditorías Internas.
Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente (Auditado)	Llevar a cabo un control de todos los registros y documentación necesarios por los auditores. Ejecutar las acciones correctivas para satisfacer cada una de las No Conformidades detectadas por los auditores.


7. Medidas de seguridad y protección ambiental


No aplica.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		

8. Procedimiento

El procedimiento para ejecutar una Auditoria Interna en la organización CIAUTO CIA LTDA. se describe a continuación.

	EVALUACIÓN INTERNA	
Ámbito: Evaluación del Desempeño		Código: CA-SGA-D-18
Referencia de la norma: Sección 9.2		Versión: 01
Carácter: No obligatorio		Fecha: 2021-01-20
PROCEDIMIENTO		
<p>El responsable del SGA antes de ejecutar una Auditoria Interna debe tener en claro tanto la importancia de los procesos como áreas de trabajo a los que se va a realizar auditoría y también resultados de estudios o auditorias previas respaldadas en el Programa Anual de Auditorías Ambientales de la organización para tener un punto de partida en cada nuevo proceso a auditar.</p> <p>Por otra parte, el auditor interno deberá regirse a lineamientos establecidos en normativas, políticas y reglamentaciones tales como la norma ISO 14001-2015 y las leyes en el ámbito ambiental vigentes en el Ecuador.</p> <p>El Auditor Interno tiene la responsabilidad de redactar un informe final como evidencia de la ejecución de la auditoria interna en la cual se incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lugar y fecha de la Auditoría Interna. b) Datos informativos tales como nombre, cargo y firma del personal de la organización que participó en la Auditoría Interna. c) Datos informativos de los miembros que conformaron el equipo auditor en la organización. d) Determinar los objetivos, criterios de la auditoria y el alcance de la misma. e) Elaboración del Plan de Auditoría. f) Compromiso de confidencialidad de los resultados y la información levantada durante la auditoría ambiental. <p>La Auditoria se formulará y ejecutará según la lista de requisitos necesarios en el Registro de Auditoria Interna ISO 14001.-2015 y, el responsable de las No Conformidades y observaciones realizadas en la auditoría será el responsable del SGA, en el caso de la organización CIAUTO CIA LTDA. esta responsabilidad recaerá sobre el Director de Manufactura.</p>		

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		


9. Formularios

Los formularios que se emplean en el presente procedimiento documentado se detallan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA. Los cuales se nombran a continuación:


- Evaluación interna: CA-SGA-D-18.
- Documentación de la implementación del programa de auditoria interna: CA-SGA-D-19.
- Registro de reparto de documentos controlados: CA-SGA-R-04.
- Registro de la auditoria interna en base a la norma ISO 14001-2015: CA-SGA-R-14


10. Anexos


No Aplica


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 7. Apoyo (7.2 y 7.3)		

Formato de Implementación de una Auditoría Interna


		IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA					
Ámbito: Evaluación de Desempeño			Código: CA-SGA-D-19				
Referencia de la norma: Sección 9.2			Versión: 01				
Carácter: Obligatorio			Fecha: 2021-01-20				
CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente (C/C) (10 puntos); B. Cumple parcialmente (C/P) (5 puntos); C. Cumple con el mínimo (C/M) (3 puntos); D. No cumple (NO/C) (0 puntos).							
N°	Fundamento de la Auditoria del SGA	Secciones	Criterios de calificación de la implementación de la auditoría				Responsable del proceso auditado
			A	B	C	D	
			CC	CP	CM	NO/C	
1	Liderazgo y dirección para identificar y continuidad del SGA implementado	5 - 5.1 – 5.3– 8.1					
2	Planeación para reconocer el estado de madurez y continuidad del SGA implementado	5 – 5.1 – 5.3 -7 -8 – 8.1					
3	Comunicación para verificar el cumplimiento normativo ambiental e institucional y mejoramiento	4.2 – 5.2– 7.2 - 8.2					
4	Meritocracia con el ambiente y empresa para la comunicación con el personal involucrado	7.1 – 7.2 – 7.3 -7.5					
5	Preparación y respuesta ante emergencia, infraestructura y equipamiento de normativa ambiental	4.1 - 6.3 – 7.3 – 7.6 – 8.3 – 8.4 - 8.5					
6	Procesos misionales para verificar si se cumple con los objetivos ambientales de la empresa	4.1 – 4.2.– 5.2 – 5.4 – 5.5 – 7.5 – 8.2					
7	Revisar el cumplimiento normativo ambiental y el mejoramiento en la empresa	4.1 – 4.2 – 7.5 – 8.2					
8	Gestión ambiental para comprobar el cumplimiento e interacción de los procesos para abordar riesgos ambientales	4.2 – 6.1 – 6.1.2– 7.4 -7.5 – 8.2					
9	Procesos ambientales aplicados en la empresa para evaluar el seguimiento y continuidad para la certificación	Todos					
10	La organización mejora continuamente el contexto de la organización, dirección, planificación, apoyo, operación, evaluación de desempeño para alcanzar la eficacia del SGA.	Todos					
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C+D) /100)							


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		

	REGISTRO DE LA AUDITORIA INTERNA EN BASE A LA NORMA ISO 14001-2015			
Ámbito: Evaluación del Desempeño			Código: CA-SGA-R-14	
Referencia de la norma: Sección 9.2			Versión: 01	
Carácter: Obligatorio			Fecha: 2021-01-20	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
4.1	Comprensión de la organización y su contexto			
	¿ Se han definido las cuestiones internas y externas que son importantes en la organización?			
	¿ Las cuestiones internas y externas de la organización consideran las condiciones ambientales que pueden perjudicar o verse perjudicadas por la organización?			
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas			
	¿ La organización ha establecido los intereses, necesidades y requisito de las partes interesadas que son significativos en el SGA ?			
	¿Estas obligaciones con las partes interesadas se tienen en cuenta cómo requisitos legales de la organización?			
4.3	Determinación del alcance del SGA			

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	8/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		

	¿La organización ha fijado los límites y la aplicabilidad del SGA?			
	¿La organización ha definido el alcance del SGA considerando las cuestiones internas y externas, además de los requisitos de las partes interesadas?			
	¿La organización ha establecido las responsabilidades y autoridades para el control?			
	¿El alcance se encuentra documentado y disponible para todas las partes interesadas de la organización?			
4.4	Sistema de gestión ambiental			
	¿La organización ha determinado e implementado un SGA que contenga todos los aspectos y procesos necesarios de acuerdo a la norma ISO 14001-2015?			
Realizado por:		Revisado por:		Aprobado por:
Fecha:		Fecha:		Fecha:
Firma:		Firma:		Firma:


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	9/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		

	REGISTRO DE LA AUDITORIA INTERNA EN BASE A LA NORMA ISO 14001-2015
---	---


Ámbito: Evaluación del Desempeño	Código: CA-SGA-R-14
Referencia de la norma: Sección 9.2	Versión: 01
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20

5. LIDERAZGO


ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
5.1	Liderazgo y compromiso de la alta dirección			
	¿Expone su liderazgo e implicación con el SGA?			
	¿Asume la obligación y responsabilidad de rendir cuentas con la eficacia del SGA?			
	¿Garantiza el establecimiento de la política y objetivos ambientales, y que estos sean acordes a la administración estratégica y la situación actual de la organización?			
	¿Asegura que los requerimientos del SGA estén formados por los procesos de la organización?			
	¿Garantiza la disponibilidad de recursos y medios que sean indispensables en el SGA?			
	¿Notifica en todos los niveles de la organización la relevancia de un SGA eficiente?			

 <p>CIAUTO Forja Innovativa. Autoceñtro</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	10/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		

	¿Garantiza los resultados establecidos en el SGA ?			
	¿Gestiona y respalda a todos los operarios de la organización para lograr un SGA eficaz?			
	¿Fomenta la mejora continua?			
	¿Contribuye a otros cargos de la organización para exponer su liderazgo?			
5.2	Política ambiental			
	¿La alta dirección ha definido e implementado una política ambiental?			
	¿La política ambiental está acorde con el contexto, objetivos, procesos y productos de la organización?			
	¿La política ambiental provee un punto de referencia para la formulación de los objetivos ambientales?			
	¿La política ambiental incorpora una obligación con el cuidado del medio ambiente, incluyendo la prevención y mitigación de la contaminación?			
	¿La política ambiental establece un compromiso en el acatamiento de los requerimientos legales?			
	¿La política ambiental incorpora una responsabilidad con la mejora continua del SGA para de esta forma incrementar el desempeño ambiental?			

 <p>CIAUTO Forque inciteo. Autoceñtro</p>	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	11/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		


5.3	Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.			
	¿La alta dirección a nombrado y comunicado a los responsables del funcionamiento y cumplimiento del SGA dentro de la organización de acuerdo a la presente norma?			
	¿La alta dirección informa el rendimiento del SGA de la organización, incluyendo su propio desempeño ambiental?			
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
Fecha:	Fecha:	Fecha:		
Firma:	Firma:	Firma:		

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-09
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	12/12
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9 Evaluación de Desempeño (9.2)		

Formato de Resultados de la Auditoría

	IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA	
Ámbito: Evaluación de Desempeño	Código: CA-SGA-D-19	
Referencia de la norma: Sección 9.2	Versión: 01	
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20	
RESULTADOS DE LA AUDITORÍA DEL SGA		
Capítulo de la Norma ISO 14001-2015	Porcentaje de Cumplimiento	Acciones a ejecutar (Implementar, mejorar, mantener)
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
5. LIDERAZGO		
6. PLANIFICACIÓN		
7. APOYO		
8. OPERACIÓN		
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
10. MEJORA		
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

Procedimiento para el control de la Dirección

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-10
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9. Evaluación del desempeño (9.3)		

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DIRECCIÓN

1. Objetivo

Determinar el procedimiento adecuado para ejecutar una revisión del Sistema de Gestión Ambiental desarrollado por parte de la Dirección de la organización, con el propósito de evaluar el desempeño de la organización y cumplimiento de los requisitos expuestos por la norma ISO 14001-2015 y demás requisitos legales que se tiene que cumplir.

2. Alcance

La revisión se aplicará en la empresa CIAUTO CIA LTDA cada año en búsqueda de conseguir una mejora continua por parte de la organización, aplicando el procedimiento que surge de una programación de actividades para el cumplimiento de los distintos requisitos ambientales y, termina con la revisión por parte de las autoridades competentes.

3. Marco Normativo

El procedimiento de revisión por la Dirección tiene su fundamentación teórica en la norma:


- ISO 14001-2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso

4. Referencias

- Esquema de documentos del SGA, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".

