

Propuesta a la documentación para el Sistema de Gestión Ambiental según criterios de la NTC ISO 14001 :2015 en la empresa Acorazadas Ltda.



Luz N. Castiblanco Quiroga, Andrea C. Gómez Martínez

Septiembre 2021

Universidad Antonio Nariño

Ingeniería Industrial

Propuesta de la documentación para el Sistema de Gestión Ambiental según criterios de la NTC ISO 14001 :2015 en la empresa Acorazadas Ltda.

Luz N. Castiblanco Quiroga, Andrea C. Gómez Martínez

Septiembre 2021

Universidad Antonio Nariño

Ingeniería Industrial

Luz Natalia Castiblanco Quiroga, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Ciudad.

Andrea Catalina Gómez Martínez, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Ciudad.

El presente proyecto contó con la colaboración de la empresa Acorazadas Ltda.

Dedicatoria

Dedicamos este proyecto inicialmente a Dios por llenarnos de bendiciones de salud, por brindarnos la oportunidad de enriquecer nuestros conocimientos, y darnos las fuerzas suficientes para no desfallecer, dedicamos este proyecto a nuestros padres que han sido nuestras guías, nuestros proyectos, y mejores amigos por el trascurso de nuestras vidas, a nuestras hermanas que han sido nuestro paño de lágrimas en momentos difíciles y nuestro bastón cuando queremos desfallecer.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios quien nos ha brindado salud, sabiduría y fortaleza para este proyecto y toda nuestra vida, a nuestros padres por el apoyo incondicional, agradecemos a la Universidad Antonio Nariño por forjarnos en este camino de ser profesionales, a la organización Acorazadas Ltda. Por permitirnos realizar el proyecto con tanta amabilidad y disposición, agradecemos al Ingeniero Giovanni Sanches profesor de la universidad ya que gracias al decidimos enfocarnos en el tema ambiental.

Resumen

Las industrias textiles son grandes generadoras de impactos ambientales, especialmente en el uso de tintes, disolventes, colorantes y demás químicos, que se utilizan para los procesos de tejeduría, tintura y estampado. El desarrollo de este trabajo de grado permitió diseñar una propuesta para la documentación del Sistema de Gestión Ambiental para industria textil Acorazadas Ltda, generando medidas de preventivas, control y disminución de los impactos ambientales y cumplimiento de los entes de control.

Como método se realizó inicialmente un diagnóstico en la empresa, tanto en la parte administrativa como en la operativa, en donde se lograron identificar los aspectos ambientales, así como también los impactos generados en cada proceso, así como también la identificación del cumplimiento de los requisitos legales y ambientales.

De acuerdo con los resultados obtenidos del diagnóstico inicial, la matriz de Leopold, matriz legal y demás, se crearon los objetivos ambientales, las metas, los planes de acción y programas que permitirá prevenir, mitigar y controlar los impactos ocasionados por la organización.

Por último, se realizó los principales documentos y requisitos exigidos por la Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2015 para la compañía Acorazadas Ltda ubicada en Funza Cundinamarca.

Palabras clave: Industria textil, Sistema de Gestión Ambiental, Impactos Ambientales.

Abstract

Textile industries are large generated from environmental impacts, especially in the use of dyes, solvents, dyes and other chemicals, which are used for weaving, dyeing and printing processes. The development of this degree work allowed to design a proposal for the documentation of the Environmental Management System for the textile industry Acorazadas Ltda, generating preventive measures, control and reduction of environmental impacts and compliance with control entities.

As a method, a diagnosis was initially carried out in the company, both in the administrative and operational part, where it was possible to identify the environmental aspects and impacts generated in each of the areas, as well as the identification of compliance with legal and environmental requirements.

According to the results obtained from the initial diagnosis, the Leopold matrix, legal matrix and others, environmental objectives, goals, action plans and programs were created that will prevent, mitigate and control the impacts caused by the organization.

Finally, the main documents and requirements required by the Colombian Technical Standard ISO: 14001 version 2015 were made for the company Acorazadas Ltda located in Funza Cundinamarca.

Keywords: Textile industry, Environmental Management System, Environmental Impacts.

Contenido

Introducción	15
Planteamiento del problema	18
Antecedentes del problema	18
Descripción del problema	20
Formulación del problema	23
Justificación	24
Objetivos	27
Objetivo General	27
Objetivos Específicos	27
Marco Referencial	28
Antecedentes de Investigación	28
Antecedentes Internacionales	29
Marco Teórico	45
Norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2015	45
Gestión Ambiental	46
Enfoque de la Gestión Ambiental	47
Ventajas de la Gestión Ambiental	47
Que es un Sistema de Gestión	48
Que es un Sistema de Gestión Ambiental	49

	8
Ventajas de un SGA	50
Externo	51
Evolución y contexto de la norma ISO 14001	52
Modelo de gestión ambiental ISO 14001:2015	54
Beneficios de implementar en SGA	55
Los problemas globales	56
Marco normativo ambiental colombiano	56
Metodologías de evaluación ambiental	57
Costo beneficio	58
Marco Conceptual	59
Desarrollo sostenible	60
Aspecto Ambiental	60
Auditoría	60
Ciclo de vida	60
Contaminación Ambiental	61
Conformidad	61
Impacto ambiental	61
Información de documentación	61
Medio Ambiente	61

	9
Mejora continua	62
Objetivos ambientales	62
Prevención de la contaminación	62
Política ambiental	62
Requisito	62
Requisitos legales y otros requisitos	63
Riesgos u oportunidades	63
Sistema de gestión	63
Sistema de Gestión Ambiental	63
Marco legal	64
Marco Académico	66
Líneas de investigación de la facultad de Ingeniería Industrial	66
Relación del programa de Ingeniería Industrial con la misión	67
Relación del programa de Ingeniería Industrial con la visión	68
Relación del programa de Ingeniería Industrial con los objetivos	69
Asignaturas del programa aplicadas en el trabajo de grado	71
Competencias que se muestran en el desarrollo del trabajo de grado	72
Diseño Metodológico	74
Tipos y Enfoques de Investigación	74

	10
Recolección y Análisis de Datos	75
Fases y Actividades Metodológicas.	77
Resultados Objetivo 1	79
Diagnóstico	79
Lista de chequeo actual del SGA	79
Matriz DOFA	82
Diagrama Causa Efecto	83
Resultados Objetivo 2	84
Riesgos y oportunidades	84
Mapa de procesos de la empresa Acorazadas Ltda.	84
Procesos de la Organización	86
Descripción de actividades	92
Matriz Leopold	92
Identificación de riesgos y oportunidades	95
Resultados Objetivo 3	96
Documentación acorde con los lineamientos de la NTC ISO 14001:2015	96
Manual del sistema de gestión ambiental según criterios de la NTC ISO 14001 :2015	96
Introducción	96
Identificación de la organización	97

	11
Descripción de las instalaciones	97
Contexto de la organización	98
Organigrama de la organización	102
Resultados Objetivo 4	108
Costo beneficio	108
Conclusiones	110
Recomendaciones	111
Bibliografía	111

Ilustraciones

Ilustración 1 Área de inyección	¡Error! Marcador no definido.	Ilustración 2 Área de tejido	
¡Error! Marcador no definido.	Ilustración 3 Área de tejido		
¡Error! Marcador no definido.	Ilustración 5 almacenamiento de residuos		18
Ilustración 4 Almacenamiento materia prima	¡Error! Marcador no definido.	Ilustración 6	
Estado de Cumplimiento Requisitos Del Sistema de Gestión Ambiental			74
Ilustración 7 Consolidado del análisis realizado para el cumplimiento de la norma			75
Ilustración 8 Diagrama causa efecto			77
Ilustración 9 Mapa de procesos	¡Error! Marcador no definido.	Ilustración 10	Proceso Gerencial
			80
Ilustración 11 Proceso Mercadeo			81
Ilustración 12 Proceso de Bienes y Servicios			81
Ilustración 13 Proceso logístico			83
Ilustración 14 Proceso Servicio al Cliente			84
Ilustración 15 Proceso Contable y financiero			85
Ilustración 16 Proceso de Sistemas			86
Ilustración 17 Promedio de la magnitud e importancia de los impactos ambientales			89
Ilustración 18 Sumatoria de la magnitud de los impactos			90
Ilustración 19 Organigrama de la organización			97

Anexos

Anexo 1 Diagnostico	112
Anexo 2 Matriz DOFA	114
Anexo 3 Matriz Leopold	115
Anexo 4 Mapa de procesos con caracterizaciones y flujogramas	116
Anexo 5 Alcance del SGA	133
Anexo 6 Procedimiento del SGA	134
Anexo 7 Liderazgo y compromiso	136
Anexo 8 Política Ambiental	137
Anexo 9 Matriz roles, responsabilidades y autoridades	138
Anexo 10 Matriz de aspectos e impactos ambientales y procedimiento	139
Anexo 11 Matriz de requisitos legales y otros requisitos y procedimiento	142
Anexo 12 Objetivos ambientales	144
Anexo 13 Recursos	145
Anexo 14 Matriz y procedimiento de comunicación externa	146
Anexo 15 Programas de control	148
Anexo 16 Plan de emergencia y formatos	151
Anexo 17 Procedimiento de medición y evaluación de equipos	155

	14
Anexo 18 Procedimiento auditoría interna y formatos	156
Anexo 19 Instructivo de la no conformidad	163
Anexo 20 Procedimiento de mejora	164
Anexo 21 Costo beneficio	165

Introducción

Actualmente la contaminación en el planeta ha venido incrementado debido a diversos factores, tal como lo mencionan (Garcés Giraldo, Hernández Ángel, & Peñuela Mesa, 2005) en

donde informan que dentro de los diversos factores se encuentra “la producción de 700.000 toneladas de tintes y colorantes que se producen cada año en todo el mundo, del 10 al 15% se desechan en los efluentes provenientes de las operaciones de teñido. Casi el 50% del colorante que originalmente se encuentra en el baño de colorante nuevo, se desecha después de la coloración. La generación de agua residual en una instalación de teñido para la coloración reactiva y directa se encuentra en el orden de 15 a 20 galones por libra. La principal fuente de agua residual es el baño de tinte y el agua de lavado, los cuales contienen subproductos (colorante hidrolizado), algo de tinte intacto y sustancias químicas auxiliares”, los cuales son utilizados para la fabricación de productos textiles en la parte de matizado y tintes de las telas generadas.

Asimismo, el porcentaje con relación a la contaminación del medio ambiente por parte del sector textil llega al “20% del total de tóxicos y tintes que son vertidos a las aguas proceden de la industria textil y en relación con la contaminación de los ríos, no podemos pasar por una frase que es muy conocida entre los expertos, “si quieres saber cuál es el color de moda de la próxima temporada, solo debes ver el color de los ríos en China” (Raba, 2020), por lo que genera la afectación medioambiental y la salud de las personas.

En Colombia cada año más empresas buscan implementar un Sistema de Gestión Ambiental con base en la Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2015 buscando ser certificados y así obtener mayores beneficios para su empresa y ventajas que mejoran la competitividad en el mercado, además contribuye en la disminución de costos y otros factores como la preservación del medio ambiente, los recursos naturales y la vida.

La empresa Acorazadas, no contaba con los documentos necesarios para poder implementar un Sistema de Gestión Ambiental que regulara e identificara los impactos

ambientales, ni el nivel de contaminación que generaba la producción de textiles (reatas para cortinas).

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una propuesta de la documentación para el Sistema De Gestión Ambiental, mediante la siguiente metodología; como fase inicial, se realizó el diagnóstico de cada uno de los procesos de la empresa Acoradas Ltda, identificando los impactos generados en cada uno de ellos, posteriormente se realiza la elaboración de la matriz de Leopold, en donde se evidencio la importancia y la magnitud de cada impacto.

Así mismo, se realizó la matriz de riesgos y oportunidades, también se implementó la matriz de aspectos e impactos ambientales, identificando los posibles planes de acción para tener en cuenta para mitigar la contaminación generada por la empresa. Por otro lado, se realizó toda la documentación requerida por la NTC-ISO 14001: 2015, desde la política ambiental, hasta los planes de mejora para la empresa Azoradas Ltda.

Por último, se elaboró la propuesta del costo beneficio que se requiere para la implementación de las oportunidades de mejora identificadas en cada uno de los procesos de la empresa, tanto en la parte administrativa como en la operativa y así dar cumplimiento a la norma y ser más amigables con el medio ambiente.

Línea de Investigación

El proyecto propuesto se ajusta a la línea de investigación sistemas integrados de gestión, ya que se busca realizar la documentación con base a la NTC ISO 14001 versión 2015, para así lograr que la empresa conozca y disminuya sus aspectos e impactos ambientales.

Planteamiento del problema

Antecedentes del problema

Con el paso del tiempo el crecimiento de la industrialización en el mundo ha avanzado a pasos agigantados, lo cual trae beneficios económicos a nivel mundial, pero también las industrias traen consigo contaminación al medio ambiente, a causa del tratamiento que se les da a las materias primas para el proceso de producción, la maquinaria utilizada para la misma, las

infraestructuras que necesitan, el manejo que se le da a los residuos, entre otros aspectos que causan la contaminación ambiental.

Según (McFall-Johnsen, 2019), la producción de moda comprende el 10% del total de las emisiones globales de carbono, tanto como la Unión Europea. Seca las fuentes de agua y contamina ríos y arroyos, mientras que el 85% de todos los textiles van a vertederos cada año. Incluso lavar la ropa libera 500 000 toneladas de microfibras en el océano cada año, el equivalente a 50 mil millones de botellas de plástico.

Además, como lo menciona (Impacto ambiental de la indumentaria global y estudio de las industrias del calzado, 2018) en un informe de 2017 de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) estimó que el 35% de todos los micro plásticos (piezas muy pequeñas de plástico que nunca se biodegradan) en el océano provienen del lavado de textiles sintéticos como el poliéster.

Actualmente la industria textil es una de las más importantes en muchos países , pero con los cambios y transformaciones que ha tenido con el tiempo, también ha traído consigo una serie de aspectos e impactos ambientales y contaminantes para el medio ambiente, específicamente en el recurso hídrico, tal como lo menciona (Ester, 2020), la mayor parte del consumo de agua está asociado con el cultivo de algodón y los procesos húmedos de fabricación de textiles (blanqueo, teñido, impresión y acabado). La producción textil actual utiliza aproximadamente 44 billones de litros de agua al año para riego (o alrededor del 3% del uso mundial del agua de riego), el 95% de los cuales está asociado con la producción de algodón. Así como también la cantidad de residuos y vertidos que genera la industria, la utilización de químicos tóxicos, los daños por las

emisiones atmosféricas procedentes de neblinas de aceites y ácidos, fibras vapores de disolventes, entre otros.

En el proceso de producción de las empresas textiles se encuentra una alta cantidad de contaminación, los procesos generales en estas industrias son la obtención de materias primas, transporte de esta, hilatura, acabados, tratamientos de reconocimiento de fallas o impurezas en los procesos realizados anteriormente, tintura, estampado, diseño, confección, transporte y entrega al cliente, es esta cadena general de producción de las empresas textiles genera vertidos que dañan los recursos hídricos y suelos, se generan residuos de químicos tóxicos para los seres humanos y el medio ambiente implementados en los acabados de los textiles. Según cifras de la (ONU, 2019), el impacto ambiental generado por la industria textil es el siguiente:

Una de las industrias que más impactos ambientales genera es la industria textil. La ONU 2019 mostró en unos de sus artículos que las empresas textiles son la segunda industria que más genera impactos ambientales después de la industria petrolífera y la segunda que más contamina el agua después de la industria eléctrica. Por ende es necesario diseñar la propuesta de la documentación del SGA según criterios de la norma para la empresa Acorazadas Ltda, debido que actualmente genera los siguientes impactos ambientales; alto consumo de energía durante su proceso de producción de reatas, generación de residuos sólidos, vertimientos de aguas no controladas generadas en el procedimiento de tintura, falta de adecuación del sistema de almacenaje de tinturas, generación de ruido durante el proceso y generación de escapes de fuga durante su proceso de entrega.

Descripción del problema

En la actualidad cualquier tipo de organización debería tener implementado un Sistema de Gestión Ambiental, ya que con este se tiene claridad de la norma a la que se debería dar cumplimiento. De acuerdo con el código penal, título IX, los delitos contra los recursos y el medio ambiente generan multas y sanciones.

Estas sanciones y multas se originan dependiendo de la gravedad del delito causado al medio ambiente. De acuerdo con la actividad económica de la empresa Acorazadas Ltda se podría llegar a incurrir en las siguientes multas y/o sanciones decretadas por el código penal:

- Artículo 331, de título Daños en los recursos naturales, multas de 133 a 15.000 SMLV
- Artículo 332 de título Contaminación ambiental, multas de 140 a 50.000 SMLV y sanción en prisión de 55 a 112 meses.
- Artículo 332 de título Adicionado. Contaminación ambiental por residuos sólidos peligrosos, multas de 133 a 50.000 SMLV y sanciones en prisión de 2 a 9 años

La empresa Acorazadas Ltda., no cuenta con la documentación adecuada de un sistema de gestión ambiental que le ayude a tener la información de los daños o impactos ambientales que genera por su producción textil, por esta razón existen aspectos en los cuales no se tiene orden en la planta, un ejemplo de esto es el manejo en el consumo eléctrico y del recursos hídrico, los vertimientos de químicos y colorantes, por esto la propuesta a la documentación para el Sistema de Gestión Ambiental es vital para el orden, beneficios y cuidado medio ambiental de la empresa.

Las ilustraciones que se muestran a continuación evidencian a simple vista algunas causas de desorden tanto en producción, desperdicios y almacenamiento de la empresa a causa de no tener un adecuado SGA.

Ilustración SEQ Ilustración | ARABIC 1*

Uso ineficiente de energía



Ilustración SEQ Ilustración | ARABIC 2*

Uso ineficiente de energía



Ilustración SEQ Ilustración | ARABIC 3*

Almacenamiento de químicos



Un SGA ayuda a controlar y mitigar aquellos daños generados por la industria textil, por lo que la empresa puede obtener ventajas como:

- Tiene posibilidad de acceder a los concursos públicos que le piden tener implantado un Sistema de Gestión Ambiental.
- Optimización de la gestión de residuos, y por ende disminución de costos para la organización.

- Ventaja competitiva con respecto a otras organizaciones textiles que no cuentan con un SGA, por lo cual los clientes prefieren comprar en esta organización.
- Mejora la imagen de la organización.
- Reduce los riesgos de multas.

Formulación del problema

¿Qué se requiere para iniciar la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental con base a la NTC ISO 14001:2015 en la empresa Acorazadas Ltda de Funza Cundinamarca?

Justificación

La implementación de una propuesta de la documentación del SGA en cualquier tipo de compañía o empresa, genera el cumplimiento legal y normativo ante las autoridades nacionales,

evitando multas que pueda recibir la organización por el no cumplimiento de las mismas, además contribuye a la disminución de los posibles daños que la empresa pueda ocasionar o causar al medio ambiente, por lo que incrementa la confiabilidad y la relación de los accionistas, inversores y clientes, y así el aumento de la capacidad de negocio y el capital.

Además, la generación de una propuesta a la documentación del Sistema de Gestión Ambiental en la organización Acorazadas Ltda., permite la competitividad en la comercialización de productos tanto en las regiones del país, como también en el exterior, porque no solo ofrecería variedad y buena calidad en sus productos, sino que también estarían dando confiabilidad a sus clientes debido al cumplimiento de la normatividad de la ISO 14001:2015.

También permite la posibilidad de participar en concursos públicos establecidos por la Secretaría Distrital de Ambiente Colombiana explícitamente por los programas estipulados en el plan institucional de gestión ambiental PIGA, tales como el concurso anual de buenas prácticas ambientales donde se reconocen los mejores proyectos que incentivan al cuidado del medio ambiente, para participar en estos concurso se requiere el conocimiento e implementación de un SGA, ya que puede ser rentable trabajar directamente con una Entidad del Estado ya que aumenta la productividad, la utilidad y la competitividad. Además, aumenta la posibilidad de tener grandes inversionistas y generar nuevas oportunidades de negocio dando paso así a desarrollar nuevos productos. Igualmente, implementar un Sistema de Gestión Ambiental genera un sentido de pertenencia en los colaboradores hacia la compañía, ya que fomenta la participación al momento de definir los riesgos e impactos ambientales que se generan, y así obtener los beneficios que concibe el cumplimiento de esta, por lo que motiva a seguir implementando más Sistemas Integrados de Gestión.

Por este motivo, el diseño a la propuesta del Sistema de Gestión Ambiental permite la obtención de los beneficios anteriormente mencionados, ya que este sistema es un conjunto de diferentes acciones que se encuentran relacionadas a conseguir una mayor racionalidad en todos los procesos de la empresa u organización ya sea en la decisión de la conservación, la defensa, la protección y mejora del medio ambiente. Así mismo permite una mejor estructura organizacional, lo que facilita la planificación de las actividades, genera responsabilidades al personal para la realización de los diferentes procesos y así crear procedimientos que son utilizados para el desarrollo, la implementación, la revisión, y así mantener al día todos los objetivos de la política ambiental.

En este caso, se diseñará una propuesta a la documentación del Sistema de Gestión Ambiental con base a la NTC ISO 14001 versión 2015 que permitirá realizar el seguimiento y control de los residuos generados en la industria textil como los son RESPEL y RESOL, así mismo evaluará el consumo eficiente de la energía y el agua utilizada para la producción de dichos productos y la disminución de residuos que generan mayor impacto en el medio ambiente. En última etapa el diseño a la propuesta de documentación de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa permite disminuir los aspectos e impactos que los residuos generan al medio ambiente por elaboración de estos productos, además ubicará a la empresa como una organización responsable al momento de cumplir con los requisitos legales y normativos.

Todo con el fin de mitigar los aspectos e impactos que genera la producción textil al medio ambiente y evitar multas que representan la no utilización o cumplimiento de las normas legales, además origina confiabilidad, oportunidad, competitividad, para la obtención de mayores

clientes, entre otros beneficios para la organización que lo implemente, en este caso para la implementación en una industria textil como lo es Acorazadas Ltda.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental con base a la Norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2015 para la empresa Acorazadas Ltda. de Funza Cundinamarca.

Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico de la situación actual del SGA en la empresa Acorazadas Ltda. de Funza Cundinamarca, con base en los requisitos de la norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2015, mediante una lista de chequeo y matriz DOFA.
- Identificar los riesgos y oportunidades para la empresa Acorazadas Ltda. relacionados con el SGA, de tal manera que se puedan clasificar y valorar, por medio de una matriz de Leopold.
- Elaborar los formatos y documentación necesaria para el SGA, acorde a los lineamientos de la NTC ISO 14001:2015.
- Realizar el análisis costo - beneficio para la empresa Acorazadas Ltda. a partir de la realización del proyecto

Marco Referencial

En este apartado se soporta la investigación de la propuesta del diseño de la documentación de un SGA con soportes investigativos, donde se encuentran Los Antecedentes investigativos, Marco Teórico, Marco legal y Marco Conceptual.

Antecedentes de Investigación

Las investigaciones cualitativas, cuantitativas o mixtas necesitan incluir antecedentes. La redacción de los antecedentes se emplea para mostrar los distintos hallazgos que se han tenido en estudios previos, tomando en cuenta a las variables de estudio. Es importante considerar principalmente los estudios que han tenido objetivos o metodologías similares. Es posible que se encuentren estudios que han usado diversas metodologías e inclusive diversos tipos de análisis estadísticos siendo importante considerar a todos ellos dentro de la recopilación de los antecedentes (Álvarez Risco, 2020).

En el siguiente apartado se describen 10 antecedentes investigativos de los cuales 7 son en español y 3 en inglés, dentro de estos antecedentes se detallan investigaciones anteriormente realizadas relacionadas con el diseño un Sistema de Gestión Ambiental para diferentes compañías en diferentes sectores productivos, teniendo en cuenta diferentes tipos de recolección de información y diferentes modelos de aplicación.

Antecedentes Internacionales

1. Tania Deza Ramos (2019). “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Ingeniería Ambiental S.A.C. basada en la norma ISO 14001 – 2015”. Universidad Nacional del Altiplano Puno – Perú.

Resumen: “El presente proyecto tiene como objetivo la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en base a la norma ISO 14001:2015 en la empresa Ingeniería Ambiental S.A.C., cuyas actividades son la prestación de servicios en gestión integral de residuos sólidos, alquiler de baños químicos portátiles, saneamiento ambiental, en el campo industrial y productivo. El Sistema de Gestión Ambiental implementado en Ingeniería Ambiental S.A.C. Será una gran oportunidad para poder generar ventajas competitivas frente a otras organizaciones que se desempeñan en el mismo rubro, mejorando sus procesos para optimizar recursos, garantizando el cumplimiento normativo, mejorando su desempeño ambiental, mejora continua, implementando medidas que ayuden a minimizar, controlar y mitigar los Aspectos e Impactos Ambientales que genera el desarrollo de sus actividades y servicios; la incorporación de un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa es el aporte de un marco para sistematizar el cuidado del ambiente y responder a los cambios ambientales en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. El diagnóstico, identificación y evaluación de aspectos ambientales son requisitos que involucran a la empresa en el desarrollo de sus actividades, fueron analizados para implementar una política, metas y objetivos ambientales, elaborando los procedimientos, registros y programas que permitieron llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015, los mismos una vez implementado evidenciarán la gestión ambiental de la empresa, resultados

que servirán para tomar decisiones de mejora continua permanente en base a la información generada y documentada garantizan el cumplimiento de la legislación ambiental vigente” (Deza Ramos, 2019). **Resultados y conclusiones más importantes:** “Para los fines del presente trabajo, se aplicó la metodología de identificación y evaluación de aspectos ambientales de Schwarz. (Valdivia, 2001). Los datos utilizados se obtuvieron mediante observación directa de las actividades que realiza la empresa Ingeniería Ambiental S.A.C, y consultas a las personas involucradas en los diferentes procesos y actividades que compete a este estudio. La Implementación de un SGA en las actividades de la empresa Ingeniería Ambiental S.A.C., ha servido para identificar los Aspectos Ambientales significativos, en las diferentes actividades que realiza en su labor de Gestión Integral de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos. (Deza Ramos, 2019).

El presente trabajo permitió conocer de antemano la importancia de diseñar una propuesta a la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental, puesto que como lo indica es de vital importancia ya que ayuda a definir las necesidades bases que se deben tener en cuenta, además ayuda a disminuir el porcentaje de residuos ya sea tanto sólidos peligrosos y no peligrosos.

2. Madeleine Yomaira Pretell Del Rio (2019). “Diseño Del Sistema De Gestión Ambiental Para Minimizar Los Impactos Ambientales significativos en la empresa Agroindustrias SUPE S.A.C. – SUPE 2019”. Huacho – Perú. Resumen: “El Proyecto inició con la realización de la revisión inicial de la organización con el objetivo de conocer la situación actual que tiene la empresa en referencia a su Sistema de Gestión Ambiental. En esta etapa se generó un reporte de la situación de cumplimiento de requisitos de la norma ISO

14001:2015 en la organización, así como se identificaron los aspectos e impactos ambientales significativos asociados a los procesos de producción de la empresa bajo el enfoque del ciclo de vida, posteriormente se realizó el plan de adecuación con los cambios y nuevas propuestas a implementar en la organización y su proceso productivo, incluyendo los cambios en la política con la que ya contaba” (Pretell Del Rio, 2019).

Resultados y conclusiones más importante: “Una vez culminada esta implementación de cambios se llevó a cabo la auditoría Interna del SGA y realización del plan de acción para abordar los desvíos que quedaron de los resultados de esta revisión para finalmente proceder a realizar la Auditoría de Certificación del SGA bajo la norma ISO 14001:2015. Se demostró la mejora del desempeño ambiental en la empresa Agroindustrias Supe S.A.C. respecto a la adecuación de ISO 14001:2015 lo cual fue contrastado en los resultados medibles de los indicadores de gestión asociados a Aspectos ambientales significativos, cumplimiento crítico de normas legales y controles asociados a su gestión ambiental” (Pretell Del Rio, 2019).

El presente trabajo permitió identificar y conocer las necesidades de implementar o diseñar un Sistema de Gestión Ambiental con base a la Norma Técnica Colombiana ISO 14001: 2015 ya que generan el cumplimiento de las normas legales y así evitar pagar posibles demandas por el no cumplimiento de estas, como también contribuir al cuidado del medio ambiente.

3. Shirley Herrera Redondo (2018). “Diseño e implementación de un plan de actualización del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Surtigas S.A E.S.P basado en

la norma ISO 14001 versión 2015” (Herrera Redondo, 2018). Barranquilla, Colombia.

Resumen: “Para alcanzar un alto estándar de cumplimiento ambiental, la alta dirección de la empresa Surtigas S.A E.S. P ha fijado objetivos estratégicos para el Sistema de Gestión Ambiental y uno de ellos se enfoca en realizar un diseño e implementación de un plan de actualización del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, con el objetivo de hacer cierre de las brechas existentes y lograr la implementación de la norma en mención. En el desarrollo de este proyecto de grado, se realizó un análisis de brechas al Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001:2015, lo cual permitió definir el estado actual y deseado de este sistema de gestión, identificar las brechas existentes, analizar las causas, definir las acciones y los recursos necesarios para el cierre de estas. De acuerdo con lo anterior, se pudo definir el plan de actualización para el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa bajo ISO 14001:2015, el cual se implementó en su totalidad. (Herrera Redondo, 2018). **Resultados y conclusiones importante:** “Se cumplió con el 100% de la realización del diagnóstico al Sistema de Gestión Ambiental de Surtigas S.A E.S.P en donde se evidenció un 88% de implementación del Sistema de Gestión Ambiental de la compañía bajo la norma ISO 14001:2015, el cual sale de la implementación de 28 elementos sobre 32 elementos evaluados de la norma en mención. Eso quiere decir que se presentaron 4 requisitos que se deben implementar. De acuerdo a lo anterior podemos decir que se cumplió 100% con el objetivo general de diseñar e implementar un plan de actualización del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Surtigas S.A E.S.P basado en la norma ISO 14001:2015, con el objetivo de hacer cierre de brechas existentes y lograr a futuro una certificación, todos los retos de este presente trabajo fueron abordado y superados, mediante el análisis de los nuevos requisitos de la norma ISO 14001:2015 y con el apoyo del equipo que hace parte del

Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Surtigas S.A E.S.P se concluye que Surtigas tiene su Sistema de Gestión Ambiental adecuado para presentarte ante una futura certificación con ente externo y continuar con la vigencia de su certificación y el mejoramiento continuo del sistema” (Herrera Redondo, 2018).

El presente trabajo permitió identificar las posibles brechas más recurrentes que pueden existir afectar en una empresa al momento de diseñar una propuesta a la documentación de un Sistema de Gestión Ambiental con base en la Norma ISO 14001:2015 puesto que esta informa los requisitos que se deben tener en cuenta para lograr una certificación, además permite cumplir con la normatividad legal vigente.