5. Términos y definiciones

Alta Dirección: Se lo denomina a la persona o conjunto de personas que poseen un grado de autoridad más alto que el resto de personal que conforma una organización, además de ser la encargada de dirigir y de la toma de decisiones dentro de la empresa.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-10
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9. Evaluación del desempeño (9.3)		

Acción Correctiva: Son todos aquellos actos o decisiones que se toma para eliminar los motivos que generen la no conformidad sobre algo para evitar que vuelva a suceder.

Acción Preventiva: Es una decisión que se toma para prevenir que un acto no deseado o de no conformidad suceda, es decir adelantarse a algún acontecimiento para evitar que ocurra.

Desempeño: Se lo denomina a la capacidad que tiene una persona o conjunto de personas para ejecutar una tarea el cual es medido de acuerdo a los resultados favorables o negativos obtenidos al realizar la misma.

Especificación: Es el documento donde se tipifica las exigencias normas o procedimientos para ejecutar una acción.

Efectividad: Es la medición del nivel de consecución de logros u objetivos propuestos.

Eficacia: Es la capacidad que tiene una persona o conjunto de personas para lograr alcanzar metas propuestos.


Eficiencia: Se la denomina a la relación que existe entre las metas y objetivos cumplidos con las herramientas utilizadas para conseguirlo.

Indicador: Es aquella información que permite determinar la condición de algo de forma cualitativa o cuantitativa.

Medición: Es la obtención de un valor a partir de la evaluación de algo.

Mejora Continua: Son todas aquellas acciones que se ejecutan con la intención optimizar un proceso o actividad en determinados periodos de tiempo.

Seguimiento: Acción de supervisar o vigilar un proceso o una actividad para evitar cualquier tipo de error o realizar alguna corrección.


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-10
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9. Evaluación del desempeño (9.3)		


6. Responsabilidades


Las obligaciones para la revisión de las actividades y control de un correcto desempeño de la organización en el ámbito medio ambiental corresponden al Director de Manufactura, al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente.

7. Procedimiento

El procedimiento empleado para la revisión por parte de la dirección se describe a continuación.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-10
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9. Evaluación del desempeño (9.3)		

	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
Ámbito: Evaluación de Desempeño	Código: CA-SGA-D-20	
Referencia de la norma: Sección 9.3	Versión: 01	
Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20	
PROCEDIMIENTO		
<p>Responsabilidades: En la organización CIAUTO CIA LTDA la autoridad designada para ser responsable de la revisión del SGA es el Director de Manufactura.</p> <p>Frecuencia: El proceso de revisión del SGA se lo ejecutará de forma anual, de preferencia al finalizar el año de actividades en donde se puede realizar un balance general de lo desarrollado durante todo el año.</p> <p>Etapa 1: Elaborar un informe sobre el desarrollo y eficacia del Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>El Director de Manufactura al finalizar cada año tendrá la responsabilidad de realizar una evaluación y revisión la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa de manejo ambiental. - Plan de valoración de participación por parte del personal de la organización. - Normas y reglamentos medio ambientales vigentes. - Evaluación del cumplimiento de los requisitos medio ambientales por parte de la organización. - Evaluar las No Conformidades manifestadas por las partes interesadas. - Revisar las acciones preventivas y correctivas empleadas en la organización. - Planes de emergencia y su impacto en la organización. - Resultados de estudios medio ambientales ejecutados en la organización durante el año. - Resultados de las auditorías internas y externas llevadas a cabo en la organización. - Evaluar las recomendaciones presentadas por las partes interesadas. - Revisar inspecciones del Sistema de Gestión Ambiental de años posteriores. <p>Etapa 2 Evaluar la efectividad del Sistema de Gestión Ambiental en la organización.</p> <p>Mediante una reunión que se lleve a cabo con el Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente, y al Asistente de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente analizar el desempeño de la organización y cumplimiento del Sistema llegando a conclusiones de los resultados obtenidos.</p> <p>Etapa 3 Elaborar un informe final de Revisión del Sistema</p> <p>Con la finalidad de dejar un registro escrito de la revisión realizada y además de brindar soluciones a los problemas encontrados en la evaluación realizada en búsqueda de una mejora continua.</p>		
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-10
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 9. Evaluación del desempeño (9.3)		


8. Formularios

Los formularios que se emplean en el presente procedimiento documentado se detallan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA. Los cuales se nombran a continuación:


- Procedimiento para la revisión por la dirección CA-SGA-D-20.
- Resultados de la Revisión de Dirección: CA-SGA-R-15.

9. Anexos

No aplica.


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-10
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9. Evaluación del desempeño (9.3)		

	RESULTADOS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		
Ámbito: Evaluación de Desempeño		Código: CA-SGA-R-15	
Referencia de la norma: Sección 9.3		Versión: 1	
Carácter: Obligatorio		Fecha: 2021-01-20	
FICHA DE RESUMEN DE LA REVISIÓN			
Calificación de la Revisión de los parámetros		A (Aplica) NA (No Aplica)	
FICHA DE RESUMEN DE LA REVISIÓN			No. FICHA
RESULTADOS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		EXTERNA	INTERNA
LUGAR DE REVISIÓN :			
FECHA DE REVISIÓN:			
Parámetros de Revisión por la Dirección de la Organización	Calificación		Observaciones y Recomendaciones
	A	N/A	
Generalidades			
La organización cumple satisfactoria mente con los requerimientos generales del SGA			
La organización dispone de una Política Ambiental			
Planificación			
La organización posee de una planificación donde se especifiquen los objetivos ambientales			
La organización posee de una planificación donde se especifiquen los Programas Ambientales			
La organización posee de una planificación donde se lleven a cabo el cumplimiento de normativa ambiental			

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-10
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/7
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 9. Evaluación del desempeño (9.3)		

Implementación y operación			
La organización implementa tanto recursos como las diferentes funciones para los riesgos ambientales			
La organización dispone de una competencia ambiental			
La organización dispone de documentación en el ámbito ambiental			
Se realiza un control operacional ambiental			
Verificación			
Existe un seguimiento y medición de los impactos ambientales.			
Se evalúa el correcto cumplimiento de las normativas y reglamentación ambiental			
La organización ejecuta Auditorías internas.			
Realizado por:	Revisado por:		Aprobado por:
Fecha:	Fecha:		Fecha:
Firma:	Firma:		Firma:

Procedimiento para la administración de las No Conformidades y Acciones Correctivas

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-11
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	1/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 10. Mejora (10.2)		

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

1. Objetivo

- Determinar el procedimiento en que CIAUTO CIA. LTDA reconocerá y controlará las no conformidades, acciones correctivas y preventivas que se presentan en el campo ambiental de la organización.

2. Alcance

El presente procedimiento tiene como área de aplicación todas las actividades y elementos que puedan generar No conformidades en el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa. De la misma forma para las acciones correctivas y preventivas que requieran atención.

3. Marco Normativo

Este procedimiento se fundamenta en la normativa:

ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

4. Referencias


Esquema de documentos del Sistema de Gestión Ambiental, de acuerdo a la "Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA".

5. Términos y definiciones

Acción correctiva: procedimientos que permiten suprimir las causas de una no conformidad e impedir que vuelva a producirse.

Acción preventiva: medidas que se adoptan para eliminar y prevenir las potenciales causas de una no conformidad o cualquier condición no deseada.

Aspecto Ambiental: Son todos aquellos elementos que guardan relación con la actividad de una organización ya sea de bienes o de servicios y, que tiene interacción con el medio ambiente.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-11
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	2/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 10. Mejora (10.2)		

Conformidad: acatamiento de los requerimientos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental.

Evidencia de Auditorías Internas: información precisa y verídica acerca del desempeño ambiental de la empresa, que se puede verificar mediante registros o documentos establecidos en las auditorías internas desarrolladas.

Hallazgo: resultado de la evaluación de un criterio de valoración con una evidencia de auditorías internas de la empresa.

Impacto ambiental: Es la modificación o alteración del medio ambiente producida por la intervención del ser humano el cual genera un cambio en la naturaleza que puede ser adverso o en beneficio de la misma.

Mejora continua: acciones frecuentes que se realizan en la organización para aumentar el desempeño ambiental.

No conformidad: incumplimiento u omisión de los requisitos indicados en el Sistema de Gestión Ambiental.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental.


6. Responsabilidades

En la empresa CIAUTO CIA LTDA., las actividades de administrar las no conformidades e implantar las acciones preventivas y correctivas de la gestión ambiental, es una obligación y responsabilidad del Director de Manufactura y el Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente.

7. Procedimiento

7.1 Determinación de las No Conformidades

Toda persona que conforme la parte interesada de la organización tanto interna como externa puede identificar una no conformidad o un incumplimiento en los procesos productivos y áreas de la empresa.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-11
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	3/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 10. Mejora (10.2)		

Estos inconvenientes pueden surgir por el uso inadecuado de recursos, mala gestión ambiental de las actividades, desobediencia legal, incumplimiento de normativos o requisitos internos, reclamaciones de los usuarios, etc. Todos estos problemas deben informarse de la forma más rápida posible al encargado del SGA (Director de Manufactura), para que este verifique y registre las pruebas presentadas con las evidencias obtenidas en las auditorías internas ambientales realizadas en la organización. De esta manera se establece un hallazgo que permita definir las acciones preventivas y correctivas necesarias. Se debe considerar todo hallazgo negativo como una No Conformidad.

Las No Conformidades que se presenten el SGA pueden ser identificadas:

- Mediante auditorías internas y externas.
- Por medio de controles efectuados por los responsables del SGA.
- Observaciones detectadas por cualquier personal de la empresa.
- Denuncias y quejas por personas o instituciones ajenas a la empresa.


En el caso de que el personal externo identifique alguna No Conformidad presentada en la organización, la notificación se la realizará de manera verbal al Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente.

De ser identificado por algún operario de la empresa, la comunicación se procederá en forma escrita mediante el Registro de No Conformidad: CA-SGA-R-16.

7.2 Estudio de Causas e identificación del origen

El encargado de la aplicación y desempeño del SGA en CIAUTO CIA LTDA., mediante un estudio de la información y documentación alcanzada durante los procesos de auditoría, determina cual es el de todas la No Conformidades planteadas está vinculada con alguno de los siguientes puntos establecidos en el SGA:

- Esquema institucional
- Planeamiento
- Obligaciones

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-11
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	4/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 10. Mejora (10.2)		

- Formación
- Operaciones
- Procesos productivos
- Bienes y medios

Cada uno de estos aspectos tiene que valorarse para determinar la causa de la No Conformidad presentada, para de esta forma establecer las acciones preventivas y correctivas que se deben efectuar.