4. Jully Karolina Melo Hernández - Cesar Alfredo Rodríguez Martínez (2019) (Melo Hernández & Rodríguez Martínez , 2019). “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Mega Servicios Plus S.A.S., con base en la Norma Internacional ISO 14001:2015”. Universidad de la Salle, Bogotá D.C. **Resumen:** “Con el transcurrir de los avances tecnológicos aunado al consumismo masivo actual con la alta producción mundial de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE), y aumento de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), el país se enfrenta a la mayor expansión industrial de la historia generando grandes cantidades de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) a nivel nacional. Lo anterior, se produce al minimizar cada vez más la vida útil de AEE, puesto que el diseño para duración de corto plazo logrado en los equipos ha generado una tasa de recambio veloz para este tipo de elementos. En consecuencia, los RAEE son el componente de los residuos de más rápido crecimiento. Solo en Colombia se produce aproximadamente 140.000 toneladas de basura electrónica al año, y aunque hoy

existe una mayor conciencia ecológica, aún se compra de manera desmedida productos tecnológicos que son muy perjudiciales para el medio ambiente según indica la Alcaldía Mayor de Bogotá (2018)” (Melo Hernández & Rodríguez Martínez , 2019). **Resultados y conclusiones:** “Para el diseño del SGA, se revisaron todos los aspectos inherentes a la empresa, desde las actividades internas ejecutadas, hasta el impacto en los actores intervinientes. En sí, todo el contexto de la empresa como señala la Norma NTC ISO 14001:2015, para lo cual se indica lo siguiente: Se estableció la comprensión de la organización y de su contexto, con énfasis en los elementos del Sistema de Gestión Ambiental y de su actividad, en donde se presentó la misión, visión, valores de la empresa Mega Servicios Plus S.A.S., y su mapa de procesos, los cuales permitieron identificar información importante para la evaluación de su política ambiental y con ello, la construcción de las metas que se propone alcanzar. Por tal motivo, es de vital importancia que la empresa implemente un Sistema de Gestión Ambiental ya que permite a la organización demostrar su compromiso hacia todas las partes interesadas y no sólo hacia el cliente” (Melo Hernández & Rodríguez Martínez , 2019).

El presente trabajo considero que es gran apoyo debido a que permite conocer la metodología de un SGA, enfocándose no solo en lo legal, sino que también en la inclusión del compromiso para la protección del medio ambiente en los colaboradores, así como la mejora continuo en los procedimientos y proceso de la empresa, así, como conocer la política ambiental, riesgos de seguridad social y otros riesgos existentes que se pueden mejorar.

5. Javier Augusto Vera Solano.; Julio Eduardo Cañón Barriga, Artículo hecho por el grupo de investigación GAIA 2018, “El valor agregado de un Sistema de Gestión Ambiental más allá de la certificación” (Vera Solano & Cañón Barriga, 2018).

Resumen: “Este documento analiza cómo un modelo de gestión bien adoptado puede convertirse en una herramienta que genera beneficios ambientales palpables cuando los programas que en él se implementan efectivamente cumplen con su objetivo y además se hace una valorización real de las salidas de los procesos como residuos sólidos, aguas residuales, consumo de energía y comportamientos ambientales de los trabajadores que se involucran en el propio funcionamiento del modelo de gestión ambiental. La metodología utilizada hace parte de una revisión de literatura científica que se ha venido realizando acerca del desempeño ambiental de las empresas certificadas en ISO 14001 y de los variables internas y externas que pueden incidir en el mismo. Existe un alto porcentaje de empresas que tienden a integrar en su nivel organizacional el aspecto ambiental sea solo por mantener un reconocimiento o porque efectivamente desean contribuir a la solución de la reducción de la contaminación. Los resultados parciales indican que un gran número de empresas solo implementan los sistemas de gestión ambiental por un interés de mejora de imagen, competitividad del mercado, presiones externas entre otras y muy pocas adoptan cambios fundamentales en la parte ambiental, contrariando la premisa principal de la política ambiental que muchas organizaciones divulgan” (Vera Solano & Cañón Barriga, 2018).

Resultados y conclusiones más importantes En los resultados de este artículo se evidencia que un gran número de empresas con certificación de un Sistema de Gestión Ambiental si desarrollan un aprovechamiento de los residuos hecho por cada empresa , generando de estos residuos nuevos producto a base de un reproceso y se reincorporan en el ciclo como lo es en la industria de los alimentos donde se reprocessan los desperdicios generando nuevos productos para le generación de energía y fertilizantes logrando así tener un reaprovechamiento y aplicando a nuevas certificaciones ambientales. Cada empresa al realizar una óptima implantación del Sistema de Gestión Ambiental nota como a mediano y largo plazo trae a su compañía beneficia notorios en la parte económica social, de imagen y ambientales. (Vera Solano & Cañón Barriga, 2018)..

Se consideró este trabajo como referencia para el proyecto ya que explica como a mediano y largo plazo las empresas cumpliendo con la norma pueden obtener beneficios económicos, realizando un aprovechamiento de los residuos, reciclando, en fin, muestra como implementando la documentación del SGA tienen beneficios tanto ambientales, como económicos.

6. Héctor Andrés Hernández Doctor en Proyectos con Especialidad en Investigación, Medio Ambiente, Calidad y Prevención. Alina Eugenia Pascual Barrera Doctora en Ciencias del Mar, 30 diciembre 2017 “Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del Sistema de Gestión Ambiental”. **Resumen:** “La presente propuesta de estudio tiene como objetivo validar un instrumento de investigación con el fin de obtener los datos necesarios para generar una metodología que autoevalúe el Sistema de Gestión Ambiental, teniendo en cuenta aquellos aspectos relacionados con la normatividad de medio ambiente. El instrumento fue sometido a consideración por expertos en el área, aplicando el método Delphi que permite determinar el coeficiente de competencia en forma y contenido. A partir de esta información se procedió a validar el instrumento y se midió la confiabilidad calculando el coeficiente de alfa de Cronbach utilizando el software especializado Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versión 21. A partir de estos resultados se realizó una prueba piloto a una muestra poblacional, aplicando un cuestionario el cual fue construido bajo una escala tipo Likert y para su validación se aplica el programa SPSS V. 21, con el cual se certifica que el instrumento podrá ser aplicado para analizar y determinar cuáles son las variables que harán parte de la metodología de autoevaluación del Sistema de Gestión Ambiental. **Resultados y conclusiones más importantes** Para la construcción de la encuesta se tomó como variable Medio Ambiente y cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001 esta encuesta permitió llegar a la información y determinar la correlación entre las variables que se preguntaron a la población de estudio, con el fin de diseñar una metodología que permita los Sistemas de Gestión Ambiental implementados en las empresas, de esta manera la metodología es un modelo de gestión para

la organización y cumplimiento de las metas institucionales” (Hernández & Pascual Barrera, 2017).

Este proyecto se consideró importante ya que muestra como las organizaciones después de implementado un SGA no cumplen a cabalidad con la norma o lo documentado en el sistema de gestión, la idea de diseñar la documentación del SGA es que la empresa Acorazadas Ltda tenga todos los beneficios de un SGA, pero para esto es necesario cumplir a cabalidad la norma.

7. Emma Rocío Cedeño Hidalgo Magíster en Administración de Empresas, Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, Tecnólogo en Contabilidad y Auditoría Contador Público Autorizado Anabel del Carmen Cuenca Tinoco Magíster en Gestión Ambiental, Ingeniera Agropecuaria Gabriel Estuardo Cevallos Uve Magíster en Administración de Empresas, Magíster en Docencia Mención Gestión en Desarrollo del Currículo, Doctor en Ciencias Económicas Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Informática Educativa. 20 febrero 2019 “Prospectiva en la Gestión Ambiental: modelo y propuesta de sus indicadores” (Cedeño-Hidalgo, Cuenca-Tinoco, & Estuardo Cevallos-Uve, 2019).

Resumen: El presente estudio presenta una síntesis de un modelo de gestión ambiental fundamentado en la prospectiva estratégica que incorpora indicadores y dimensiones generados con el propósito de medir como la gestión ambiental aporta a la competitividad territorial del Cantón La Concordia. A continuación, para medir el desempeño de gestión ambiental propuesto se plantea indicadores sobre la base del enfoque de procesos de esta gestión. Dichos indicadores se clasifican en cuatro clases: de presión, de

estado, de respuesta y de integración. Para el desarrollo del trabajo se utilizó el método histórico – lógico para el análisis de la evolución de las consideraciones teóricas acerca de la gestión ambiental y su relación con el enfoque multidimensional, el método de análisis – síntesis, en la caracterización del objeto de la investigación, el método de lo general a lo particular, en el análisis de los antecedentes del tema desde el ámbito internacional hasta el local y las técnicas estadístico-matemáticas, para evaluar prospectivamente la gestión ambiental, que bajo esta orientación de modo global los indicadores pretenden evaluar la gestión y ser una vía para su mejora continua. Los resultados, la propuesta del modelo conceptual y los procedimientos desarrollados con la correspondiente distribución de indicadores por dimensión considerando el sistema PER y las dimensiones socio- política, económico- productiva, ambiental y la integración de estas (Cedeño-Hidalgo, Cuenca-Tinoco, & Estuardo Cevallos-Uve, 2019).

Resultados y conclusiones más importantes: La combinación de métodos de la prospectiva de los sistemas de gestión ambiental, nos permiten diseñar un modelo perfección al conocer los elementos negativos de otros modelos El modelo permite plantear una estrategia que abarca todas las demás estrategias más amplificadas y unificadas Los resultados alcanzados son un sistema de indicadores y dimensiones propuestos logrando así mejorar la eficiencia, efectividad y eficacia del modelos de gestión ambiental planteado. (Cedeño-Hidalgo, Cuenca-Tinoco, & Estuardo Cevallos-Uve, 2019).

Se tomó en cuenta este trabajo ya que lo que se busca con el diseño de la documentación del SGA es claramente cuidar el medio ambiente y que cada vez más compañías elijan este sistema así sean más competitivas e identificar siempre un mejoramiento de estos sistemas, de su aplicación y desempeño.

8. erdal Ozusaglam, Effie Kesidou, Chee Yew Wong, 28 December 2017

"Performance effects of complementarity between environmental management systems and environmental technologies".

Abstract: This paper analyzes whether the performance effects of environmental management systems (EMS) and environmental technologies (ET) can be enhanced by the complementarity between them. Our complementarity hypotheses are theoretically grounded in the strategic fit and asset complementarity approaches of the resource-based view of the firm. We examine two distinct types of ET: externality-reducing technologies (ERT) that focus on reducing emission and pollution, and efficiency-increasing technologies (EIT) that emphasize reduction of material and energy consumption. Results based on a sample of 36,645 firms from eight countries show that three-way complementarities exist, in that firms that adopted EMS and the two types of ET achieved higher turnover compared to those firms that adopted either EMS, ERT or EIT singularly, or none of them (Ozusaglam, Kesidou, & Yew Wong, 2017).

This project was referred to as a reference because thanks to advances in technology if GHS are complemented by environmental technologies, further reduction of material consumption, energy, decrease in emissions and pollution will be achieved, for the documentation of an AMS this is very important since from this part strategies for the implementation of the system , considering that one of the factors that most needs control for the company Acorazadas Ltda is energy consumption.

9. Ozge Yilmaz, Bahar Y. Kara, Ulku Yetis, 1 December 2017, " Hazardous waste management system design under population and environmental impact considerations

Abstract: This paper presents a multi objective mixed integer location/routing model that aims to minimize transportation cost and risks for large-scale hazardous waste management systems (HWMSs). Risks induced by hazardous wastes (HWs) on both public and the environment are addressed. For this purpose, a new environmental impact definition is proposed that considers the environmentally vulnerable elements including water bodies, agricultural areas, coastal regions and forestlands located within a certain bandwidth around transportation routes. The solution procedure yields to Pareto optimal curve for two conflicting objectives. The conceptual model developed prior to mathematical formulation addresses waste-to-technology compatibility and HW processing residues to assure applicability of the model to real-life HWMSs. The suggested model was used in a case study targeting HWMS in Turkey. Based on the proposed solution, it was possible to identify not only the transportation routes but also a set of information on HW handling facilities including the types, locations, capacities, and investment/operational cost. The HWMS of this study can be used both by public authorities and private sector investors for planning purposes (Ozge , Bahar , & Ulku , 2016). **Most important results and conclusions** the result of the creation and presentation of a multi-lens model of transport optimization for large-scale hazardous waste disposal capable of addressing economic and safety concerns. In addition, the various types of hazardous waste, the compatibility of waste with the technology and waste of the hazardous waste process are also considered in the formulation to represent a model applicable to real-life waste management systems. (Ozge , Bahar , & Ulku , 2016)

This article is important for the Project as it identifies how hazardous waste, which damages both people and the environment, as should be their upset and treatment, in the textile industry dyes are handled with chemicals that handle this classification.

10. Praditya Ajidarma, Ayunda Rahmadini, Wildan Trusaji, and Dradjad Irianto (2018). “ISO 14001: 2015 Environmental Management System Design in a Milk Industry” (Ajidarma, Rahmadini, Trusaji, & Irianto , 2018).

Abstract: Two important concepts in industrial engineering discipline are standard and sustainability. In any production system, standards to sustain the quality of products and the surrounding environment must be taken into consideration. To learn how the two concepts are executed in practice, an implementation of ISO 14001 in a milk industry is studied. Prior this study, the milk industry has already been certified by ISO 14001: 2004 to regulate the daily production and to maintain its environmental concern. In 2015, International Organization for Standardization (ISO) introduced a new standard for environmental management system by publishing ISO 14001: 2015, which revised the older ISO 14001: 2004. Consequently, to sustain the milk company’s compliance with regard to the milk product and beverage processing standards, it must prepare itself to adapt to the new ISO 14001: 2015 standard. (Ajidarma, Rahmadini, Trusaji, & Irianto , 2018).

Results and conclusions “There are three key points that are concluded in this research. First, the fulfilment analysis concludes which clauses are unfulfilled and which ones are partially fulfilled. Second, potential improvements are recommended to the milk industry to help them to meet the requirement of every ISO14001: 2015 clause. Lastly,

supporting documents are designed and revised to enforce the implementation phase of the environmental management system. The milk industry has not fulfilled the following clauses of ISO 14001: 2015, which are Clause 6.2.1 – Environmental Objectives, Clause 10.1 – General, Clause 10.2 – Non-conformity and Corrective Action, and Clause 10.3 – Continual Improvement. Further, there is one partially fulfilled standard of ISO14001 – 2015, which is Clause 6.1.2: environmental aspects. Several improvements must be made by the milk industry to comply with the standard given by ISO14001: 2015. This research suggests the following actions: to improve environmental aspects mapping, to formalize a set of desirable environmental objectives, to define improvement attempts, non-conformity, and corrective actions, as well as continuous improvement actions, and lastly, to formalize nonconformity management and its corresponding corrective actions. (Ajidarma, Rahmadini, Trusaji, & Irianto , 2018).

This undergraduate work allows to know the importance of complying with legal clauses and legal regulations to be able to implement an Environmental Management System, as well as the importance of contributing to the improvement of the environment.

Marco Teórico

El marco teórico se documentó con base de diversos conocimientos relacionados con la Norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2015 y los Sistemas de gestión Ambiental En este capítulo se van a evidenciar diez bases teóricas en la cuales se sustenta el proyecto de diseño de una propuesta de documentación para un Sistema de Gestión Ambiental.

Norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2015

Es importante identificar que en la Norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2015 se utilizan las siguientes formas verbales “debe” indica un requisito. “debería” indica una recomendación. (Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2015, 2015).

Desacuerdo a los requisitos de la norma y en lo que compete a la realización del presente proyecto se mencionan los capítulos de la norma que requiere información documentada.

Capítulo 5.2 Política Ambiental

Capítulo 6.1.2 Aspectos ambientales

Capítulo 6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos

Capítulo 6.2.1 Objetivos ambientales

Capítulo 7.2 Competencia

Capítulo 7.4.1 Generalidades

Capítulo 8.1 Planificación y control operacional

Capítulo 8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

Capítulo 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Capítulo 9.1.2 Evaluación del cumplimiento

Capítulo 9.2.2 Programa de auditoría interna

Capítulo 9.3 Revisión por la dirección

Capítulo 10.2 No conformidad y acción correctiva

Gestión Ambiental

Para (Gulh, 2000) la gestión ambiental es “el manejo participativo de las situaciones ambientales de una región por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad”.

De acuerdo con (E, S. I., & Villegas, 2001) “La gestión ambiental, entendida como la gestión de los impactos ambientales, permite la optimización ambiental de los proyectos, y, por tanto, participa en la gestión integral de los mismos, al igual que la evaluación de los aspectos técnicos y económicos”.

La gestión ambiental es un mecanismo que permite mejorar o adecuar las diversas formas de subsistencia, ya sea en la parte administrativa, industrial y demás, porque permite actuar a favor del medio ambiente, permite buscar alternativas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental, de tal manera que sea beneficioso para las personas que lo realizan, como por ejemplo en la empresa puesto que evita sanciones o multas, genera confiabilidad a los usuarios que

compran los productos y aumenta la competencia en el mercado comercial, además contribuye al desarrollo sostenible el cual esta creado para utilizar los recursos del presente sin tener que dañar los recursos del futuro.

Enfoque de la Gestión Ambiental

El enfoque de la gestión ambiental es intervención que busque la adecuación en las relaciones entre sociedad y su entorno natural, con independencia de los programas concretos que utilice para ello y por lo tanto, con independencia de que los instrumentos gestores pertenezcan a la economía, a la política, a la ciencia, al derecho o a la administración ambiental se pueden clasificar tres tipos de Gestión Ambiental, así:

Gestión Ambiental Casual. Integrada por todas aquellas políticas, acciones y programas que no tienen un objetivo ambiental, pero que ejercen una incidencia en la protección del medio ambiente y los recursos naturales (aire, agua, suelo, flora y fauna)

Gestión Ambiental Sectorial. Conformada por todas las políticas, planes, programas y acciones tendientes a la protección de algunos elementos ambientales o recursos naturales renovables.

Gestión Ambiental Propiamente Dicha. Integrada por todas las políticas, acciones, planes y programas que conciben el medio ambiente como un todo, organizado a la manera de un sistema (enfoque sistémico) (Muriel, 2006).

Ventajas de la Gestión Ambiental

- “La principal motivación de las empresas españolas que han adoptado una activa gestión ambiental es la seguridad. En efecto, las empresas pretenden con ello reducir riesgos: de que la Administración ambiental multe a la empresa, de incurrir en delito ambiental que lleve a sus responsables a la cárcel, de que se produzca un accidente, de que los vecinos

protesten, de que los ecologistas emprendan una campaña contra la empresa, de que deban pagarse indemnizaciones a terceros”. (Ludevid, 2000).

- “La segunda motivación es importante ya que se refiere a la calidad. Los conceptos de gestión de calidad y su control riguroso han ganado terreno en España y en el resto de los países de habla hispana. La difusión de normas internacionales de calidad, como las ISO 9.000, han homogenizado criterios y aproximado mentalidades” (Ludevid, 2000).
- Un tercer motivo, a distancia de los dos anteriores en importancia, es el ahorro. Una positiva gestión ambiental de la empresa puede suponer considerables ahorros en coste. Baste pensar en la gestión de agua o de la energía, en la venta de subproductos o en la reducción de pago por cánones a la contaminación. En todos estos casos, especialmente en lugares en los que los inputs productivos son caros y en los que existen cargas parafiscales a la contaminación, los ahorros pueden ser notables. (Ludevid, 2000).
- Otro motivo, en España todavía de poco peso, es el mercado. Es decir, las posibilidades que la gestión ambiental de la empresa introduce para captar nuevas cuotas de mercado, abrir mercados nuevos o, simplemente, consolidar y fidelizar la clientela actual, a las que ya hemos aludido. (Ludevid, 2000).

Que es un Sistema de Gestión

De acuerdo con (Otero Mateo, 2013) “un sistema de gestión no es más que una guía que explica cómo es gestionada una empresa, definiendo su estructura, sus procesos y sus procedimientos (calidad, medio ambiente, prevención de riesgos laborales, entre otras)

Cuando una empresa está bien gestionada trata de optimizar el uso de sus recursos. A causa de la carga de trabajo que implica la gestión independiente de cada uno de los sistemas, las

empresas están tratando de encontrar fórmulas que unifiquen en la medida de lo posible los tres sistemas y los optimicen. Aunque a veces, y a pesar de las facilidades y similitudes, esta integración se puede complicar por motivos como el temor a la pérdida de “poder” por parte de los departamentos implicados” (Otero Mateo, 2013).

Por lo que es importante que una empresa tenga presente dentro de su parte administrativa, todo el tema de sistemas de gestión, esto permite direccionar a la empresa hacer más efectiva y oportuna con los servicios que se prestan, lo cual permite una mayor calidad, para lograr esto es esencial tener diseñado un plan genérico del cual los funcionarios se puedan guiar para poder contribuir a la mejora continua.

Que es un Sistema de Gestión Ambiental

Según (Cualificación S. L., 2019), se puede definir como un SGA “como una manera sistemática y proactiva de manejar los aspectos ambientales de una organización con la idea de prevenir impactos ambientales sobre el entorno y la comunidad, y detectar y capturar oportunidades de ahorro en el uso de recursos y energía y en el manejo de los recursos naturales.

Además, se considera que un SGA es “uno de los objetivos fundamentales en la gestión ambiental de las empresas es alcanzar la sostenibilidad de su gestión y funcionamiento de manera que les permita desarrollar su actividad sin generar degradación ambiental, al mismo tiempo que mejoran la calidad de vida de la población. No obstante, ninguna empresa abogará por este tipo de gestión sino consiguen algún tipo de beneficio (económico, corporativo, de imagen...) o al menos, no le ocasione pérdidas o situaciones de desventaja frente a sus competidores. (Cualificación S. L., 2019)

Para (Prieto González, 2011) , un Sistema de Gestión Ambiental, siguiendo el esquema ISO o del Reglamento EMAS, es una herramienta de trabajo que, bien diseñada e implantada, nos ayuda a integrar la variable del medio ambiente dentro del día a día de la organización, por lo que a medida que implantamos el sistema deberíamos observar cómo:

- Se disminuyen riesgos ambientales, de accidente, multas, sanciones, etc.
- Disponemos de datos relacionados con nuestra carga ambiental: generación de residuos, emisiones, vertidos, consumos etc. Necesarios para el desarrollo de la actividad de la empresa.
- Tenemos capacidad para convertir estos datos en información que nos permita la toma de decisiones para implantar y dar cumplimiento de la política ambiental.
- El personal de la organización conoce y comprende de los aspectos ambientales de nuestra actividad.
- Conocemos y cumplimos los requisitos legales de aplicación.

En otras palabras un Sistema de Gestión ambiental permite posicionar ya sea a nivel nacional o internacional a la empresa o industria que lo esté implementado, porque este sistema permite apoyar al medio ambiente de diferentes maneras, ya sea en la implementación de modos de reciclaje como lo son la utilización de canecas para clasificar los residuos generados, además permite concientizar a las personas de tal manera que exista una disminución del consumo de energía y agua a la hora de realizar los trabajos asignados, todo esto se puede lograr gracias a las capacitaciones, a los incentivos que las misma empresas reconozcan entre los trabajadores.

Ventajas de un SGA

Las ventajas para las posibles empresas u organizaciones que deseen implementar un Sistema de Gestión Ambiental, son las siguientes:

- Una gestión ambiental consolidada, permite controlar de manera eficiente los datos ambientales, lo cual facilitará a los distintos departamentos trabajar de forma conjunta en programas ambientales y hacer la gestión ambiental de una forma transparente.
- Enriquecer el proceso de innovación medioambiental. La reflexión sobre el desempeño ambiental puede generar nuevos análisis de los procesos y productos, que pueden conducir a la creación de mejores productos y servicios.
- Un cumplimiento de la legislación ambiental existente, lo cual favorece la obtención de ayuda, permisos y licencias.
- Una prevención de la contaminación y posibles accidentes ambientales. (Prieto González, 2011).

Externo

Las organizaciones que han implementado el Sistema de Gestión Ambiental cuentan con ciertas ventajas frente a sus adversarios.

- Mejoran la imagen de la empresa en cuando a la percepción que de ella tienen los empleados, los clientes, la Administración, etc.
- Obtienen ventajas competitivas, al ser estimados positivamente por sus clientes.
- Se acrecienta la valoración en las contrataciones públicas.
- Cumplen con los requisitos del cliente en muchos más casos.
- Tienen acceso a nuevos mercados.

- Puede ser una buena herramienta de marketing en el caso que la empresa certifique por tercera parte su sistema de gestión, con el derecho de una marca reconocida internacionalmente. (Prieto González, 2011)

Evolución y contexto de la norma ISO 14001

El logro de equilibrio entre los subsistemas ambiental, social y económico dentro del sistema global se considera esencial para satisfacer las necesidades del presente sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades. Este concepto de los “tres pilares” de la sostenibilidad es la meta del desarrollo sostenible (ISO 14001, 2015).

Las expectativas de la sociedad en cuanto a desarrollo sostenible, transparencia y la obligación de rendir cuentas han evolucionado dentro del contexto de legislaciones cada vez más estrictas, presiones crecientes con relación a la contaminación del ambiente y al uso ineficiente de recursos, la gestión de residuos, el cambio climático y la degradación de los ecosistemas y de la biodiversidad (ISO 14001, 2015).

Esto ha conducido a que las organizaciones adopten un enfoque sistemático con relación a la gestión ambiental, mediante la implementación de sistemas de gestión ambiental cuyo objetivo es contribuir al “pilar ambiental” de la sostenibilidad (ISO 14001, 2015).

La evolución de la norma con el paso de los años ha tenido énfasis en:

- Introducir formalmente el ciclo de vida de los productos y servicios de la organización como base para la planificación e implementación del sistema.
- Adicionar el requisito de que las organizaciones tengan en cuenta los requisitos ambientales y el ciclo de vida en el diseño y desarrollo de sus productos.

- Profundizar el requisito de comunicar información de aspectos ambientales de la empresa a cualquier parte interesada (principalmente usuarios del producto).
- El concepto de requisitos legales y otros requisitos pasa a “obligaciones de cumplimiento”.
- Obligación de incluir en el alcance las actividades, productos y servicios que puedan significar aspectos ambientales significativos.
- Incluir el concepto de determinar los riesgos y oportunidades relacionadas con los aspectos ambientales y el potencial de condiciones ambientales para afectar a la organización.
- Adicionar el requisito de asegurar que las comunicaciones externas sean consistentes con la información generada por el sistema.
- Priorizar la comunicación interna como base para la mejora continua.
- Incluir dentro de la revisión por la dirección tener en cuenta el papel del Sistema de Gestión Ambiental en la planificación estratégica de la organización.

La norma ISO 14001 tiene como objetivo contribuir al crecimiento de la industria en cuanto a la sostenibilidad uno de los pilares esenciales teniendo como contexto planes, políticas, programas , alcances y matrices , que enfatizan el cumplimiento de las actividades para reducir los impactos ambientales que genera la organización con base a sus procesos productivas, la norma ha tenido una evolución muy amplia en el contexto de requisitos legales y la profundización de los mismo con el traspaso del tiempo.

Modelo de gestión ambiental ISO 14001:2015

Esta Norma Internacional especifica los requisitos de un Sistema de Gestión Ambiental para organizaciones que buscan establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un marco de referencia con el fin de gestionar sus responsabilidades ambientales de una forma que contribuya al “pilar ambiental” de la sostenibilidad. Los resultados previstos de un Sistema de Gestión Ambiental aportan valor para el medio ambiente, la organización y sus partes interesadas (ISO 14001, 2015). En coherencia con la política ambiental de la organización, los resultados previstos de un Sistema de Gestión Ambiental incluyen:

- La mejora del desempeño ambiental;
- La conformidad con las obligaciones legales y los requisitos voluntarios;
- El cumplimiento de los objetivos ambientales.

Esta Norma Internacional es aplicable a cualquier organización, independientemente de su tamaño, tipo y naturaleza, y se aplica a los aspectos ambientales que la organización determina que puede controlar o sobre los que puede influir, desde una perspectiva de ciclo de vida. No establece criterios específicos de desempeño ambiental ni aumenta ni modifica las obligaciones legales de una organización (ISO 14001, 2015).

Esta Norma Internacional se puede usar total o parcialmente para mejorar la gestión ambiental, pero todos los requisitos están previstos para su incorporación a un Sistema de Gestión Ambiental y para su cumplimiento, sin ninguna excepción, si una organización declara conformidad con esta Norma Internacional (ISO 14001, 2015).

Un modelo de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001 busca que la industria o las organizaciones establezcan estrategias para la disminución de los aspectos e impactos

ambientales que generan, implementar estas estrategias y que con el paso del tiempo se mantengan y mejoren.

Beneficios de implementar en SGA

Actualmente la sociedad y gobiernos exigen a las empresas estándares de cuidado del medio ambiente a causa de los masivos daños como contaminación , cambios climáticos destrucción de ecosistemas , entre otras impactos generado por las mismas , por esto las empresas buscar implementar y certificar sistemas de gestiones ambientales , los cuales inicialmente generan un costo alto , pero haciendo estudio a mediano y corto plazo , esta implementación genera beneficios altamente importantes tanto para el medio ambiente como para la empresa .

Algunos beneficios de la implementación de las normas ISO son: ahorro de costos, reputación, participación del personal, mejora continua, cumplimiento que proporcionan las bases tecnológicas y científicas que sostienen la salud, seguridad y calidad medio ambiental. Se puede concluir que los beneficios que aporta la implementación de las normas ISO 9001 e ISO 14001 son esenciales para toda organización que pretende ser competitiva siendo la única forma de garantizar la calidad y el cuidado del medio ambiente (Fernandez, 2019).

En la actualidad la competitividad empresarial y los daños ambientales que se generan por las industrias ha crecido inmediblemente. por esto las organizaciones buscan implementar un SGA que los ayude al crecimiento económico y sostenible para así ser más aceptados en el mercado ya que las exigencias tanto legales como por la sociedad con el cuidado del medio ambiente cada vez son mayores.

Los problemas globales

De acuerdo con (Gómez Orea, 2003), los problemas globales “Con el calificativo de globales se alude a aquellos problemas de ámbito planetario cuyo enfoque requiere la colaboración de todos los países. Se caracterizan por su heterogeneidad y por la incertidumbre sobre la existencia real y sobre las consecuencias que se derivarían de ellos, como se manifiesta en los desacuerdos que se producen en las diversas reuniones de expertos. Se agrupan bajo la expresión Cambio Global y se refiere a los siguientes: Efecto Invernadero, La reducción del espesor de la capa de Ozono, La pérdida de Biodiversidad, El aumento de la población humana, La contaminación de diferentes clases, El uso y abuso de los recursos naturales...”

Todos estos problemas mencionados anteriormente aún no han logrado captar la atención de todos los seres humanos, porque no saben el impacto tan grande que se ha venido presentando en los últimos tiempos, cada vez se logra observar que las temperaturas han aumentado significativamente varias zonas del mundo lo cual ha generado que los polos se estén derritiendo, también los páramos en algunos países, todo esto genera pérdida en la biodiversidad, genera cambios climáticos que pueden afectar la salud humana.

Marco normativo ambiental colombiano

El marco normativo general de Colombia está compuesto básicamente por legislación enfatizada a la estructuración del departamento de gestión ambiental, estructurando cargos de relevancia como la profesión de administrador ambiental regida por la resolución 1124 de 2007.

Más allá de ello y para dar cumplimiento al régimen ambiental normativo se establece el procedimiento sancionatorio ambiental, establecido por la ley 1333 de 2009, donde además se

dictan otras disposiciones tales como sellamientos y suspensiones a diferentes actividades tanto organizacionales como populares que infrinjan la normatividad ambiental legal vigente.