7.3 Aplicación de acciones preventivas y correctivas

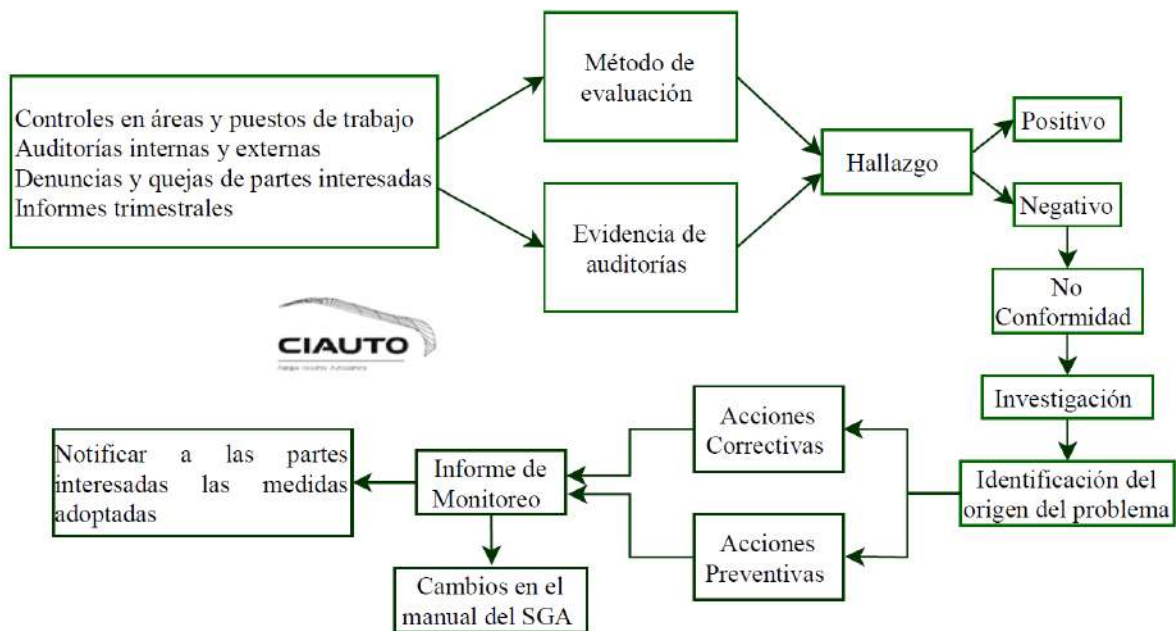
Cuando el encargado del SGA determine el origen de la No Conformidad deberá planificar las acciones correctivas y preventivas que deben adoptarse. Para cada una de estas se tendrá que definir un responsable y el tiempo límite para su aplicación.

Para la ejecución de las medidas preventivas y correctivas se debe seguir los siguientes pasos:

- Empezar las acciones correctivas y preventivas en todas las áreas de la empresa mediante los responsables del SGA.
- Verificar los procesos, áreas, productos y servicios que estén afectados en la organización.
- Registrar las modificaciones de las actividades, productos y servicios en los procedimientos que lo administraban.
- Comunicar a todas las partes interesadas las medidas planteadas para solucionar las No Conformidades.
- Monitorear de forma constante los resultados de las acciones correctivas y preventivas aplicadas en la empresa.

En el siguiente diagrama se ilustra el proceso que se debe mantener en la organización para proceder con una No Conformidad y el desarrollo de las acciones correctivas y preventivas.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-11
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	5/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 10. Mejora (10.2)		





8. Formularios


Los formularios que se emplean en el presente procedimiento documentado se detallan en la Lista Maestra de Documentos SGA de la empresa CIAUTO CIA. LTDA. Los cuales se nombran a continuación:


- Registro de no conformidad: CA-SGA-R-16
- Registro de acciones preventivas: CA-SGA-R-17
- Registro de acciones correctivas: CA-SGA-R-18


9. Anexo


	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-11
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	6/8
Carácter: No obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 10. Mejora (10.2)		

	REGISTRO DE NO CONFORMIDADES		
Ámbito: Capítulo 10. Mejora	VERSIÓN:	01	
Referencia de la norma: Sección 2	CÓDIGO:	CA-SGA-R-16	
Carácter: Obligatorio	FECHA:	2021-01-20	
Nº de Solicitud:	Apartado de la Norma:		
Dirigido:	De:		
Descripción de la No Conformidad			Área
Corrección de la No Conformidad:			Recursos:
			Responsables:
			Fechas de Inicio:
			Fecha de Cierre:
Causas de la No Conformidad:			
<input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Repetitiva			
Acciones Correctivas:			Recursos:
			Responsables:
			Fecha de Inicio:
			Fecha de Cierre:
Evidencias de documentos y/o Registros de aplicación de acciones correctivas			
Observaciones/ Revisión de la eficacia de las acciones correctivas:			Firma del Responsable:



	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-11
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	7/8
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capitulo 10. Mejora (10.2)		

	REGISTRO DE ACCIONES PREVENTIVAS				Ámbito: Capítulo 10. Mejora	Código:	CA-SGA-R-17
					Referencia de la norma: Sección 2	Versión:	01
					Carácter: Obligatorio	Fecha:	2021-01-20
Nº de solicitud	No Conformidad	Área	Fecha	Fecha de Cumplimiento	Acción Preventiva	Responsable	Revisión SI/NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO:	CA-SGA-PG-11
		REVISIÓN:	1
		PÁGINA:	8/8
Carácter: Obligatorio	Referencia a la norma: ISO 14001-2015 Capítulo 10. Mejora (10.2)		

	REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS				Ámbito: Capítulo 10. Mejora	Código:	CA-SGA-R-18
					Referencia de la norma: Sección 2	Versión:	01
					Carácter: Obligatorio	Fecha:	2021-01-20
Nº de solicitud	No Conformidad	Área	Fecha	Fecha de Cumplimiento	Acción Correctiva	Responsable	Revisión SI/NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							



ANEXO C. RESULTADO DE LA ENTREVISTA

		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			
Fecha:	2020-12-07	N° Registro	01		
Entrevistado:	Klever Andrés Carrera Reyes				
Cargo:	Coordinador de Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente.				
Entrevistadores:	Juan José Arévalo Barriga Luis Fernando Carrera Reyes				
Motivo:	Recolección de información referente a la gestión ambiental de la empresa CIAUTO CIA. LTDA				
N°	Preguntas	Respuestas			
1	¿Cuál es su función en la empresa CIAUTO CIA LTDA?	Coordinador de Seguridad Industrial y Medio Ambiente de la planta de CIAUTO CIA.LTDA.			
2	¿Qué responsabilidades ambientales de carácter legal debe obedecer CIAUTO CIA LTDA?	Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del periodo Aplicable, Monitoreo ambientales de emisiones a la atmosfera, vertido de efluentes, gestión de desechos no peligrosos y peligrosos, Auditorías Ambientales.			
3	¿Qué medidas o actividades se han desarrollado para la gestión ambiental de la empresa CIAUTO CIA LTDA?	Construcción de una planta de tratamiento de agua, Construcción de una zona de reciclaje de desechos no peligrosos. Manejo de nuestros desechos peligrosos y no peligrosos mediante gestores ambientales calificados. Creación de un equipo de mantenimiento que permita el cuidado de la maquinaria y equipos en especial aquellos que generan emisiones.			
4	¿La empresa CIAUTO CIA LTDA posee una política y objetivos ambientales definidos?	SI			
5	¿Cuáles son los desechos más importantes que se producen en CIAUTO CIA LTDA ?	Desechos No Peligrosos: CARTON, MADERA, CHATARRA, PLASTICO, BASURA COMUN Desechos Peligrosos: C29.01 , C29.02 , C29.03, C29.04, C29.05, Entre otros.			

Continúa

6	¿CIAUTO CIA LTDA posee alguna normativa que avale la gestión ambiental?	Toda la gestión se encuentra controlada en base a lo determinado por el plan de manejo ambiental aprobado por la autoridad competente HGPT.
7	¿Se han realizado capacitaciones o charlas a los trabajadores de la empresa sobre el manejo adecuado de desechos?	SI
8	¿La empresa CIAUTO CIA LTDA ha recibido algún tipo de sanción o denuncias por incumplimiento legal en el campo ambiental ?	NO
9	¿En el tiempo que lleva en la empresa ha recibido alguna capacitación en relación a la norma ISO 14001-2015?	SI
10	¿Considera necesario la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en los requisitos establecidos en la norma ISO 14001-2015 en la empresa CIAUTO CIA LTDA?	SI

ANEXO D. FORMATO DE ENCUESTA APLICADA EN LA EMPRESA CIAUTO

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
Encuesta destinada al personal de CIAUTO CIA. LTDA		
Fecha:		N° de Encuesta
Objetivo:	Recolectar información referente a la gestión ambiental actual que se desarrolla en la organización CIAUTO CIA. LTDA.	
Indicaciones:	El cuestionario está formado por 11 preguntas, lea atentamente cada una y señale con una X la opción que usted crea correcta. Por favor, responda honestamente.	
CUESTIONARIO		
1. ¿Considera importante la gestión ambiental dentro de una organización?		
Si () No ()		
2. ¿Sabe usted cuales son los beneficios de implementar un sistema de gestión ambiental en la empresa?		
Si () No ()		
3. ¿Cree usted que es importante la aplicación de un sistema de gestión ambiental en la empresa?		
Si () No ()		
4. ¿Conoce las políticas y objetivos ambientales de CIAUTO CIA LTDA?		
Si () No ()		
5. ¿Sabe usted cuales son los residuos que se generan en CIAUTO CIA LTDA?		
Si () No ()		
6. ¿Conoce usted la diferencia entre residuo peligroso y no peligroso?		
Si () No ()		
7. ¿En el área que desarrolla sus actividades existen contenedores o zonas para el almacenamiento de residuos y desechos?		
Si () No ()		

Continúa

8. ¿Conoce los impactos ambientales que se generan en el desarrollo de sus actividades laborales?	
Si ()	No ()
9. ¿En el tiempo que lleva trabajando en CIAUTO CIA LTDA ha recibido alguna capacitación o formación sobre la gestión ambiental?	
Si ()	No ()
10. ¿En el caso de que ocurra una emergencia ambiental, usted conoce el procedimiento que debe seguir?	
Si ()	No ()
11. ¿Ha escuchado o leído algo referente a la norma ISO 14001-2015?	
Si ()	No ()

¡Gracias por su colaboración!