Para poder establecer el desarrollo sostenible del sector productivo y sus actividades también se genera el decreto 1076 de 2015, donde se reglamente el sector ambiental para apoyo de dicho sector económico a lo largo del territorio.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible, a la par con el presidente de la República en Colombia, es el ente encargado de formular la política ambiental, considerando este elemento como eje transversal para el desarrollo económico y social, el crecimiento y la sostenibilidad del país. Su visión apunta, entre otros, al desarrollo autosostenible y a la potencialización de las ventajas comparativas de la nación, para lo cual establece como directrices principales la planificación y administración eficiente por parte de las autoridades ambientales, la visión regional para el desarrollo sostenible y la consolidación de espacios de participación. (Cualificación S. L., 2019).

El marco normativo ambiental Colombia rige el comportamiento de la sociedad con el medio ambiente como principio fundamental, estableciendo el manejo ambiental del país con respecto a las industrias y a los civiles orientándolos a la protección y cuidado del ambiente, a la sostenibilidad, control fiscal y al respeto por la cultura.

Metodologías de evaluación ambiental

Según, (Orlando E. Contreras, 2015), “Las metodologías de evaluación ambiental pueden tener enfoques de tipo cualitativo o cuantitativo. El enfoque cualitativo confía plenamente en las decisiones de los expertos, como ejemplo; en la determinación de la probabilidad de la ocurrencia

de un evento. Entre tanto el enfoque cuantitativo se basa totalmente en métodos matemáticos, donde las relaciones entre los elementos se expresan a través de variables y parámetros”.

“La evaluación de los impactos ambientales puede ser facilitada teniendo en cuenta la escala espacial (el área física influenciada por un aspecto medioambiental en particular), la gravedad (la combinación de la cantidad, la toxicidad, el volumen afectado, área de superficie y extensión), la probabilidad (la probabilidad del evento que causa el impacto ambiental) y duración (persistencia) de los impactos ambientales” (Orlando E. Contreras, 2015).

Costo beneficio

Tal como lo indica (Díaz, 2017), “El análisis del costo-beneficio es un proceso que, de manera general, se refiere a la evaluación de un determinado proyecto, de un esquema para tomar decisiones de cualquier tipo. Ello involucra, de manera explícita o implícita, determinar el total de costos y beneficios de todas las alternativas para seleccionar la mejor o más rentable. Este análisis se deriva de la conjunción de diversas técnicas de gerencia y de finanzas con los campos de las ciencias sociales, que presentan tanto los costos como los beneficios en unidades de medición estándar usualmente monetarias para que se puedan comparar directamente”.

“Es importante señalar que tomar una decisión implica elegir entre dos o más cursos de acción alternativos, por lo que el costo de oportunidad es otro factor a tener en cuenta, pues representa lo que se deja de ganar por haber rechazado el valor de la siguiente mejor opción. Siguiendo esta lógica, uno de los preceptos que propone el análisis costo-beneficio consiste en que no importa que tan adecuada sea la solución otorgada a un problema, la alternativa, o la propuesta, pues no dejará de tener un costo” (Díaz, 2017).

Marco Conceptual

El marco conceptual es un resumen en la forma de posiciones teóricas más específicas y conceptos que guiarán la investigación y referidas a qué se entiende por los fenómenos o procesos estudiados y cómo los distintos elementos se vinculan entre sí (Leyva, Maestria taller de investigación).

En este capítulo se van a evidenciar conceptos relacionados con el proyecto propuesta de la documentación del SGA con base a la NTC 14001 versión 2015 para la empresa Acorazadas ubicada en Funza Cundinamarca de manera que los investigadores y el lector se asocien al vocabulario que se maneja en el proyecto e identifique las variables de la investigación.

Desarrollo sostenible

El término de Desarrollo Sostenible genera confiabilidad en la medida que permite de alguna u otra manera mantener el medio ambiente de una forma neutral, lo cual es utilizar los recursos ambientales existentes, eso sí permitiendo que a futuro estos mismos recursos se puedan utilizar, así generamos un desarrollo sostenible.

(Cualificación, 2019).

Aspecto Ambiental

Un aspecto ambiental es aquello que una actividad, producto o servicio genera (en cuanto a emisiones, vertidos, residuos, ruido, consumos, etc.) que tiene o puede tener incidencia sobre el medio ambiente, entendido éste como el medio natural receptor de los aspectos ambientales, incluyendo dentro de este medio los seres vivos que habitan en él. (Carretero Peña, 2010).

Auditoría

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría. (ISO 14001, 2015).

Ciclo de vida

Los análisis de ciclo de vida (ACV) estudian los componentes ambientales de los productos, desde su concepción o diseño hasta su abandono después de su periodo de vida útil, existiendo, para este tipo de estudios, numerosas herramientas metodológicas en el mercado que, sin duda, son un punto de partida obligado antes de emprender una evaluación de aspectos de producto (Carretero Peña, 2010).

Contaminación Ambiental

Introducción directa o indirecta en la geosfera, atmósfera, hidrosfera o biosfera de sustancias, materiales o formas de energía, generalmente antropogénicas, que no forman parte o están concentraciones anormales en dichos ambientes y que producen un efecto perjudicial inmediato o futuro para uno más componentes de estos. (Martin, 2004).

Conformidad

Cumplimiento de un requisito (ISO 14001, 2015). Conformidad es el grado hasta el cual los miembros de un grupo social cambian su comportamiento, opiniones y actitudes para encajar con las opiniones del grupo.

Impacto ambiental

La Norma UNE-EN ISO 14001 define impacto ambiental como cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización. (Mexico, 2018).

Información de documentación

Información que una organización u empresa tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene. Una organización debería crear y mantener información documentada suficiente, de manera que asegure un Sistema de Gestión Ambiental conveniente, adecuado y eficaz. (ISO 14001, 2015).

Medio Ambiente

Según (Gómez Orea, 2003) el medio ambiente, MA, “es el entorno vital: el sistema constituido por elementos físicos, biológicos, económicos, sociales, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando la forma, el carácter, el comportamiento y la supervivencia de ambos”.

Mejora continua

La mejora continua se basa en desarrollar una actividad innovadora constante, conforme a los problemas que se suceden de forma cotidiana, y de ese modo, aumentar la flexibilidad y la capacidad de respuesta ante los cambios constantes. (Hernández Reyes, 2015).

Objetivos ambientales

El objetivo establecido por la organización debe ser coherente con su política ambiental (ISO 14001, 2015). Si está bien definido y planificado, se convierte en una de las bases claves de la mejora continua, ambiental y de resultados de la organización (Clave, 2018).

Prevención de la contaminación

De acuerdo con la (ISO 14001, 2015) Es la utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

Política ambiental

Intenciones y dirección de una organización, relacionadas con el desempeño ambiental, como las expresa formalmente su alta dirección. (ISO 14001, 2015).

Requisito

Un requisito es aquello que resulta ineludible o imprescindible para el desarrollo de algo. Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria (ISO 14001, 2015).

Requisitos legales y otros requisitos

Requisitos legales que una organización debe cumplir y otros requisitos que una organización decide cumplir. (ISO 14001, 2015).

Riesgos u oportunidades

Efectos potenciales adversos amenazas y efectos potenciales beneficiosos. (ISO 14001, 2015).

La gestión mediante la cual una organización evalúa y trata los riesgos y las oportunidades de su contexto interno y externo, se denomina generalmente gestión del riesgo, este proceso establece una base para aumentar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos. (9000:2015, 2020).

Sistema de gestión

Es un conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, y objetivos y procesos para el logro de estos objetivos. (ISO 14001, 2015).

Sistema de Gestión Ambiental

Parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales y otros requisitos, y abordar los riesgos y oportunidades. (ISO 14001, 2015).

Marco legal

Se define como “marco normativo en tanto vehículo u obstáculo para la integración de políticas y regulaciones que aparecen, en la mayoría de los casos, fuertemente desconectadas o fragmentadas. Ello sin perder de vista que la legislación, aunque clave, no constituye más que uno de los elementos dentro de la línea de sucesivos encadenamientos —política, planificación, legislación, administración y gestión” (Embid & Martín, 2017).

“Se entiende por marco normativo el conjunto de normas y disposiciones legales de distinto rango que sirven de fundamento a las políticas, programas y acciones que se lleven a cabo... Todo marco normativo en su trasfondo, responde y define costumbres, visiones y soluciones que van conformando una cultura escolar, caracterizada por ciertos valores, creencias, prácticas y actitudes, en este caso relativas a la alimentación y bienestar de los estudiantes y sus familias”. (Salinas C., Correa L , & Vio del R., 2013).

En este ítem se detallan las normas aplicables al proyecto identificando su clasificación, el tipo de norma, el año de emisión el artículo aplicable y las descripciones del requisito.

Tabla 1

Normatividad aplicada Acorazadas Ltda.

Norma	Año	Autoridad Que Emite	Contenido
Ley	2007	Ley 697 Del Congreso de la República	Mediante el cual se fomenta el uso eficiente y racional de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.
	1994	Ley 142 de los Servicios Públicos Domiciliarios	“Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones”.
Decreto	2008	Decreto 1299 De Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	“Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones”

	2008	Decreto 3450 Ministerio de energía	Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.
	2005	Decreto 1220 De Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	“Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales”.
	2010	Decreto 4728 De Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010 sobre vertimientos.
	2015	Decreto 1076 De Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	“Por medio del cual se expide el Decreto Único” Artículo 1.1.1.1.1 Objetivo. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio...
Resolución	1974	Resolución 2811 Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y del al Medio Ambiente	"Por la cual se dicta el código Nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente".
	2019	Resolución 00011 De secretaria Distrital de Ambiente	Reglamentación y Guía PREAD
	2015	NTC ISO 14001	Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso.
	2017	Resolución 31 De Institución Distrital de Protección y Bienes Animal	“Por la cual se reconocen las empresas participantes en el Programa de Excelencia Ambiental Distrital (PREAD) de la Secretaría Distrital de Ambiente”

Marco Académico

Es un documento que expone de manera sintética y para su divulgación el resultado total o parcial de una investigación, desarrollada en el marco de un campo de conocimiento y destinada a una comunidad académica específica. (científico, s.f.).

En este capítulo se identifica la relación del proyecto con los lineamientos de la facultad de Ingeniería Industrial, la visión, misión, objetivos, asignaturas y competencias del programa de ingeniería industrial.

Líneas de investigación de la facultad de Ingeniería Industrial

A continuación, se establece la relación de las líneas de investigación del programa de Ingeniería Industrial con el tema de investigación del proyecto. (Comunicaciones, 2018).

- Sistemas Integrados de Gestión

Con un sistema integrado de gestión, la organización se convierte en un todo unificado, alineando cada función al resultado de un único objetivo: mejorar el rendimiento de toda la organización. Un sistema integrado proporciona una visión clara e integral de todos los aspectos de la organización, cómo se afectan entre sí y sus riesgos asociados (Comunicaciones, 2018).

Relación de la línea del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Antonio Nariño con el tema de investigación del proyecto:

La propuesta de la documentación de SGA para la empresa Acorazadas Ltda De Funza Cundinamarca, se sitúa en la línea de investigación sistemas integrado de gestión, dado que lo

que busca es favorecerle a la compañía con el inicio de un sistema adecuado para administrar de manera correcta y continua todos los aspectos relacionados con el medio ambiente.

Relación del programa de Ingeniería Industrial con la misión

A continuación, se establece la correlación de la misión del programa de Ingeniería Industrial con el tema de investigación del proyecto

Misión del programa: Formar Ingenieros Industriales que contribuyan al desarrollo socioeconómico del país con capacidad de generar aplicaciones científicas, interdisciplinarias y creativas, con criterio ético y de responsabilidad frente a las necesidades de desarrollo del recurso humano, técnico y tecnológico; mediante las habilidades y destrezas profesionales e investigativas adquiridas a través de la sólida formación dada por la Facultad.

(Comunicaciones, 2018).

Relación del programa de Ingeniería Industrial de la misión con el tema de investigación del proyecto:

La propuesta de documentar el SGA en una empresa enfocada en el área textil el proyecto contribuye en el factor socioeconómico ya que se va a identificar impactos ambientales que genera la empresa y qué posibles soluciones hay para estos, con esto la economía mediano y largo plazo de la empresa va a aumentar y la sociedad y el medio ambiente se van a ver beneficiados.

Del mismo modo la creación de la propuesta a la documentación de un SGA con base a la NTC-2015 en el trabajo de grado contribuye en el factor criterio ético y de responsabilidad frente a las necesidades de desarrollo del recurso humano, puesto que aumenta el compromiso

del propietario de la industria textil así como el del estudiante con el medio ambiente, mediante la proyección y búsqueda de medidas que pretendan mejorar y cuidar para así contribuir con el desarrollo sostenible para las futuras generaciones.

Por último, el proyecto de grado en la industria textil contribuye en el factor técnico y tecnológico ya que va a generar conocimiento del funcionamiento y productividad de la empresa, tal así como la comprensión y marcha de la maquinaria utilizada para generar los productos que fabrica Acorazadas Ltda.

Relación del programa de Ingeniería Industrial con la visión

A continuación, se establece la correlación de la visión del programa de Ingeniería Industrial con el contenido de investigación del proyecto.

Visión del programa: El programa de Ing. Industrial establece que será reconocido nacional e internacionalmente por sus aportes académicos e investigativos que permitirán la formación de profesionales éticos, críticos y competentes acorde a las necesidades del entorno. Así mismo, se posicionará en el medio empresarial e intelectual por la calidad de sus estudiantes, egresados y docentes debido a sus aportes significativos al desarrollo industrial, económico y social del país. (Comunicaciones, 2018).

Relación del programa de Ingeniería Industrial y la visión con el tema de investigación del proyecto:

La universidad Antonio Nariño y los estudiantes investigadores y encargados de documentar el SGA de una empresa enfocada en el área textil serán reconocidos por la empresa ya que se dará un aporte al desarrollo económico y social de la empresa

implementando en este proyecto los lineamientos estratégicos estudiados por los investigadores.

Los estudiantes investigadores y responsables de la realización del proyecto de grado enfocado en la industria textil serán reconocidos por la compañía ya que fomentará responsabilidad y cuidado del medio ambiental en los colaboradores de la empresa Acorazadas Ltda para contribuir en el desarrollo sostenible de futuras generaciones.

Relación del programa de Ingeniería Industrial con los objetivos

A continuación, se establece la correlación de los objetivos del programa de Ing. Industrial con el tema de investigación del proyecto.

Tabla 2

Relación del proyecto con los objetivos del programa

Objetivos del programa	Relación con el proyecto de investigación
Formar profesionales integrales con amplios y sólidos conocimientos y competencias en el campo de la Ingeniería Industrial para que desarrollen eficientemente sus actividades con un sentido ético, moral y social en búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida del ser humano.	En el momento de documentar y con esto mejorar el SGA de es la empresa se desarrolla el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano ya que es un tema de relación global el cuidado medio ambiental Los aspectos e Impactos Ambientales traen consecuencias leves y graves al ser humano la industria y el ambiente, desarrollando este proyecto se pondrá a prueba una de las competencias fundamentales en la Ingeniería industrial la cual es aplicar modelos para dar solución a todo tipo de problemas en este caso ambientales.
Formar estudiantes integrales con sentido ético, moral y socialmente responsable	Documentando los sistemas de gestión, somos estudiantes socialmente responsables, ya que el fin de estos sistemas es solucionar problemas, en este caso medioambientales lo cual trae beneficios tanto al planeta como a los seres vivos.