ANEXO E. LISTA DE COMPROBACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015 EN CIAUTO

Tabla 1: Lista de comprobación del Capítulo 4. Contexto de la organización

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
4.1	Comprensión de la organización y su contexto			
	¿Se han definido las cuestiones internas y externas que son importantes en la organización?		X	No cuenta con un FODA a nivel ambiental para definir las cuestiones internas y externas
	¿Las cuestiones internas y externas de la organización consideran las condiciones ambientales que pueden perjudicar o verse perjudicadas por la organización?	X		Si existe documentos con las condiciones ambientales que pueden verse afectadas
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas			
	¿La organización ha establecido los intereses, necesidades y requisito de las partes interesadas que son significativos en el SGA ?		X	No cuenta con el procedimiento necesario para desarrollar el SGA
	¿La organización define que intereses y necesidades se vuelven requerimientos y requisitos legales?		X	Si existe documentación en la que sólo se detalla los requerimientos legales, no considera otros requisitos.
4.3	Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental			
	¿La organización ha fijado los límites y la aplicabilidad del SGA?		X	No se ha realizado el SGA en la organización.
	¿La organización ha definido el alcance del SGA considerando las cuestiones internas y externas, además de los requisitos de las partes interesadas?		X	No se ha realizado el SGA en la organización.
	¿La organización ha establecido las responsabilidades y autoridades para el control?	X		Si ha designado a los responsables del control ambiental
	¿El alcance se encuentra documentado y disponible para todas las partes interesadas de la organización?		X	No se encuentra disponible el SGA.
4.4	Sistema de gestión ambiental			
	¿La organización ha determinado e implementado un SGA que contenga todos los aspectos y procesos necesarios de acuerdo a la norma ISO 14001-2015?		X	No se ha realizado el SGA en base a la norma ISO 14001-2015 en la organización.

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

Tabla 2: Lista de comprobación del Capítulo 5. Liderazgo

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
5.1	Liderazgo y compromiso de la alta dirección			
	¿Expone su liderazgo e implicación con el SGA?	X		
	¿Asume la obligación y responsabilidad de rendir cuentas con la eficacia del SGA?	X		
	¿Garantiza el establecimiento de la política y objetivos ambientales, y que estos sean acordes a la administración estratégica y la situación actual de la organización?	X		Cuenta con una política y objetivos ambientales
	¿Asegura que los requerimientos del SGA estén formados por los procesos de la organización?		X	No incluye todos los requisitos del SGA
	¿Garantiza la disponibilidad de recursos y medios que sean indispensables en el SGA?		X	Se hace un presupuesto anual para aprobar los recursos de la gestión ambiental, pero no considera todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015
	¿Notifica en todos los niveles de la organización la relevancia de un SGA eficiente?		X	Se han realizado capacitaciones pero no sobre la importancia de un SGA
	¿Garantiza los resultados establecidos en el SGA ?		X	No cuenta con un SGA que abarque todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015
	¿Gestiona y respalda a todos los operarios de la organización para lograr un SGA eficaz?		X	
	¿Fomenta la mejora continua?		X	Al no contar un SGA que abarque todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015, no puede existir una mejora continua
	¿Contribuye a otros cargos de la organización para exponer su liderazgo?		X	No considera el campo ambiental sólo al área de calidad
5.2	Política ambiental			
	¿La alta dirección ha definido e implementado una política ambiental?	X		
	¿La política ambiental está acorde con el contexto, objetivos, procesos y productos de la organización?		X	No incluye todos los aspectos
	¿La política ambiental provee un punto de referencia para la formulación de los objetivos ambientales?		X	No está vinculada con los objetivos ambientales
	¿La política ambiental incorpora una obligación con el cuidado del medio ambiente, incluyendo la prevención y mitigación de la contaminación?	X		
	¿La política ambiental establece un compromiso en el acatamiento de los requerimientos legales?		X	
	¿La política ambiental incorpora una responsabilidad con la mejora continua del SGA para de esta forma incrementar el desempeño ambiental?		X	No considera al SGA en la política ambiental

Continúa

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.			
	¿La alta dirección a nombrado y comunicado a los responsables del funcionamiento y cumplimiento del SGA dentro de la organización de acuerdo a la presente norma?		X	Si ha designado a los encargados de controlar la gestión ambiental dentro de la organización, pero no de acuerdo a la presente norma
	¿La alta dirección informa el rendimiento del SGA de la organización, incluyendo su propio desempeño ambiental?		X	No se ha informado el propio desempeño ambiental de la alta dirección

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

Tabla 3: Lista de comprobación del Capítulo 6. Planificación

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades			
6.1.1	General			
	¿La organización ha realizado procedimientos para identificar los riesgos y oportunidades en el campo ambiental de la organización?		X	No se han identificado los riesgos y oportunidades del SGA
	¿La organización ha definido los riesgos y oportunidades que tienen que garantizarse en el SGA para lograr los resultados establecidos y con esto alcanzar la mejora continua?		X	No se han identificado los riesgos y oportunidades del SGA
	¿La organización posee la información documentada de los riesgos y oportunidades que deben considerarse para que las medidas se realicen de acuerdo a lo planificado?		X	No se encuentran documentados los riesgos y oportunidades del SGA
	¿La organización al planificar el SGA considera las cuestiones internas y externas?		X	No se han planificado los riesgos y oportunidades del SGA considerando las cuestiones internas y externas
	¿Se han determinado las posibles situaciones de emergencia, integrando las que puedan provocar un impacto ambiental?		X	No se han definido los riesgos y oportunidades del SGA
6.1.2	Aspectos ambientales			
	¿La organización ha fijado y valorado los aspectos ambientales de sus procesos, productos y servicios que están bajo su control e influencia?	X		La organización ha determinado los aspectos ambientales que se ven afectados por sus procesos y productos.
	¿La organización ha determinado los aspectos ambientales considerando cambios, nuevos productos, actividades o servicios modificados?		X	La organización no considera los servicios modificados en la gestión ambiental
	¿La organización establece los aspectos ambientales que tengan o puedan tener impactos ambientales negativos en la organización?	X		Mediante informe de auditorías

Continua

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
	¿La organización notifica en todos sus niveles y funciones los aspectos ambientales relevantes?		X	Se notifica a los encargados, pero no a todas las partes interesadas
	¿La organización conserva toda la información documentada referente a los aspectos ambientales, impactos ambientales y criterios empleados para valor los mismos?	X		Se controla la información documentada a través de auditorías
6.1.3	Requerimientos legales y otros requisitos			
	¿La organización establece y pone a disposición las responsabilidades relacionadas con los aspectos ambientales y otros requisitos legales?	X		
	¿La organización ha determinado los requerimientos legales y otros requisitos vinculados a los aspectos ambientales que se aplican a la organización ?		X	Sólo se consideran los requisitos legales, no considera otros requerimientos
	¿La organización considera los requerimientos legales y otros requisitos para implementar y mejora de forma continua el SGA?		X	No cuenta con un SGA definido que considere todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015
	¿La organización cuenta con la información documentada de los requerimientos legales y otros requisitos aplicables?		X	La organización conserva de forma documentadas sólo los requisitos legales
6.1.4	Planificación de acción			
	¿La organización ha fijado un plan de acción para tratar los aspectos ambientales relevantes, requerimientos y otros requisitos legales, sus riesgos y oportunidades?		X	La organización realiza el plan de acción sin considerar riesgos y oportunidades
	¿La organización programa la forma de incorporar e implementar las acciones del SGA en otros procesos?		X	No cuenta con un SGA definido
	¿La organización toma en cuenta los recursos al momento de planificar las acciones?	X		Se hace un presupuesto anual considerando las acciones necesarias de la gestión ambiental
6.2	Objetivos ambientales y planificación para lograrlo			
6.2.1	Objetivos ambientales			
	¿La organización ha determinado los objetivos ambientales para las tareas y niveles, considerando los aspectos ambientales mas importantes, los requerimientos legales y otros requisitos, además de los riesgos y oportunidades?		X	No considera los riesgos y oportunidades
	¿Los objetivos ambientales planteados están relacionados con la política ambiental?		X	No tienen relación
	¿Los objetivos ambientales son medibles (si es posible), tienen seguimiento, se comunica a todas las partes interesadas y son actualizados de forma periódica?		X	No se han comunicado a todas las partes interesadas
	¿La organización conserva la información de los objetivos ambientales de forma documentada?	X		

Continúa

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
6.2.2	Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales			
	¿La organización prepara los recursos, responsables, actividades y los periodos de tiempo para alcanzar los objetivos ambientales?		X	La organización no ha establecido los objetivos ambientales
	¿La organización cuenta con los indicadores para monitorear los avances para alcanzar los objetivos ambientales?		X	La organización no ha establecido los objetivos ambientales

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

Tabla 4: Lista de comprobación del Capítulo 7. Apoyo

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
7.1	Recursos			
	¿La organización establece y ofrece los medios necesarios para fijar, aplicar y conservar la mejora continua en el SGA?		X	Se hace el presupuesto anual considerando las acciones necesarias de la gestión ambiental, pero no considera todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015
7.2	Competencia			
	¿La organización ha determinado la instrucción necesaria para que el personal realice su trabajo de control de los aspectos ambientales?	X		Se ha determinado las competencias necesarias para el personal encargado de controlar la gestión ambiental dentro de la organización
	¿La organización garantiza que el personal sea competente, de acuerdo a su formación y experiencia requerida?	X		La organización registra la competencia necesaria de acuerdo al cargo que desarrolle
	¿La organización establece los requerimientos de formación en base los aspectos ambientales y el SGA?		X	La organización define la competencia necesaria de acuerdo al cargo, pero sin considerar los aspectos ambientales
	¿La organización efectúa acciones para obtener la competencia necesaria para valorar la eficacia del SGA?		X	
	¿La organización mantiene la información documentada como respaldo de la competencia?		X	No cuenta con evidencia de la información documentada
7.3	Toma de Conciencia			
	¿La organización garantiza que todo el personal que desarrolla sus actividades adquieran conciencia de la política ambiental?		X	La organización no ha comunicado la política ambiental a todo el personal
	¿La organización garantiza que todos los operarios que desarrollan sus labores adquieran conciencia de los aspectos ambientales más importantes, impactos ambientales reales o probables en sus áreas de trabajo ?	X		Se evidencia que la organización ha capacitado al personal en temas de manejo de residuos

Continúa

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
	¿La organización garantiza que todo el personal que desarrolla sus actividades adquieran conciencia de la eficiencia de un SGA, incluido los beneficios de una mejora en el desenvolvimiento ambiental ?		X	Se han realizado capacitaciones, pero no sobre la eficiencia del SGA
	¿La organización garantiza que todos los operarios que desarrollan sus labores adquieran conciencia de las consecuencias de no cumplir con los requerimientos indicados en el SGA, incluidos los legales y otros requisitos?		X	Se han realizado charlas, sobre el incumplimiento de la normativa ambiental, pero no de los requisitos de la norma ISO 14001-2015
7.4	Comunicación			
7.4.1	Generalidades			
	¿La organización determina, efectúa y conserva los procedimientos necesarios para las comunicaciones tanto internas como externas del SGA?		X	No se ha definido los procedimientos necesarios de comunicación en el SGA
	¿La organización ha establecido cuando, a quién y cómo comunicar?		X	No cuenta con el procedimiento definido
	¿La organización considera los requerimientos legales y otros requisitos al momento de comunicar?	X		
	¿La organización garantiza que la información ambiental sea consecuente con lo establecido en el SGA?		X	La organización no cuenta con un SGA definido
	¿La organización mantiene documentado toda la información como respaldo de sus comunicaciones?		X	La organización conserva la información documentada pero no existen registros de comunicaciones referente al SGA
7.4.2	Comunicación Interna			
	¿La organización notifica de manera interna toda la información correspondiente al SGA en todos los niveles y funciones?		X	La organización notifica información de manera interna, pero no referente al SGA
	¿La organización garantiza que sus procedimientos de comunicación permitan al personal contribuir a la mejora continua?		X	La organización no considera todos los aspectos necesarios del SGA al momento de comunicar
7.4.3	Comunicación Externa			
	¿La organización notifica de forma externa la información referente al SGA, de acuerdo a los requerimientos legales y otros requisitos?		X	Sólo se consideran los requisitos legales, no los otros requerimientos de la norma
7.5	Información documentada			
7.5.1	Generalidades			
	¿El SGA de la organización incorpora la información documentada de la presente norma?		X	No cuenta con un SGA que abarque todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015
	¿La organización mantiene la información que establece como necesario de forma documentada ?	X		
7.5.2	Creación y actualización			
	¿Cuándo se crea y se actualiza la información documentada, la organización garantiza la especificación y descripción necesaria?		X	No cuenta con el procedimiento definido

Continúa

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
	¿Cuándo se crea y se actualiza la información documentada, la organización garantiza el formato correcto, revisión y aprobación?		X	La organización no cuenta con un formato definido para la información documentada
7.5.3	Control e información documentada			
	¿La organización garantiza que la información documentada se encuentre siempre de fácil acceso para su uso?		X	
	¿La organización garantiza que la información documentada este protegida y con el respaldo necesario?	X		Toda la información documentada cuenta con un respaldo físico y digital
	¿La organización trata todas estas actividades, según coincide: difusión, acceso, conservación, cambios y monitoreo?		X	No cuenta con los procedimientos definidos para esas actividades del SGA
	¿La información documentada de origen externo se establece y se controla en el SGA?		X	No cuenta con un SGA definido

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

Tabla 5: Lista de comprobación del Capítulo 8. Operación

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
8.1	Planificación y control operacional			
	¿La organización determina, efectúa, supervisa y conserva los procesos necesarios para cumplir con todos los requisitos del SGA a través de la implantación de criterios para el control de los procesos?		X	La organización no cuenta con un SGA que abarque todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015
	¿La organización supervisa los cambios planificados y evalúa las consecuencias de los cambios no establecidos, tomando las medidas necesarias?		X	Sólo controla los cambios planificados, pero no valora las consecuencias de los cambios no establecidos
	¿La organización garantiza que los procedimientos contratados de forma externa esten en todo momento controlados o que se tenga incidencia sobre ellos?		X	La organización no cuenta con los registros ni procedimientos para su control
	¿Dentro del SGA se establece el tipo y nivel de control o incidencia sobre los procesos?		X	La organización no cuenta con un SGA
	¿La organización determina los controles de acuerdo a su campo para garantizar que sus requisitos ambientales se incluyan en la etapa de diseño y desarrollo del producto o servicio prestado?		X	La organización no cuenta con los registros ni procedimientos para el control de los requisitos ambientales
	¿La organización establece los requisitos ambientales al momento de comprar los productos y servicios ?		X	Solo considera requisitos de calidad y cantidad
	¿La organización notifica los requisitos ambientales procedentes de sus proveedores?		X	Solo considera requisitos de calidad y cantidad
	¿La organización contempla la necesidad de proveer la información sobre los impactos ambientales posibles por el transporte, uso, almacenamiento y disposición final de sus productos y servicios?	X		

Continúa

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
	¿La organización mantiene la información documentada en la manera necesaria para asegurar que los procesos se han realizado de acuerdo a lo establecido?		X	La organización no cuenta con los registros ni procedimientos para el control de la información documentada
8.2	Preparación y respuesta ante emergencias			
	¿La organización determina, efectúa y mantiene los procedimientos necesarios relacionados a las medidas que deben adoptar y realizar en situaciones potenciales de emergencia detectadas en el apartado 6.1.1?		X	No se han identificado ni planificado los riesgos y oportunidades del SGA
	¿La organización se entrena para responder, a través de la planeación de acciones para evitar o reducir los impactos ambientales negativos generados por situaciones de emergencia ?	X		Se han realizado simulacros sobre posibles incendios o derrames
	¿La organización da respuesta a situaciones de emergencias reales?		X	No se han presentado situaciones de emergencias reales
	¿La organización adopta medidas para evitar o reducir los efectos de las situaciones de emergencia, de acuerdo a su dimensión e impacto ambiental posible?	X		Se han realizado capacitaciones con las medidas adoptadas de la gestión ambiental
	¿La organización prueba de forma periódica las acciones de respuesta que se encuentran planificadas?		X	
	¿La organización valora y revisa de forma periódica los procedimientos y acciones de respuesta después de que hayan sucedido una situación de emergencia o se haya realizado una prueba?		X	La organización no cuenta con los registros de los procedimientos necesarios para las situaciones de emergencia

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

Tabla 6: Lista de comprobación del Capítulo 9. Evaluación del desempeño

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación			
9.1.1	Generalidades			
	¿La organización realiza controles, mide y valora el desempeño ambiental?	X		Mediante informe de auditorías internas
	¿La organización establece los requisitos para efectuar mediciones y seguimientos?		X	La organización no cuenta con los registros ni procedimientos para su seguimiento
	¿La organización fija los procedimientos de seguimiento, control y valoración de resultados, según corresponda?		X	La organización no cuenta con los registros ni procedimientos para su control

Continúa

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
	¿La organización define los parámetros con los cuales valorará el desempeño ambiental?	X		Mediante la normativa ambiental vigente en el país
	¿La organización establece cuando se deben realizar los procedimientos de seguimiento y medición ?	X		Mediante programas de seguimiento
	¿La organización establece cuando se deben estudiar y valorar los resultados de control y medición?		X	No se establece la fecha para evaluar los resultados logrados
	¿La organización garantiza que se utilicen y se mantengan los equipos de seguimiento y medición?		X	No cuenta con procedimientos ni registros para su valoración
	¿La organización valora el desempeño ambiental y eficiencia del SGA ?		X	La organización no cuenta con un SGA
	¿La organización notifica de forma externa e interna la información referente al desempeño ambiental, según lo especificado en los requerimientos legales y otros requisitos?		X	Se notifica a los encargados de cada área, pero no a todas las partes interesadas tanto internas como externas
	¿La organización guarda la información documentada como respaldo del monitoreo, control, análisis y valoración?	X		Toda la información documentada de la auditoría ambiental interna cuenta con un respaldo físico y digital
9.1.2	Evaluación del cumplimiento			
	¿La organización determina, efectúa y conserva los procesos necesarios para valorar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos?		X	La organización no cuenta con los registros ni procedimientos para su control
	¿La organización establece la frecuencia en la que evalúa el acatamiento?		X	No se definen fechas exactas
	¿La organización valora el cumplimiento y aplica las medidas necesarias?		X	La organización no cuenta con registros para valorar el cumplimiento ni las medidas establecidas
	¿La organización conserva el conocimiento y entendimiento de su estado de cumplimiento?		X	La organización no cuenta con los registros para su control
	¿La organización guarda la información documentada como respaldo de los resultados de su valoración de cumplimiento?	X		Mediante informe de auditorías
9.2	Auditoría Interna			
9.2.1	Generalidades			
	¿La organización realiza auditorías internas en espacios de tiempo determinado para proveer información al SGA y establecer si cumple con los requerimientos de la norma ISO 14001-2015?		X	Se han realizado auditorías internas en la organización, pero no teniendo en cuenta los requerimientos de la norma ISO 14001-2015
	¿Se efectúa de forma eficiente?		X	Se han realizado auditorías internas en la organización de forma eficiente, pero no teniendo en cuenta los requerimientos de la norma ISO 14001-2015

Continúa

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
9.2.2	Programa de auditoría interna			
	¿La organización determina, efectúa y conserva uno o varios planes de auditoría que incorporen las responsabilidades, requerimientos, frecuencia, y respaldo de informes?	X		Mediante informe de auditorías
	¿La organización considera la importancia ambiental de cada proceso desarrollado, los cambios y resultados al momento de programar la auditoría?		X	No se evidencia criterios de auditorías previas en la auditoría más reciente
	¿La organización establece los enfoques y el alcance de cada auditoría?	X		Mediante informe de auditorías
	¿La organización fija los responsables de las auditorías para garantizar la imparcialidad y objetividad del desarrollo de la auditoría?		X	El proceso de auditoría se realizó con auditores internos
	¿La organización garantiza que los resultados alcanzados en las auditorías se notifiquen en la dirección adecuada?		X	No se evidencia registros de los resultados de las auditorías informados en instituciones externas a la organización
	¿La organización guarda la información documentada como respaldo de la aplicación del programa de auditoría y las conclusiones de esta?	X		Toda la información documentada de la auditoría ambiental interna cuenta con un respaldo físico y digital
9.3	Revisión por la dirección			
	¿La alta dirección de la organización valora el SGA en intervalos establecidos para garantizar la adecuación y eficacia continua?		X	No cuenta con un SGA que abarque todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015
	¿La evaluación de la alta dirección incorpora las revisiones previas?		X	No cuenta con un SGA que abarque todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015
	¿La evaluación de la alta dirección incorpora los cambios realizados en las cuestiones internas y externas que afectan al SGA, así como los riesgos, oportunidades, aspectos ambientales, y otros requerimientos legales?		X	No cuenta con un SGA que abarque todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015
	¿La revisión de la alta dirección incorpora las apreciaciones como el nivel en el que se han alcanzado los objetivos ambientales?		X	La organización no ha establecido los objetivos ambientales
	¿La evaluación de la alta dirección incorpora información referente al desempeño ambiental de la organización, incluido las acciones correctivas, monitoreo, no conformidades, riesgos, oportunidades, requerimientos legales y conclusiones de las auditorías?		X	No se incluyen todos los requerimientos
	¿La evaluación de la alta dirección incorpora los recursos?		X	No se incluyen los recursos en la evaluación
	¿La evaluación de la alta dirección toma en cuenta las comunicaciones entre las partes interesadas, así como las quejas?		X	No se consideran las quejas para la evaluación