Fomentar en el estudiante habilidades para optimizar las operaciones industriales en la manufactura, la logística y la gestión administrativa	El proyecto integra diferentes áreas de conocimiento, y con esto fomenta la investigación a profundidad de las normas y posibles soluciones que se pueden dar en la documentación de un SGA
Desarrollar en el estudiante las competencias teóricas, técnicas, y tecnológicas, para el trabajo profesional en las organizaciones.	Este proyecto se va a ser acorde a las normas actualizadas y a los estándares nacionales relacionando los conocimientos adquiridos en el pregrado y requerimientos de la empresa ante este proyecto
Formar Profesionales capaces de liderar proyectos de bienes y servicios que satisfagan las necesidades a nivel nacional e internacional.	Documentando un SGA se satisfacen las necesidades de las organizaciones, ayudando así su economía y competitividad.
Formar estudiantes con conocimientos en ciencias básicas, humanísticas y de ingeniería con el propósito de fortalecer la capacidad para analizar y resolver problemas complejos para las organizaciones	Para la realización de este proyecto se aplican conocimientos recolectados en toda la carrera, analizando cada uno de ellos y poniéndolo en práctica para la óptima solución de los sistemas de gestión.
Generar en el estudiante mentalidad emprendedora e innovadora, orientada a la transformación y/o creación de empresas.	Con la documentación de los sistemas de gestión se transforman las empresas innovando y mejorando sus procesos cada vez más.

Fuente. (Comunicaciones, 2018).

Asignaturas del programa aplicadas en el trabajo de grado

A continuación, se relacionan las asignaturas del plan de estudios del Programa de Ingeniería Industrial aplicadas en el desarrollo del tema de investigación del proyecto de investigación.

Tabla 3

Relación del proyecto con las asignaturas del programa de Ingeniería Industrial

Asignaturas del plan de estudios	Aplicación al tema de investigación
Sistemas integrados de gestión	Para el proyecto es necesario estar enfocado en el funcionamiento de la empresa Acorazadas Ltda es importante establecer los beneficios y las ventajas que permiten los sistemas integrados de gestión puesto que algunos son requisito legal a nivel nacional.
Gestión ambiental	La materia base para el cumplimiento de nuestro proyecto, porque permite conocer e identificar los aspectos e impactos ambientales que pueden afectar el ecosistema que lo rodea, no solo eso sino que nos permite realizar un análisis de la situación actual en la que se encuentra la empresa, de manera que permite tener un mejoramiento continuo también en su infraestructura, y genera beneficios económicos puesto que se conoce que el incumplimiento o el daño que genere ambiental la empresa puede traer multas y sanciones.
Seminario de investigación I	Esta materia es vital para el desarrollo de la primera parte del proyecto, puesto que permite identificar lo relacionado con los objetivos, la introducción, marco teórico, marco conceptual, marco normativo, marco académico, referencias y todas las bases necesarias para emprender y comprender como se debe analizar y realizar un proyecto con calidad.
Seminario de investigación II	En esta asignatura es la parte final del proyecto en donde se puede mejorar y adicionar datos importantes y directos de la empresa para así lograr culminar el proyecto de tal manera que se logre la aprobación total por parte de los delegados y evaluadores de los proyectos de grado de la Universidad Antonio Nariño.

Fuente. (Comunicaciones, 2018)

Competencias que se muestran en el desarrollo del trabajo de grado

Tabla 4

Relación del proyecto con las competencias establecidas por facultad

Competencias	Como se desarrolló la competencia
Comprender y manejar la incertidumbre asociada a la toma de decisiones para la solución de problemas y hacer uso de los modelos probabilísticos y estadísticos que le permitan tomar decisiones más acertadas y razonables	Esta competencia permitió dar a conocer las debilidades existentes que estén pasando en la empresa, lo cual permite una buena toma de decisiones para el gerente a la hora administrar y tomar las debidas decisiones.
Comprender los problemas básicos asociados a los procesos y la gestión de operaciones, así como aplicar modelos, principios y conocimientos apropiados para el análisis, el diseño y la evaluación de estos sistemas y procesos con el fin de aumentar la eficiencia, eficacia y efectividad de la producción de bienes y servicios de calidad.	En la realización del presente proyecto la identificación de los residuos generados y de los cuales se puede hacer una adecuada reutilización o buen manejo de estos permite que la empresa ofrezca servicios con una buena eficacia y efectividad a todos los usuarios que adquieran los productos ofrecidos al mercado.
Analizar Información mediante el uso de técnicas cuantitativas y a partir de ellas concebir, evaluar y justificar alternativas de solución de problemas.	Identificar y analizar la NTC ISO 14001 versión 2015 para buscar diversas alternativas las cuales se pueden implementar para un mejoramiento continuo en la compañía Acorazadas Ltda.
Identificar y formular problemas organizacionales a los que se enfrenta, planteando alternativas de solución de manera estratégica e incorporando la teoría organizacional y el pensamiento sistémico para evaluar integralmente dichas alternativas y proponer mecanismos para su implantación.	En el desarrollo y análisis de los aspectos e impactos ambientales se puede observar las alternativas de mejora que se pueden implementar en la empresa Acorazadas Ltda., los métodos y mecanismos que pueden permitir la disminución de la contaminación, es importante incluir dentro de los controles el tema de la pertenencia a los colaboradores que trabajan en la empresa por medio de capacitaciones.
Ser capaz de identificar y analizar los problemas organizacionales desde una perspectiva financiera y económica y poder así proponer y evaluar alternativas de solución a dichos problemas.	En el presente proyecto con los análisis realizados se logra identificar y organizar la prospectiva financiera reduciendo la contaminación y aumentando el cumplimiento de la normatividad vigente evitando sanciones monetarias.

Fuente. (Comunicaciones, 2018)

Diseño Metodológico

Para la propuesta de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental con base a la Norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2015 para la empresa Acorazadas Ltda., ubicada en Funza Cundinamarca, se utilizó el tipo de estudio cualitativo y descriptivo, dado que se realizó la documentación legal requerida mediante las metodologías, los procesos y procedimientos establecidos por la empresa, lo cual se definió a partir de la observación y las entrevistas.

Tipos y Enfoques de Investigación

La investigación se enfocó en la parte descriptiva y cualitativo, ya que se podrán identificar y describir aquellos aspecto más notorios y significativos de acuerdo con sus características y procesos distintivos que utiliza la organización, para poder establecer y evaluar el impacto y aspecto ambiental generado, de esta forma poder empezar con la respectiva documentación legal requerida para constituir mecanismos de mitigación de dichos riesgos. Igualmente, el proyecto se enfoca en el tipo de investigación exploratorio dado que se utilizará información obtenida gracias a otros trabajos realizados por diferentes investigadores que hayan implementado una documentación basada en el Sistema de Gestión Ambiental con base a la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 14001 versión 2015, además se hará uso de la información aportada por los colaboradores de la compañía que no se haya documentado anteriormente.

Por último, se contempla que este trabajo de proyecto de grado contiene el estudio retrospectivo, dado que la propuesta de la documentación del SGA inició después de realizar un

análisis y recolección de información en la empresa, para así poder soportar el trabajo mediante archivos y documentos referentes a la Norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2015.

Recolección y Análisis de Datos

Los métodos, instrumentos y técnicas implementadas para la recolección y análisis de datos necesarios de este proyecto fueron: recolección de datos por parte de los directivos y trabajadores de la compañía, anexo a este paso con las visitas se evidenció internamente que factores afectan a simple vista la industria textil, teniendo esta información tanto fotográfica como documentada, se investigó al interior de la empresa que hace falta para la adecuada documentación de un Sistema de Gestión Ambiental, recopilando los datos exactos, se iniciaron las fases del proyecto.

Inicialmente se hizo un reconocimiento de la empresa y actividad economía por parte de las estudiantes, se tuvo una primera reunión con los directivos de la compañía para identificar si se tenía algún tipo de documentación del SGA, los directivos indicaron no tener nada relacionado con documentación, la organización si tiene manejo de reciclaje y un proyecto donde intentan en un 90% no desperdiciar ningún residuo, pero nada documentado o basándose en alguna norma, teniendo esta información se logra identificar por medios fotográficos y documentos las repercusiones o daños causados por no tener la documentación de un SGA, identificando también bastantes factores donde la empresa económicamente se puede lucrar si implementa un SGA.

En la Tabla 5 se identifican los objetivos del proyecto, como se deben realizar y cuál es el resultado de cada uno de ellos.

Tabla 5

Objetivo del proyecto

Objetivos	¿Qué hacer?	Resultados
Realizar el diagnóstico de la situación actual del SGA en la empresa Acorazadas Ltda. de Funza Cundinamarca, con base en los requisitos de la norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2015, mediante una lista de chequeo y matriz DOFA.	Visitar la empresa Acorazadas Ltda con el objetivo de realizar un diagnóstico actual del Sistema de Gestión Ambiental mediante la elaboración de una lista de chequeo con base a la NTC ISO 14001:2015, la permite calificar con porcentajes cada uno de los resultados obtenidos	Definir el estado actual de la empresa frente a los requisitos sugeridos por la NTC ISO 14001:2015.
Identificar los riesgos y oportunidades para la empresa Acorazadas Ltda. relacionados con el SGA, de tal manera que se puedan clasificar y valorar, por medio de una matriz de Leopold.	Se elaborará una matriz Leopold y DOFA que permita identificar, clasificar y valorar los riesgos y oportunidades que actualmente se presentan en la empresa Acorazadas Ltda..	Identificación de riesgos, oportunidades, normas aplicables de acuerdo con la actividad económica, identificación del lugar de trabajo.
Elaborar los formatos y documentación necesaria para el SGA, acorde a los lineamientos de la NTC ISO 14001:2015.	La elaboración de diagramas de causa - efecto, matriz legal, planos de la planta, de tal manera que permita documentar la información obtenida.	Documentos ambientales requeridos por la NTC ISO 14001:2015
Realizar el análisis costo - beneficio para la empresa Acorazadas Ltda., a partir de la realización del proyecto.	De acuerdo con los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 diseñar la documentación, mediante la creación de diagramas de flujo, procesos y matrices	Identificación de ganancias económicas para la empresa SGA

Fases y Actividades Metodológicas.

Tabla 6

Fases metodológicas

Fases	N.º	N.º ACTIVIDAD
Diagnóstico	1	Lista de chequeo actual del SGA
	2	Identificación código CIU
	3	Identificación stakeholders internos (Organigrama)
	4	Identificación de costos de consumo de energía
	5	Seguimiento
Planeación	9	Definir problemas ambientales
	10	Identificación riegos
	11	Determinación de residuos solidos
	12	Determinación de residuos peligrosos
	13	Gestores encargados
	14	Identificación de NFPA
	15	Identificación CRETIRB
	16	Elaboración de planos de la planta
	17	Elaboración de matriz DOFA
	18	Elaboración de matriz de Leopold - Impactos Ambientales
	19	Elaboración matriz legal (Normograma)
	20	Definir los objetivos ambientales
	21	Seguimiento
	22	Medicina
23	Análisis	
24	Evaluación	
Ejecución	25	Creación y actualización de la documentación
	26	Controlar la información documentada
	27	Control
Evaluación	29	Seguimiento
	29	Medición
	30	Análisis
	31	Evaluación

Resultados Objetivo 1

Diagnóstico

Se programó con la gerente de la empresa los días que se iba a realizar la visita, una vez estando en la compañía, se hizo un recorrido por cada una de las áreas de producción de reatas logrando identificar algunos impactos ambientales como el caso del alto consumo de energía por falta de tejas traslúcidas y también la falta de control en los vertimientos, además también durante el recorrido se logró entrevistar a cada uno de los colaboradores los cuales nos mostraron y enseñaron el paso a paso de cada procedimiento, así como también indicaron otros posibles impactos y aspectos ambientales que surgen durante la elaboración de la reata, una vez consolidado los datos recopilados durante la entrevista, se logró identificar mediante una lista de chequeo el estado actual de la compañía con relación a los numerales desde el 4 hasta 10 mencionados en la NTC ISO 14001:2015.

Lista de chequeo actual del SGA

Para identificar el estado del SGA actual en la empresa Acorazadas Ltda., se realizó una lista de chequeo con base en la NTC ISO 14001:2015

Se anexa matriz diagnóstico del SGA (Anexo 1).

El estado de cumplimiento actual de la organización con respecto a los ítems de la norma se muestra en el anexo del diagnóstico realizado a la organización, donde se identifica los resultados de la (Ilustración 6).

Ilustración 6

Estado de Cumplimiento Requisitos Del SGA

ESTADO CUMPLIMIENTO REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0,0
7. APOYO	7,5
6. PLANIFICACIÓN	6,3
5. LIDERAZGO	3,5
8. OPERACIÓN	0,0
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0,0
10. MEJORA	0,0
% CUMPLIMIENTO	2,5

Nota: Durante la evaluación y diagnóstico realizado, el resultado general evidenciado en la figura 6, muestra que la empresa Acorazadas Ltda., no cumple con más del 2,5 % de la norma NTC ISO 14001:2015 desde el numeral 4 hasta el numeral 10. Dentro del diagnóstico realizado, se logra mostrar que los numerales con mayor cumplimiento es el 7. Apoyo, 6. Planificación y 5. Liderazgo, pero no logran superar el 10% del cumplimiento. Mientras que los demás numerales no cuenta con ninguna información, de manera que se debe recolectar los datos e información necesaria para diseñar la propuesta a la documentación del Sistema de Gestión Ambiental

Se evaluó cada ítem de la NTC ISO 14001:2015 desde el numeral 4 hasta el numeral 10 como se identifica en la (Ilustración 7).

Ilustración 7

Consolidado del análisis realizado para el cumplimiento de la norma

	ESTADO CUMPLIMIENTO REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE AMBIENTAL	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4.0	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0,0
4.1	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	0,0
4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	0,0
4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	0,0
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	0,0
5.0	LIDERAZGO	3,5
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	0,0
5.2	POLÍTICA AMBIENTAL	14,0
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	0,0
6.0	PLANIFICACIÓN	6,3
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	12,7
6.2	OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	0,0
7.0	APOYO	7,5
7.1	RECURSOS	0,0
7.2	COMPETENCIA	0,0
7.3	TOMA DE CONCIENCIA	37,5
7.4	COMUNICACIÓN	0,0
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	0,0
8.0	OPERACIÓN	0,0
8.1	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	0,0
8.2	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	0,0
9.0	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0,0
9.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	0,0
9.2	AUDITORIA INTERNA	0,0
9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0,0
10.0	MEJORA	0,0
10.1	GENERALIDADES	0,0
10.2	INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	0,0
10.3	MEJORA CONTINUA	0,0
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		2,5

Nota: En el diagnóstico realizado se identificaron todos los requerimientos de la norma que se desean aplicar para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, en la (Ilustración 7) se da una calificación en un rango de 0% a 100% en donde la empresa Acorazadas Ltda se encuentra en el más bajo nivel indicando

que no tienen conocimiento ni nociones de la documentación requerida para el cumplimiento de la NTC ISO 14001:2015.

El problema principal de la empresa es la desinformación que se tiene con respecto a la norma y los daños ambientales que causa por su producción, esto a causa de la falta de información y documentación necesaria, la empresa como tal intenta reutilizar la mayoría de los desperdicios ya que les da una rentabilidad y ayudan al medio ambiente, sin embargo, existen muchos factores que desconocen y por ende no cumplen con los requisitos de la NTC, esto causa que la organización genere daños al medio ambiente, tenga ingresos menores que los que podría llegar a tener con la reutilización, con las sanciones o multas, y el prestigio de la empresa si manejara un SIG.

Matriz DOFA

La matriz DOFA se realizó con el fin de identificar factores esenciales para la documentación y en un futuro la implementación del sistema de gestión ambiental, en esta matriz identificamos los riesgos y oportunidades que tiene actualmente la compañía.

Las estrategias que se planificaron para la empresa están enfocadas en dar una utilización óptima a los residuos y desperdicios de la organización, al mejor uso de los recursos hídricos y eléctricos, y a la mejora continua en los procesos de la organización para que cada vez todas las partes interesadas tengan conocimiento del daño ambiental que causa el área textil y como pueden como compañía y a nivel personal ser más amigables con el medio ambiente.

La matriz permitió que se identificaran factores interno muy importantes para la realización del SIG futuro, como el aprovechamiento de los residuos que maneja la empresa, esto ayuda a la óptima implementación del sistema, pero también se identificaron factores de riesgo como la falta de un adecuado almacenamiento de

RESPEL en la organización donde como estrategias fundamentales se quiere llegar a ser una empresa más competitiva y amigable con el medio ambiente.