Continúa

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
	¿La revisión de la alta dirección incorpora las oportunidades de la mejora continua?		X	Al no contar un SGA que abarque todos los requisitos de la norma ISO 14001-2015, no puede existir una mejora continua
	¿Las salidas de la revisión por parte de la alta dirección considera la eficiencia cambios, oportunidades y recursos del SGA?		X	No se han definido los cambios y oportunidades del SGA
	¿Las salidas de la revisión por parte de la alta dirección considera las acciones indispensables cuando no se logran los objetivos ambientales?		X	La organización no considera los objetivos ambientales
	¿La organización guarda la información documentada como respaldo de los resultados de las revisiones?	X		Toda la información documentada referente a los resultados cuenta con un respaldo físico y digital

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

Tabla 7: Lista de comprobación del Capítulo 10. Mejora

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
10.1	Generalidades			
	¿La organización establece las oportunidades de mejora y aplicación de las acciones indispensables para alcanzar los resultados en el SGA?		X	No se han definido los objetivos del SGA
10.2	No conformidad y acción correctiva			
	¿La organización responde ante las no conformidades, y cuando se ejecuta toma acciones para combatir las consecuencias e impactos negativos?	X		
	¿La organización valora los requisitos antes de tomar las decisiones para eliminar las no conformidades, con el objetivo de que no ocurra de nuevo, a través de las revisiones de las causas y las no conformidades potenciales?		X	No registra ni revisa las causas de las no conformidades, o las que posiblemente ocurran en la organización
	¿La organización ejecuta todas las acciones que sean necesarias?	X		
	¿La organización examina la eficiencia de las acciones correctivas efectuadas?		X	No cuenta con indicadores o registros para su valoración
	¿La organización realiza cambios en el SGA si fuese necesario?		X	No cuenta con un SGA definido


Continúa

ISO 14001-2015: Clausula	Requerimiento de la norma	Cumplimiento		Observaciones
		Si	No	
	¿La organización guarda la información documentada como respaldo de las no conformidades y las acciones correctivas realizadas ?		X	No existen registros ni procedimientos definidos para las no conformidades y acciones correctivas
10.3	Mejora Continua			
	¿La organización mejora de forma continua la conveniencia, adaptación y eficiencia del SGA para alcanzar el mejoramiento del desempeño ambiental?		X	No cuenta con un SGA definido

Fuente: CIAUTO, 2020

Realizado por: Arévalo J., Carrera L., 2020

ANEXO F. REQUERIMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN LEGAL

		REQUERIMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN LEGAL	
Ámbito: Contexto de la Organización		Código: CA-SGA-D-04	
Referencia de la norma: Sección 4.3		Versión: 01	
Carácter: No obligatorio		Fecha: 2021-01-20	
DOCUMENTO LEGAL	REGISTRO OFICIAL	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
Constitución de la República del Ecuador	24 de julio del 2008	Art.12	Hace referencia al derecho al libre acceso al agua, un recurso natural fundamental para la vida.
		Art. 13	Describe la obligación del Estado ecuatoriano de garantizar una soberanía alimentaria, detallando el derecho al acceso de alimentos sanos provenientes ambientes limpios y libres de contaminación perjudicial para la salud humana
		Art.14	En este artículo se tipifica el derecho de la población de habitar en un ambiente limpio y sano para la salud, asegurando la conservación de la naturaleza y los recursos que se generan en la misma.
		Art.15	Describe el deber del Estado ecuatoriano en incentivar a las organización privadas y públicas el uso de tecnologías consideradas ambientalmente limpias, además de utilizar energías que generen un bajo impacto ambiental.
Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.	06 de agosto del 2014	Art. 79	Menciona el objetivo principal de conservar el agua, además de permitir el libre acceso a dicho líquido vital mediante un control de las actividades que puedan producir algún tipo de alteración en los ecosistemas acuáticos.
		Art. 80	Prohíbe que se viertan aguas o productos residuales sin antes haber pasado por algún tratamiento que elimine o disminuya el nivel de contaminación de dicho líquido.

DOCUMENTO LEGAL	REGISTRO OFICIAL	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial Suplemento 983	12 de abril del 2017	Art. 180	Describe los responsables en efectuar los estudios, auditorías ambientales y planes de manejo ambientales los cuales deberán estar acreditados por la autoridad ambiental competente y registrados en el Sistema Único de Información Ambiental
		Art. 181	Menciona la obligatoriedad de contar con planes de manejo ambiental adaptados a las actividades que efectúa la organización.
		Art. 201	Establece un mecanismo de control ambiental de las actividades realizadas en el país en el cual se establece a partir de monitoreo, inspecciones, auditorías y demás actividades que considere la autoridad ambiental competente.
		Art. 202	Describe una recomendación de seguimiento ambiental por parte de alguna autoridad, organismo o incluso la misma comunidad para comprobar el correcto cumplimiento de la reglamentación ambiental.
		Art. 204	Plantea objetivos de auditorías ambientales, entre los cuales se destaca la verificación del cumplimiento los planes de manejo ambiental y la identificación de nuevos riesgos ambientales de las actividades que sean auditadas por la autoridad pertinente.
		Art. 205	Plantea la ejecución de auditorías ambientales de forma aleatoria dentro de un periodo de tiempo determinado por la autoridad ambiental competente.
		Art. 206	Menciona que la auditoría ambiental ejecutada no podrá ser llevado a cabo por el mismo consultor que realizó los estudios ambientales en las organizaciones.
		Art. 207	Destaca el procedimiento a seguir por parte de la Autoridad Ambiental Competente para efectuar la revisión de la auditoría ambiental, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos para acceder a una aprobación de la misma.


DOCUMENTO LEGAL	REGISTRO OFICIAL	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial Suplemento 983	12 de abril del 2017	Art. 208	Describe la obligación por parte del operador responsable a realizar un monitoreo tanto de las emisiones, vertidos y descargas de residuos con el propósito de un adecuado cumplimiento de los parámetros establecidos en la normativa ambiental
Acuerdo Ministerial 061 Reforma al texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente.	04 de mayo del 2015	Art.25	Establece que la Licencia Ambiental es un documento de carácter obligatorio para las organizaciones que realicen actividades consideradas de alto riesgo para el medio ambiente.
		Art. 49	Establece políticas de manera general sobre el manejo y la gestión de los residuos peligrosos, no peligrosos y/o especiales.
		Art. 51	Tipifica que la Autoridad Ambiental Nacional será la encargada de establecer normativas de índole técnico a nivel nacional para la gestión de los residuos peligrosos, no peligrosos y/o especiales.
		Art. 60	Establece las acciones a tomar con la generación de desechos sólidos no peligrosos para el medio ambiente.
		Art. 62	Establece que los residuos sólidos considerados no peligrosos deben ser separados en la fuente y clasificado de acuerdo a lo establecido por la respectiva normativa ambiental.
		Art. 75	Menciona la disposición final que tendrán los residuos no peligrosos que a nivel nacional se lo efectuará en los respectivos rellenos sanitarios de cada ciudad o en el lugar que la Autoridad Ambiental lo determine.
		Art. 86	Establece que se le considera un generador de desechos peligrosos a la persona natural u organización pública o privada que a partir de alguna actividad genere residuos dañinos para el medio ambiente.


DOCUMENTO LEGAL	REGISTRO OFICIAL	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
Acuerdo Ministerial 061 Reforma al texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente.	04 de mayo del 2015	Art. 88	Redacta que el generador de residuos es responsable de los mismos hasta efectuar su correcto tratamiento y su disposición final.
		Art. 91	Especifica que los desechos principalmente peligrosos o considerados especiales serán envasados, etiquetados y almacenados en contenedores aplicando la normativa técnica establecidas por una Autoridad Ambiental de Normalización.
		Art. 93	Describe las condiciones físicas y técnicas que deben cumplir los lugares donde se almacenen los desechos peligrosos.
		Art. 255	Menciona la obligación de las organizaciones cada cierto periodo de tiempo en efectuar un monitoreo de sus actividades y desechos generados con el fin de controlar y tener un registro de las afectaciones de cada empresa
		Art. 264	Define y detalla el significado de una Auditoría Ambiental.
		Art. 267	Menciona los términos de referencia de una Auditoría Ambiental.
		Art. 268	Describe la evaluación del cumplimiento de la Auditoría Ambiental, los Planes de Manejo Ambiental y las normativas ambientales establecidas.
		Art. 270	Hace referencia a la obligación de las organizaciones de disponer de planes de acción en base a las observaciones e incumplimientos generados identificados en las auditorías ambientales
Acuerdo Ministerial N° 097 – Anexos del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente	04 de noviembre del 2015	Anexo 1	Describe la norma de calidad ambiental además de la descarga de efluentes del recurso natural agua.


DOCUMENTO LEGAL	REGISTRO OFICIAL	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
Acuerdo Ministerial N° 097 – Anexos del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente	04 de noviembre del 2015	Anexo 2	Describe la norma de calidad ambiental del recurso suelo, además de mencionar los distintos criterios para una remediación de los suelos contaminados.
		Anexo 3	Describe una norma referente a las emisiones producidas al aire desde fuentes fijas.
		Anexo 5	Menciona los niveles máximos permisibles de emisión de ruido además de una metodología para efectuar la medición aplicada a fuentes fijas y móviles.
Acuerdo Ministerial N°083-B Reforma Libro IX del texto unificado de legislación ambiental secundaria del Ministerio de Ambiente.	04 de noviembre del 2015	Art. 2	Describe los valores producidos por los servicios de gestión ambiental y calidad ambiental, además de los pagos administrativos de regulación, control y seguimiento ambiental
Acuerdo Ministerial N° 026. Registro Oficial 334	12 de mayo del 2008	Art. 1	Tipifica el proceso a seguir el registro de generadores de desechos peligrosos, transporte de desechos y la gestión ambiental de los mismos.
Acuerdo Ministerial 142. Registro Oficial Suplemento 826.	21 de diciembre del 2012	Art. 1	Describe un listado de sustancias químicas consideradas peligrosas para el medio ambiente y para la salud humana.
		Art. 2	Describe un listado de desechos considerados peligrosos para el medio ambiente y la salud del ser humano.
Acuerdo Ministerial N° 109. Reforma al Acuerdo Ministerial 061 sobre regulación ambiental	2 de octubre del 2018	Art. 27	Menciona que las Auditorías Ambientales serán efectuadas por empresas consultores o consultores previamente acreditados, fundamentados con los requerimientos establecidos por una Autoridad Ambiental Nacional.


DOCUMENTO LEGAL	REGISTRO OFICIAL	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393	13 de noviembre de 1986	Art. 1	Los reglamentos establecidos en el Decreto 2393 buscan la disminución de riesgos de trabajo y mejoras del medio ambiente en el que se efectúa las actividades
		Art. 11	Establece las obligaciones de los empleadores en distintos ámbitos de seguridad, higiene y cuidado ambiental.
Norma NTE ISO 3864 – 1:2013 “Símbolos, gráficos, colores de seguridad y señales de seguridad”	22 de abril del 2013	Art. 5	Describe las figuras y colores utilizados para la señalética a implementar en las organizaciones en búsqueda de garantizar la seguridad ante cualquier peligro de cualquier índole.
Norma NTE INEN 2841- 2014- 03 Gestión Ambiental. Estandarización de colores para recipientes de Depósito y Almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos	11 de marzo del 2014	Art. 6	Establece los colores a utilizar para identificación de los recipientes de depósito y almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en las organizaciones.


ANEXO G. VALORACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL


 <p>CIAUTO Fuerza Industrial Asociada</p>	REQUISITOS LEGALES Y OBLIGACIONES DE CUMPLIMIENTO	Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-15
		Referencia de la norma: Sección 1.3	Versión: 01
		Carácter: Obligatorio	Fecha: 2021-01-20
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL			
DESCRIPCIÓN	Hallazgo		JUSTIFICACIÓN
	Cumple	No cumple	
CÓDIGO ORGÁNICO AMBIENTAL REGISTRO OFICIAL N° 983, FECHA: 12 DE ABRIL DE 2017.			
<p>Artículo 180.- Encargados de los análisis, programas de manejo y auditorías ambientales. Los responsables de realizar los procesos, proyecto, evaluación de impactos, programas, deberán ser responsables por la autenticidad y precisión de lo enunciado, y afrontarán de acuerdo a lo establecido en la ley.</p> <p>Los asesores individuales o las organizaciones que lleven a cabo los análisis, programas de gestión y auditorías ambientales, tendrán que tener la acreditación ante el Organismo Ambiental Apropiado y están obligados a registrarse en el Régimen Único de Información Ambiental.</p> <p>El Organismo Ambiental Nacional impondrá las normas básicas y requisitos para la formulación de los análisis.</p>	X		<p>En las auditorías ambientales realizadas en la organización se efectuaron en base a las normativas ambientales vigentes, además se realizan por un auditor especializado por el MAE (Ministerio del Ambiente) y externo a la empresa.</p>
<p>Artículo 181.- De los programas de manejo ambiental. El plan de manejo ambiental representará el mecanismo de observancia necesario para la organización. El objetivo del plan de manejo será implantar con precisión y ordenación, las medidas que se precisen para para advertir, impedir, registrar, mitigar y corregir según proceda. También incluirá los encargados, planes, instrumentos, cronograma, entre otros.</p>		X	<p>La organización no cuenta con un plan de manejo ambiental que abarque todos los requerimientos establecidos en el artículo.</p>
<p>Artículo 206.- De los consultores. Las revisiones ambientales no podrán efectuarse por el mismo especialista que preparó los análisis ambientales o la auditoría más cercana, de acuerdo al caso. Las auditorías ambientales se formularán en sustento a las comprobaciones desarrolladas en el lugar.</p>	X		<p>De acuerdo a los registros que cuenta la organización, los consultores que desarrollaron la auditoría más reciente no fueron los mismos.</p>


	REQUISITOS LEGALES Y OBLIGACIONES DE CUMPLIMIENTO	Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-15
		Referencia de la norma: Sección 1.3	Versión: 01
		Carácter: Obligatorio	Fecha: aa-mm-dd
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL			
DESCRIPCIÓN	Hallazgo		JUSTIFICACIÓN
	Cumple	No cumple	
LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA. SEGUNDO SUPLEMENTO -- REGISTRO OFICIAL N° 305 -2014			
Art. 80.- Vertidos: prohibiciones y control. Se contemplan como derrames las eliminaciones de aguas residuales que se llevan cabo de forma directa o indirecta en el control hídrico público. Queda restringido la descarga directa o indirecta de agua residuales, aguas negras, sin procesamiento y separación que pueda contaminar las aguas del control hídrico público	X		En las visitas in situ realizadas en la organización, se verifica el sistema de tratamiento para los lodos residuales que se forman en los procesos productivos. Además, se desarrollan tratamientos para las aguas residuales que se vierten al alcantarillado.
ACUERDO MINISTERIAL 061 – REFORMA AL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE. REGISTRO OFICIAL - 2015			
Art. 25.- Licencia Ambiental. Es la autorización ambiental concedido por el Organismo Ambiental Apropiado mediante el SUIA (Sistema Único de Información Ambiental), siendo de condición obligatorio para todos los proyectos, organizaciones o tareas determinadas de mediana o considerable repercusión y riesgo ambiental. El individuo o entidad de comprobación tendrá que acatar con las responsabilidades que se deriven de la licencia ambiental.	X		La organización CIAUTO CÍA. LTDA, cuenta con una licencia ambiental concedido por el MAE para la realización de sus actividades.
Art. 60 Del Generador. – todo productor de desperdicios y/o residuos sólidos no peligrosos tiene que:	a) Poseer la obligación de la gestión hasta el instante en que son enviados al organismo de recogida y almacenados en zonas permitidas por el organismo correspondiente. b) Adaptar disposiciones con el objetivo de limitar, disminuir y/o suprimir su producción en el origen, a través de la mejora de las tareas creadoras de desechos.	X	Se comprueba a través de vistas in situ las zonas de almacenamiento temporal para los residuos reciclables y desechos comunes que se generan en la organización. Estos son proporcionados al GAD de Ambato para su tratamiento.


	REQUISITOS LEGALES Y OBLIGACIONES DE CUMPLIMIENTO	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-15
		Referencia de la norma: Sección 1.3		Versión: 01
		Carácter: Obligatorio		Fecha: aa-mm-dd
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL				
DESCRIPCIÓN		Hallazgo		JUSTIFICACIÓN
		Cumple	No cumple	
ACUERDO MINISTERIAL 061 – REFORMA AL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE. REGISTRO OFICIAL - 2015				
Art. 60 Del Generador. – todo productor de desperdicios y/o residuos sólidos no peligrosos tiene que:	c) Efectuar la descomposición y categorización en el origen de acuerdo a lo fijado en las normas particulares.	X		Se constata los recipientes rotulados para el uso, división de residuos y desechos comunes.
	d) Guardar de forma temporal los desechos de acuerdo a lo indicado en las normas publicadas por el Organismo Ambiental Nacional.	X		Se comprueba mediante visitas in situ el almacenamiento temporal de los desechos comunes y los residuos reciclables en las respectivas zonas de almacenamiento con la adecuada accesibilidad y la apropiada infraestructura.
	e) Los considerables productores como son las fábricas, organizaciones de producción y de servicios tendrán que contar con infraestructuras apropiadas y estrictamente creadas para el almacenaje temporal de desechos sólidos no peligrosos, con un simple acceso para efectuar el desplazamiento de cada uno de ellos.			
	f) Los mayores productores como son las fábricas, producción y de servicios tendrán que gestionar un archivo mensual del clase, cantidad y peso de los desechos producidos.	X		Se evidencia los registros entregados en el último periodo al administrador de reciclaje de Ambato, de los residuos plásticos, madera, cartón y chatarra.
	g) Los mayores productores como son las fábricas, producción y de servicios tendrán que proveer los desechos sólidos no dañinos ya categorizados a los administradores ambientales acreditados por el Organismo Ambiental Nacional competentes para su aceptación, para asegurar su uso y /o adecuada distribución final.	X		Se comprueba el registro entregado al gestor Power Light and control en el año 2019, además del correspondiente permiso ambiental del gestor.
i) Ubicar los contenedores en las zonas de recogida, según los horarios fijados.	X		Se comprueba mediante visitas in situ la ubicación de los recipientes en las zonas y horarios establecidos.	

	REQUISITOS LEGALES Y OBLIGACIONES DE CUMPLIMIENTO	Ámbito: Capítulo 6. Planificación		Código: CA-SGA-D-15
		Referencia de la norma: Sección 1.3		Versión: 01
		Carácter: Obligatorio		Fecha: aa-mm-dd
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL				
DESCRIPCIÓN		Hallazgo		JUSTIFICACIÓN
		Cumple	No cumple	
ACUERDO MINISTERIAL 061 – REFORMA AL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE. REGISTRO OFICIAL - 2015				
Art. 88 Obligaciones. - Al ser el productor el portador y encargado de la gestión de los residuos peligrosos y particulares hasta su distribución final, es de su obligación:	b) Conseguir de forma obligatoria el registro de productor de residuos peligrosos y particulares ante el Organismo Ambiental Nacional, para esto la Institución Ambiental Nacional fijará los métodos apropiados mediante el Convenio Ministerial. El registro será formulado por cada lugar de producción de residuos peligrosos y particulares. Se formulará un solo registro para cada proceso productivo que incluya varios lugares donde la producción de residuos peligrosos y particulares es escasa, según el proceso determinado en la normativa legal.	X		Se comprueba el registro de generador de residuos peligrosos en la organización CIAUTO CÍA. LTDA, con fecha 09 de junio del 2018.
	c) Adoptar disposiciones con el objetivo de limitar la producción de residuos peligrosos y particulares, para esto se entregarán ante el Organismo Ambiental Respectivo, el Programa de Reducción de Residuos Peligrosos.	X		Se verifica la evidencia del programa de reducción de residuos peligrosos al MAE.
	d) Conservar los residuos peligrosos y particulares en estados de protección y en zonas que junten las necesidades establecidos en la actual normativa, normas INEN y leyes internas y externas aplicables; impidiendo su enlace con los recursos naturales.	X		Se comprueba mediante visitas in situ las zonas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos que cuenta la organización, cada una de ellas cuenta con señaléticas, suelos impermeabilizados, cubiertas, extintores contra incendios, recipientes y entradas para vehículos.
	e) Contar con infraestructuras apropiadas e idealmente creadas para llevar a cabo el almacenaje de los residuos peligrosos y particulares, con disponibilidad a los vehículos que realicen el traslado de estos.	X		