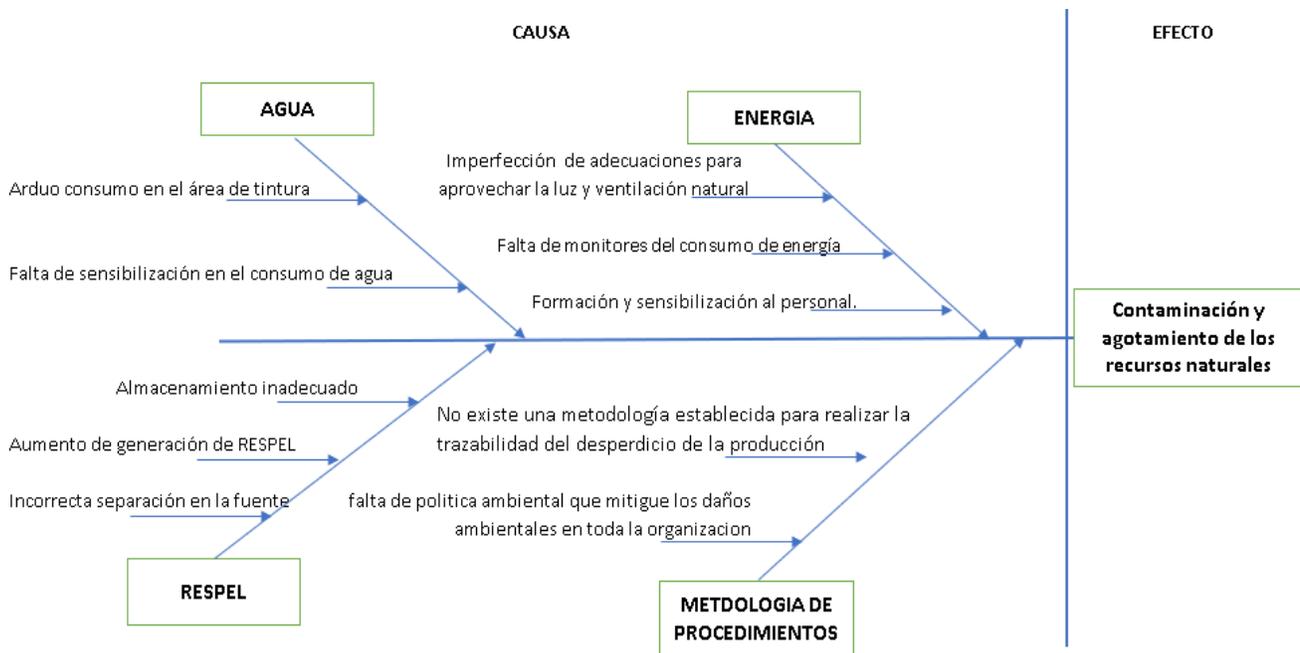
Se anexa matriz DOFA de la empresa Acorazadas Ltda. (Anexo 2).

Diagrama Causa Efecto

Se realiza el diagrama causa efecto para riesgos ambientales en los que puede incurrir o ya incurre la empresa, teniendo en cuenta los factores principales y secundarios que pueden causar un riesgo ambiental como se muestra en la (Ilustración 8)

Ilustración 8

Diagrama causa efecto



Resultados Objetivo 2

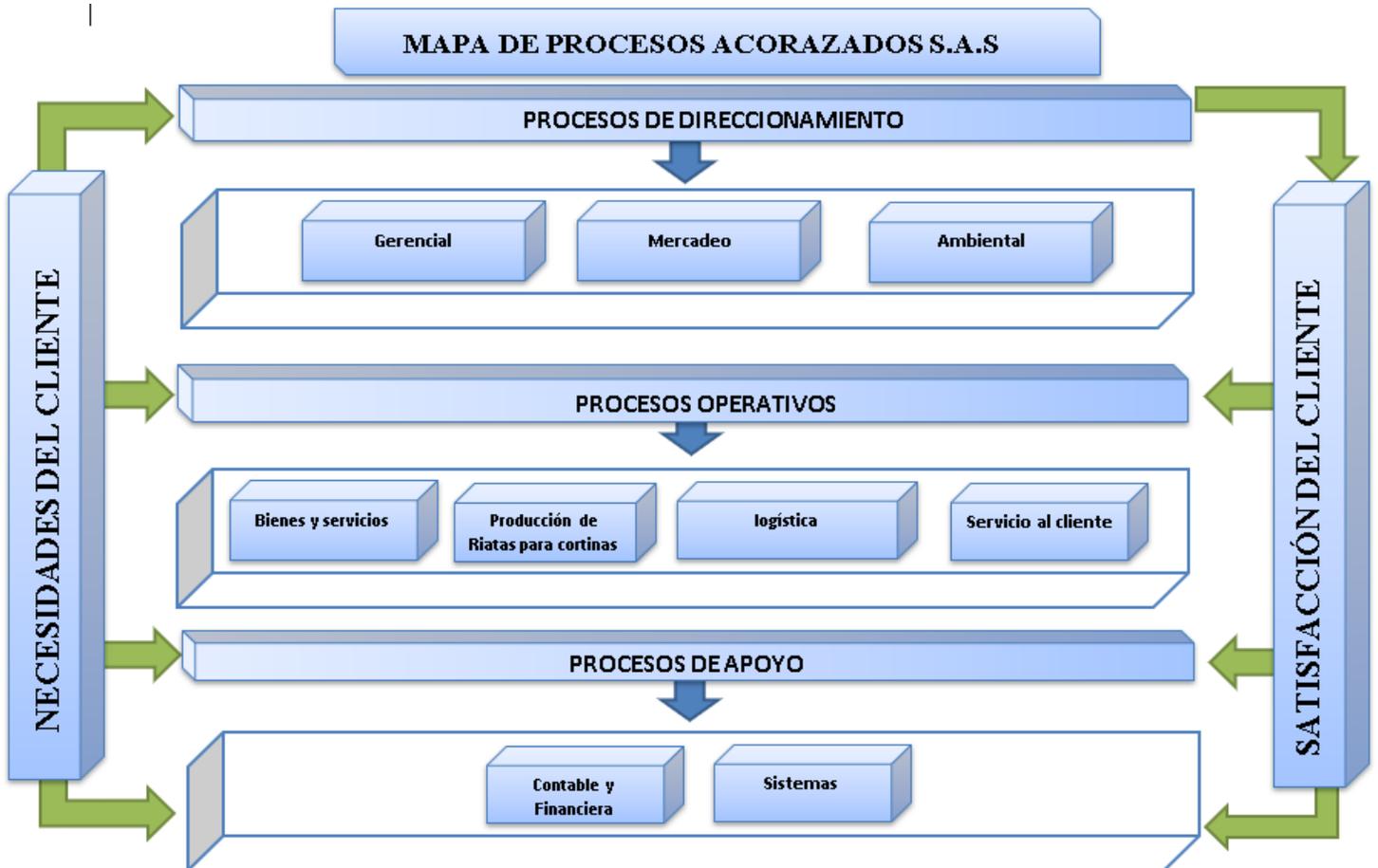
Riesgos y oportunidades

Los riesgos ambientales son la posibilidad de que por causa natural o acción humana se produzca un daño en el medio ambiente, los que están ligados a la empresa gracias a su actividad económica son diferentes, existen de tipo físico, biológicos, químico, y socio económico.

Para la identificación de los riesgos existen metodologías de estudio que nos ayudan a clasificarlos y valorarlos, para este proyecto se realizó el estudio identificando inicialmente el mapa de procesos de la compañía, para determinar qué actividades dentro de la organización pueden o generan un riesgo ambiental, posteriormente se realizó una matriz (Leopold) para esta evaluación identificando por proceso y sus procesos los riesgos ambientales de la organización.

Mapa de procesos de la empresa Acorazadas Ltda.

Para identificar los impactos, aspectos y riesgos ambientales causados por la organización, se realiza el mapa de procesos de la empresa donde a manera de inventario se dividen los procesos por área teniendo en cuenta que la planta de producción tiene espacio solo para el área de producción de reatas para cortinas , las demás área se cumplen en un espacio externo de la organización, por ende los riesgos que puede causar la organización se evaluaron a nivel de la planta en el proceso de producción.



Como se identifica en la Ilustración 9, La empresa cuenta con tres procesos generales, proceso de dirección, proceso operativo y proceso de apoyo, donde cada uno cuenta con subprocessos para su cumplimiento, con el objetivo general de cumplir y satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

La organización por el momento solo cuenta con la planta para el proceso de producción de reatas para cortinas ya que los demás procesos y subprocesos se realizan en un espacio exterior a la planta, por ende, es el proceso que se va a evaluar, sin embargo, se identifican todos los procesos de la organización.

Procesos de la Organización

Ilustración 10

Proceso Gerencial

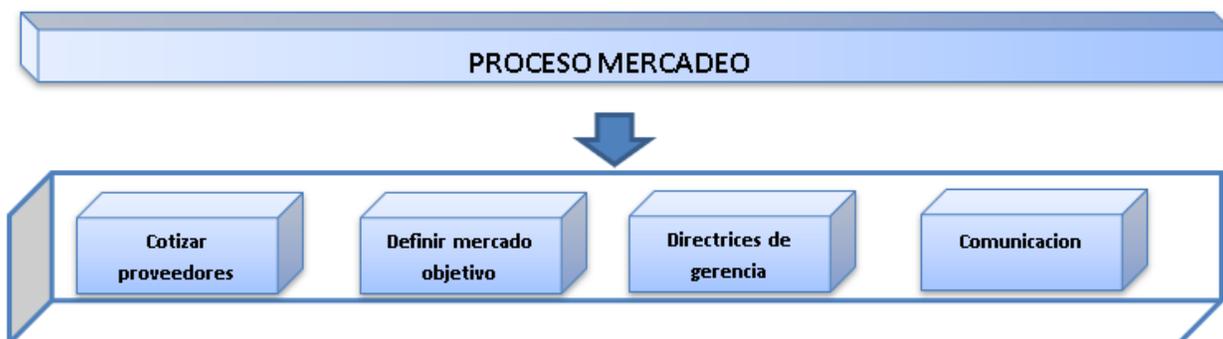


Descripción de actividades

- Planear: establece los objetivos y las estrategias de acción de la compañía
- Organizar: esta área identifica y asigna las tareas de la organización a las demás áreas
- Controlar: el área gerencial se encarga de controlar todas las actividades a nivel macro de la organización teniendo en cuenta los estándares planeados
- Dirigir: lidera y motiva al recurso humano de la organización

Ilustración 11

Proceso Mercadeo



Descripción de actividades

- Cotizar proveedores: Busca, establece y mantiene actualizadas las piezas publicitarias dependiendo de las solicitudes comerciales
- Definir mercado objetivo: Realiza estudios para identificar y buscar por medio de publicidad los perfiles de clientes óptimos
- Directrices gerencia: Define la imagen o logo de la organización
- Comunicación: Se encarga de definir las estrategias de comunicación y administra las páginas web y todo tipo de publicidad ya sean carteles, tarjetas etc.

Ilustración 12

Proceso de Bienes y Servicios

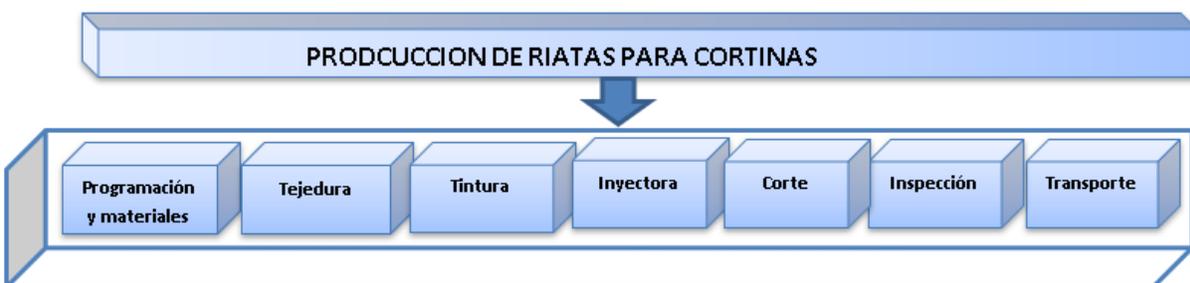


Descripción de actividades

- Presupuesto. Se pide al área contable el presupuesto que se tiene para la adquisición de bienes o servicios necesarios para la empresa
- Solicitudes y plan actualizado: Se maneja y está actualizando frecuentemente un plan donde se reflejan las contrataciones realizadas, los bienes y víveres requeridos por la organización, se realizan las solicitudes de servicios requeridos de las demás áreas
- Compra o contratación: Se realizan las compras necesarias y solicitadas de contratación de personal con un previo estudio de necesidad.
- Pagos: Se realizan los pagos mensuales a los colaboradores de la empresa con todo lo empleado en la ley

Ilustración 12

Proceso Producción de Riatas



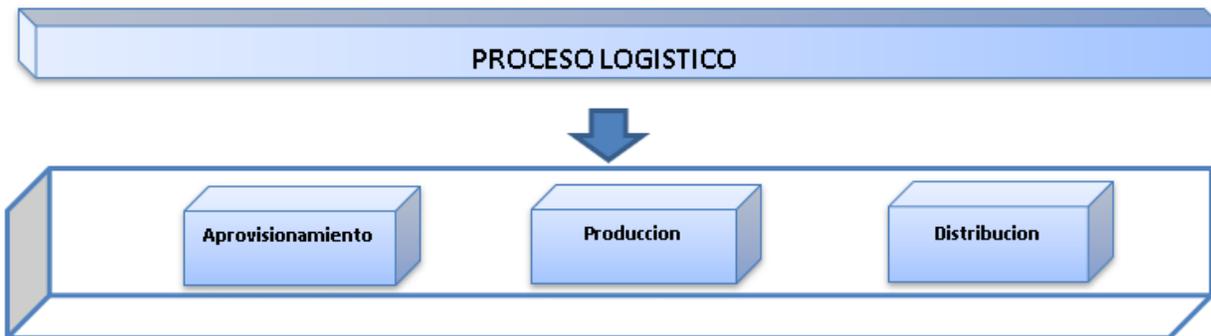
Descripción de actividades

- Programación y materiales: se recibe la materia prima y se organiza dependiendo de los requerimientos o de las órdenes de los clientes
- Tejadura: las máquinas tejedoras realizan la unión del Hilo
- Tintura: Se tiñe la reata del color deseado y se pasa por máquina para que el hilo tenga una contextura más estable
- Inyectora: las máquinas inyectoras realizan los orificios necesarios en las reatas con materiales de plástico o de aluminio

- Corte: Se realizan los cortes por medidas, en metros para la entrega al cliente
- Inspección: se revisa que la reata este en buen estado y que en el proceso de su creación no haya sufrido ningún daño
- Transporte: se lleva las reatas a la bodega o al cliente

Ilustración 13

Proceso logístico



Descripción de actividades

- Aprovevisionamiento: Se encarga de que las materias primas y materiales necesarios para la producción se encuentre en la cantidad y con la calidad necesaria
- Producción: Identifica y ayuda a que el proceso de producción se lleve a cabo en orden para lograr producir las cantidades requeridas por las órdenes de compra.
- Distribución: distribuye ya sea al local de la empresa o a los camiones para ser llevados a los clientes mayoristas de la empresa.

Ilustración 14

Proceso Servicio al Cliente



Descripción de actividades

- Comunicación nuevos clientes: Se encarga de informar a los nuevos clientes del servicio que se presta tras la producción de reatas para cortinas, identificándole a este los beneficios de tener un contrato con la compañía, esta comunicación puede ser por vía telefónica, internet o presencial.
- Área de recepción: la compañía cuenta con un local en la parte exterior de la planta donde se maneja la venta al detal de las reatas, el servicio al cliente en esta área se encarga de las ventas pequeñas
- Toma de órdenes: el personal encargado toma las órdenes de compra de clientes antiguos y nuevos por vía telefónica. Internet o presencial, llenando los formatos actuales para las órdenes.