	REQUISITOS LEGALES Y OBLIGACIONES DE CUMPLIMIENTO	Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-15	
		Referencia de la norma: Sección 1.3	Versión: 01	
		Carácter: Obligatorio	Fecha: aa-mm-dd	
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL				
DESCRIPCIÓN		Hallazgo		JUSTIFICACIÓN
		Cumple	No cumple	
ACUERDO MINISTERIAL 061 – REFORMA AL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE. REGISTRO OFICIAL - 2015				
Art. 88 Obligaciones. - Al ser el productor y portador y encargado de la gestión de los residuos peligrosos y particulares hasta su distribución final, es de su obligación:	g) Efectuar la cesión de los residuos peligrosos y particulares para su correcta gestión, solamente a las personas que disponen con la autorización ambiental adecuada formulado por el Organismo Ambiental Nacional o por el Responsable Ambiental.	X		Los residuos peligrosos que se generan en la organización se entregan al gestor ambiental capacitado para su procesamiento. Se verifica el respectivo certificado de tratamiento y distribución de residuos peligrosos por parte del gestor.
	i) Llenar, legalizar y conservar el manifiesto único de traslado de los residuos peligrosos y particulares antes del traspaso; este escrito crea la secuencia desde la creación hasta la distribución final; el formato de este escrito será presentado al Organismo Ambiental Correspondiente cuando se cuente con el registro de productor de residuos peligrosos y particulares.			
	k) Informar de forma anual ante el Organismo Ambiental Correspondiente para su aceptación, la producción y gestión de residuos peligrosos y particulares realizados durante el último periodo. El responsable tendrá que mostrar la información por cada archivo entregado. La documentación estará condicionada a la verificación por parte de la entidad competente, quien podrá pedir reportes concretos cuando lo necesite. La frecuencia de la entrega de los informes, podrá cambiar para temas determinados por el Organismo Ambiental Nacional mediante el Convenio Ministerial. La falta de esta norma implicará la supresión del registro de generador.	X		Se verifica la documentación ambiental entregada a la autoridad ambiental adecuada del periodo 2018 con la fecha del 16 de abril de 2019.

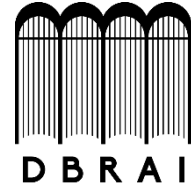
	REQUISITOS LEGALES Y OBLIGACIONES DE CUMPLIMIENTO	Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-15	
		Referencia de la norma: Sección 1.3	Versión: 01	
		Carácter: Obligatorio	Fecha: aa-mm-dd	
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL				
DESCRIPCIÓN		Hallazgo		JUSTIFICACIÓN
		Cumple	No cumple	
ACUERDO MINISTERIAL 061 – REFORMA AL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE. REGISTRO OFICIAL - 2015				
Art. 88 Obligaciones.	1) Guardar un registro de la distribución de los residuos peligrosos y particular en las zonas de almacenaje, en donde se deberá manifestar la fecha de los traslados, nombre del residuo, origen, volumen contenido y el paradero, encargados y firmas de compromiso.	X		Se verifica los registros de generación, cantidad y origen de los residuos peligrosos presentados en la declaración anual de la gestión ambiental.
Art. 255.- Responsabilidad, periodicidad de la vigilancia y registros de supervisión. El individuo de verificación es el encargado de la vigilancia constante del acatamiento de las responsabilidades que se derivan de las autorizaciones ambientales adecuadas y de la herramienta técnica que lo respalda, con mayor atención en las liberaciones, descargas y derrames en los elementos de emisión.		X		Se evidencia los reportes del control de descargas líquidas en la planta de tratamiento de agua de la organización. Todos los criterios evaluados cumplen con los límites permisibles establecidos en las normativas.
Art. 264 Revisión Ambiental. - Es un instrumento de administración que comprende grupos de criterios y procesos de tipo auditor, que son empleados por el Organismo Ambiental Correspondiente para valorar la actuación ambiental de un plan, tarea o proceso. Las Auditorías Ambientales tendrán que ser formuladas por un asesor competente y en base a los requerimientos adecuados al tipo de revisión. Las auditorías no se realizarán por las mismas organizaciones que realizaron los análisis ambientales.		X		Se comprueba el acatamiento de la normativa ambiental actual en la última auditoría ambiental presentada en la organización, por un auditor capacitado por el MAE
Art. 267 Terminología correspondiente de la Auditoría Ambiental. - El individuo de verificación, anticipadamente a la elaboración de las auditorías ambientales, tendrá que exponer la adecuada terminología referente para la aceptación de la Autoridad Ambiental, considerando los modelos fijados por la entidad ambiental.			X	No se evidencia los términos adecuados en la última auditoría ambiental presentada en la organización.

	REQUISITOS LEGALES Y OBLIGACIONES DE CUMPLIMIENTO	Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-15
		Referencia de la norma: Sección 1.3	Versión: 01
		Carácter: Obligatorio	Fecha: aa-mm-dd
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL			
DESCRIPCIÓN	Hallazgo		JUSTIFICACIÓN
	Cumple	No cumple	
ACUERDO MINISTERIAL 061 – REFORMA AL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE. REGISTRO OFICIAL - 2015			
Art. 268 De la Auditoría Ambiental de Acatamiento. - Para valorar el desempeño de los Programas de Manejo Ambiental y de las reglamentaciones ambientales actuales, también como la repercusión de los impactos ambientales, el individuo de verificación tendrá que formular una Revisión Ambiental de Acatamiento.	X		Se comprueba el oficio de aprobación de la última auditoría ambiental presentada en la organización.
Art. 269 Frecuencia de la auditoría ambiental de acatamiento. – Después de completado el año de concesión de la autorización ambiental a las tareas, se tendrá que presentar el primer reporte de auditoría ambiental de acatamiento; en lo siguiente, el individuo de verificación, deberá exponer los registros de las auditorías ambientales de acatamiento cada 2 años.	X		Se comprueba el oficio de aprobación de la última auditoría ambiental presentada en la organización. Además, se encuentra dentro del periodo de presentación determinado en la normativa vigente.
Art. 270 Programas de operación de auditorías ambientales. – En caso de detectarse durante las auditorías ambientales algún tipo de faltas en el Programa de Manejo Ambiental y en la reglamentación ambiental aplicable, el individuo de verificación encargado tendrá que tomar las disposiciones oportunas para la rectificación y renovación ambiental completa, a través un plan de acción.	X		Se verifica en la auditoría ambiental los programas de operación y la normativa establecida por la autoridad ambiental para formular las medidas que sean necesarias.
ACUERDO MINISTERIAL N° 026 PROCEDIMIENTOS PARA: REGISTRO DE PRODUCTORES DE RESIDUOS PELIGROSOS, ADMINISTRACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIO A LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL, Y PARA EL TRASLADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.			
6.1.2 Distribución del registro como generador de residuos peligrosos. Los generadores de residuos nocivos que demostraron su expediente y no cumplen tareas de manejo de residuos en sus recintos que involucren el reciclaje, manejo, quema, tratamiento o distribución tendrán su registro de residuos peligrosos.	X		Se comprueba el registro de generador de residuos peligrosos en la organización CIAUTO CÍA. LTDA con fecha de 09 de junio de 2018.

	REQUISITOS LEGALES Y OBLIGACIONES DE CUMPLIMIENTO	Ámbito: Capítulo 6. Planificación	Código: CA-SGA-D-15
		Referencia de la norma: Sección 1.3	Versión: 01
		Carácter: Obligatorio	Fecha: aa-mm-dd
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL			
DESCRIPCIÓN	Hallazgo		JUSTIFICACIÓN
	Cumple	No cumple	
NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PERSONAL Y MEJORA DEL ENTORNO DE TRABAJO, DECRETO 2393, PUBLICADO EN EL R.O. N° 565 DEL 17 DE NOVIEMBRE DE 1986, ÚLTIMA REFORMA 21 DE FEBRERO DEL 2003.			
Art 11. Responsabilidades de los empresarios. 5. Suministrar de forma gratuita a su personal ropa apropiada para las labores y los modos de seguridad personal y grupal indispensables.	X		Se comprueba mediante visitas in situ los EPP que cuentan los trabajadores de acuerdo a los requerimientos de cada área de trabajo.
NORMA NTE ISO 3864- 1:2013 “SEÑALES GRÁFICOS, COLORES, DE SEGURIDAD Y SÍMBOLOS DE SEGURIDAD”			
5. Definición global de las formas geométricas y colores de seguridad. Alto Restricción = Rojo Atención, Precaución, riesgo = Amarillo Seguridad =Verde Tarea obligatoria * = Azul	X		Se verifica mediante visitas in situ las señaléticas correspondientes en cada zona de trabajo de la organización.
NORMA NTE INEN 2841 GESTIÓN AMBIENTAL. NORMALIZACIÓN DE COLORES PARA CONTENEDORES DE DEPÓSITO Y ALMACENAJE TEMPORAL DE DESECHOS SÓLIDOS. REQUERIMIENTOS.			
Conforme a la clase de manejo que se posean los desechos se puede escoger una categorización global o concreta, como se establece a continuación: 6.1 Clasificación global Para la separación global de desechos, se emplean solamente los colores Reciclables Azul; No reciclables, no peligrosos. Negro Orgánicos Verde Nocivo Rojo Particulares Anaranjado.	X		Se comprueba mediante visitas in situ los recipientes debidamente rotulados para el manejo y separación de residuos reciclables, peligrosos y comunes en cada una de las áreas de la organización.





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS
PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN



UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 22 / 02 / 2021

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: Juan José Arévalo Barriga Luis Fernando Carrera Reyes
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Mecánica
Carrera: Ingeniería Industrial
Título a optar: Ingeniería Industrial
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. CPA. Jhonatan Rodrigo Parreño Uquillas. MBA.
 <p>Firmado electrónicamente por: JHONATAN RODRIGO PARREÑO UQUILLAS</p> 
22-02-2021 0617-DBRAI-UPT-2021