Ilustración 15

Proceso Contable y financiero



Descripción de actividades

- Información financiera: el área tiene un registro de la información cuantitativa de la economía de la organización con sus respectivos indicadores de crecimiento dependiendo de la oferta y demanda.
- Valuación: cuantifica las transacciones realizadas en el mes por la organización
- Procesamiento: El área clasifica, registra y calcula las transacciones financieras realizadas en el mes.
- Evaluación: Interpreta la información financiera de la organización y analiza el estado actual
- Informe: se realiza un informe general mensualmente, donde se comunica a las áreas interesadas el estado financiero de la organización.

Ilustración 16

Proceso de Sistemas



Descripción de actividades

- Implementa: el área implementa los nuevos softwares necesarios para la compañía
- Verifica: verifica que la información y los elementos de cómputo y elementos sistematizados de la compañía estén en óptimo estado
- Ayudar: El área ayuda a las demás áreas en el momento de daños técnicos o desconocimiento de los sistemas integrados en la compañía

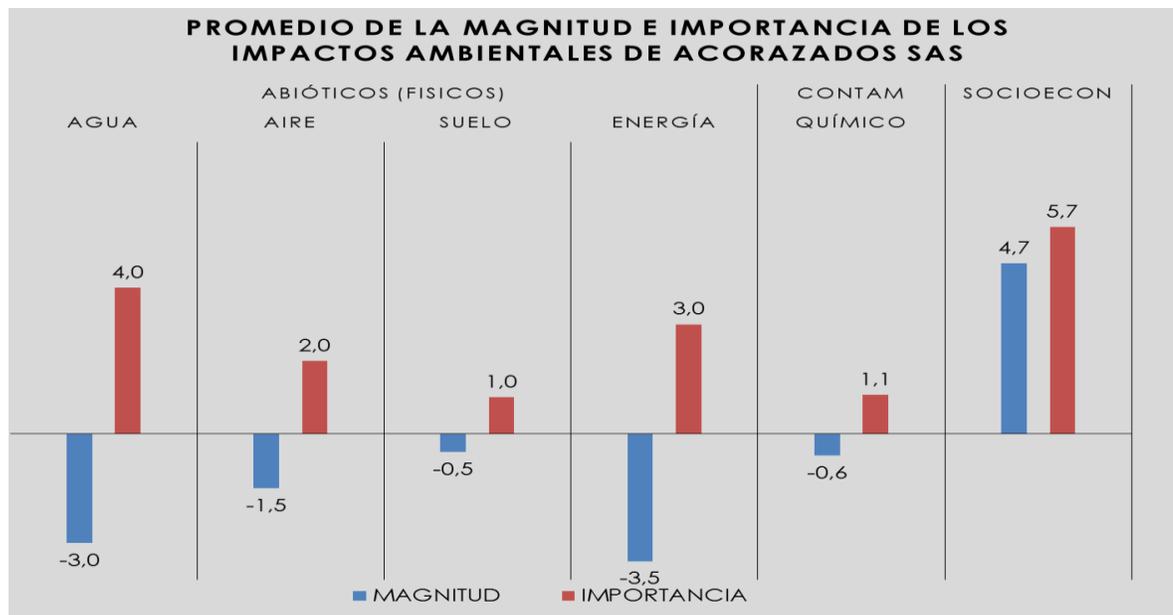
Matriz Leopold

Se realizó la matriz Leopold con base a lo identificado en el proceso de producción de reatas, para su debida evaluación, se tiene como referencia a (Solano P, y otros, 2018).lo cual definen la matriz Leopold como términos convencionales que valora el impacto que las intervenciones del ser humano causan en el medio ambiente y la gravedad de los daños ocasionados, sin embargo a efectos particulares, evalúa la incidencia de los factores impactantes, es decir magnitud versus intensidad. Desde la concepción metodológica base se ratifica el planteamiento de integración del análisis de la magnitud e importancia de los factores de incidencia, con la variante de los diferentes procedimientos implementados, en la empresa Acorazadas Ltda.

Se anexa matriz Leopold de la empresa Acorazadas. (Anexo 3).

Ilustración 17

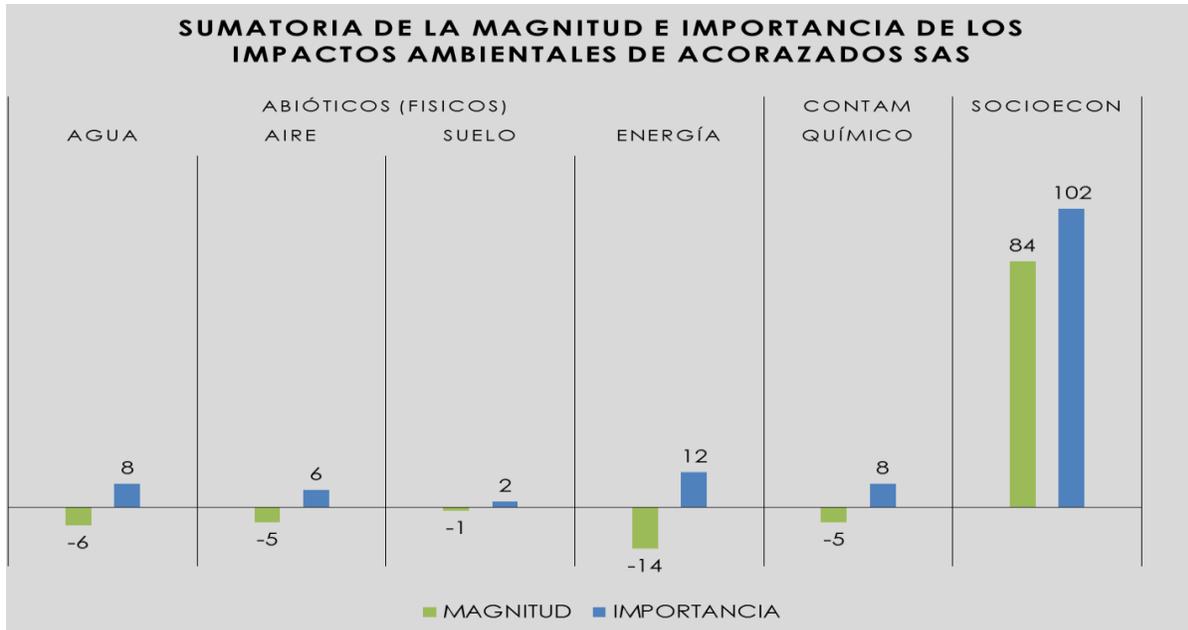
Promedio de la magnitud e importancia de los impactos ambientales



Nota: Tal como se muestra en la gráfica, se logra evidenciar que el factor agua, energía son lo mayormente afectados por la empresa, aun así, su porcentaje en comparación con otras compañías sigue siendo el mínimo ya que contribuyen con el medio ambiente mediante el proceso de reutilización de materia prima.

Ilustración 18

Sumatoria de la magnitud de los impactos



Nota: Dentro de la sumatoria de la magnitud e importancia, se evidencia que el más alto porcentaje se encuentra en el factor socioeconómico, impactando positivamente a la sociedad ya que Acorzadas permite la vinculación de personal en los diferentes procesos operativos.

Además, de los procesos evaluados, el área de inyección y tejeduría son los que mayor impacto ambiental generan, ya que, para el funcionamiento de estas máquinas, es necesario el consumo de energía, además, dentro de los riesgos identificados en la lista de chequeo se encuentra la falta de instalación de tejas translúcidas que permitan disminuir el consumo de energía, así como también bajo nivel de control en los vertimientos, también se logró identificar el alto consumo de agua.

Identificación de riesgos y oportunidades

Tomando como referencia el mapa de procesos de la organización se identifica por medio de la matriz Leopold, las Oportunidades, riesgos e impactos a los que está expuesta la organización.

Se realiza la identificación de los riesgos más significativos de la empresa, así como las oportunidades de mejora que se pueden realizar para mitigar los aspectos e impactos ambientales ocasionados (tabla 7).

Tabla 7

Cuadro de riesgos y oportunidades

CUADRO DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA EMPRESA ACORAZADAS Ltda			
Riesgo	% Sumatoria Magnitud	% Sumatoria Importancia	Oportunidad de Mejora
Alto consumo de energía	-14	12	Disminuir el consumo de energía mediante el diseño e implementación de un Programa del uso eficiente y Ahorro. Aumento de capacitaciones del consumo de energía. . Instalación de tejas translucidas que permitan optimizar al máximo la energía solar.
Vertimientos	-5	6	Capacitaciones para el manejo adecuado de los vertimientos. .Sistema especial para mitigar el impacto de los vertimientos generados. . Realizar el control de los análisis de aguas residuales, una vez por mes. Verificar que no se descarguen aguas residuales no tratadas al sistema de alcantarillado.
Generación de vapores	-4	6	Realizar mantenimientos preventivos que ocasionan el aumento de generación de vapores. .Realizar de manera óptima la programación de la producción, de forma que se optimice su uso.
Alto consumo de Agua	-1	2	Disminuir el consumo de energía el diseño e implementación de un Programa de Ahorro y uso eficiente. Aumento de capacitaciones del consumo de energía.
Generación de ruido	-4	4	Realizar una medición, evaluación y control del ruido.

			Mediante el reemplazo de la maquinaria que produce altos niveles de ruido o aislarla mediante cabinas acústicas
Escape de fuga	-1	2	Optimizar el plan de rutas de los vehículos transportadores de producto terminado. Implementar un plan de contingencia debidamente documentado que permita conocer los procedimientos para la pronta respuesta de un posible evento específico.

Resultados Objetivo 3

Documentación acorde con los lineamientos de la NTC ISO 14001:2015

La documentación que cuenta como registro para el SGA, se realizó a partir del numeral 4 hasta el numeral 10 de la NTC ISO 14001:2015. Donde se evidencia claramente en el manual del sistema de gestión ambiental que continuación se da a conocer:

Manual del sistema de gestión ambiental según criterios de la NTC ISO 14001 :2015

Introducción

Actualmente el sistema de gestión ambiental es una herramienta vital para las organizaciones, ya que con el tiempo ha venido creciendo la industrialización, la producción y por ende también los impactos y aspectos ambientales que este crecimiento genera, con el sistema de gestión se busca mitigar en la medida de lo posible la mayor cantidad de aspecto e impactos ambientales dependiendo de los que genera la organización respecto a su actividad económica.

Por este motivo la organización Acorazadas Ltda., tiene como objetivo implementar un sistema de gestión ambiental basado en los criterios de la norma técnica Colombiana ISO 14001 :2015, con el fin de ser

más amigables con el medio ambiente, ya que la industria textil es una de las más contaminantes a nivel mundial, Acorazadas busca específicamente que la producción de reatas para cortinas identifique qué daño causa al medio ambiente cada actividad que realiza día a día, para así identificar riesgos ambientales causados y buscar la forma más óptima de mitigar estos riesgos sin afectar la organización.

Identificación de la organización

Razón Social: Acorazadas Ltda.

Nit: 800 030 922-6

Dirección: Kr 12# 24-81

Actividad económica: código 3290 - Otras industrias manufactureras N.C.P.

Cantidad de trabajadores: 5

La organización Acorazadas Ltda., se encarga de la producción de reatas para cortinas, la reata de una cortina es la parte superior de la cortina donde tiene la forma y espacio para ser incorporada en un tubo o en un material apto para ser colgada en el espacio requerido.

Descripción de las instalaciones

La instalación de la organización Acorazadas Ltda. está ubicada en Funza Cundinamarca, esta instalación cuenta con una de terreno de 20 metros de frente por 30 metros de fondo y un área construida actual de 528 metros cuadrados, la cual consta de 1 piso dividido en 3 campos:

- ☒ En el lindero sur del lote está construida la planta de producción de las reatas para cortina donde se encuentra toda la maquinaria y espacios necesarios para dicha producción, en esta área se encuentran actualmente 15 máquinas tejedoras, 1 troqueladora, 1 máquina de tintura y 1 máquina

inyectora, distribuidas en un salón lo suficientemente amplio para la ventilación y espacio adecuado, este espacio también cuenta una oficina, dos cuartos de almacenamiento y baño para los colaboradores.

- ☐ En el centro del lote se encuentra el parqueadero de la organización con espacio suficiente para 2 camiones, esta área está expuesta al aire libre.
- ☐ En el lindero norte del lote está construida una tienda de ventas al detal, donde se encuentra el área comercial de la organización, la cual cuenta con baños, salas de espera y un despacho.

En el siguiente apartado se va a exponer los ítems de la NTC 14004:2015 desde el numeral 4 en los que es necesaria la documentación para un SGA.

4. Contexto de la organización

4.1 Comprensión de la organización y de su contexto

Procesos de la organización

En este ítem se desarrolló el mapa de procesos y de subprocesos de la organización con sus correspondientes caracterizaciones donde se identifican y determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el desarrollo de un sistema integrado de gestión ambiental, estos mapas fueron revisados y aprobado por la gerencia de la organización.

Se anexa mapa de procesos y subprocesos con caracterización y flujogramas correspondiente (Anexo 4)

Materias primas y equipos utilizados en la organización

Las materias primas que se utilizan en la organización para la producción de reatas para cortinas con las siguientes:

- ☐ Argollas de aluminio: estas argollas están hechas de aluminio donde su tarea principal es ser insertadas en las reatas de las cortinas para poder ser insertadas en los tubos o en el área necesaria para poder ser colgadas.
- ☐ Hilo: el hilo es la materia prima principal para la creación de las reatas, ya que con este se crea la tira completa en hilo para posteriormente ser tratadas con cambios de color e implementación de argollas
- ☐ Colorantes: los colorantes químicos que se utilizan en la organización se utilizan para el tono que se le quiera dar a la reata dependiendo de la orden de compra hecha por el cliente.

La organización maneja toda su producción con ayuda de maquinaria, el único proceso que se maneja manualmente es el corte de las reatas por metros, el resto de los procesos se realizan con ayuda de las siguientes máquinas:

*Ilustración SEQ Ilustración * ARABIC 5*

Tejedora



*Ilustración SEQ Ilustración * ARABIC 6*

Troqueladora



*Ilustración SEQ Ilustración * ARABIC 7*

Inyectora



*Ilustración SEQ Ilustración * ARABIC 8*

Máquina de Tintura



4.2 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

El alcance del SGA se creó con base a los límites y aplicabilidad que se le debe dar al SGA de la compañía, este alcance fue revisado, aprobado y firmado por el gerente de la organización. Se anexa alcance del sistema de gestión ambiental (Anexo 5)

4.3 Sistema de gestión ambiental

La organización diseñó un sistema de gestión ambiental para lograr cumplir con los resultados tales como la mitigación de aspectos e impactos ambientales, la revisión continua de los procesos de la organización, las capacitaciones adecuadas al personal y el cumplimiento de los requisitos legales como se identifica en el anexo 6. Se anexa procesamiento de sistema de gestión ambiental (Anexo 6)

5 Liderazgo

5.1 Liderazgo y compromiso

La alta dirección de la organización definió su liderazgo y compromiso con el sistema de gestión ambiental, el cual está, aprobado y firmado por el gerente de la organización

Se anexa documento de Liderazgo y compromiso (Anexo 7)

5.2 Política ambiental

La organización estableció la política ambiental dentro del alcance de la organización con respecto al sistema de gestión ambiental, esta política fue revisada, aprobada y firmada por el gerente de la organización. Se anexa documento de política ambiental (Anexo 8)

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La organización asignó adecuadamente para el cumplimiento del sistema de gestión ambiental los roles y responsabilidades de cada área de la organización, esto con el fin de dar total cumplimiento con los requisitos de la norma y tener información del desempeño del SGA.

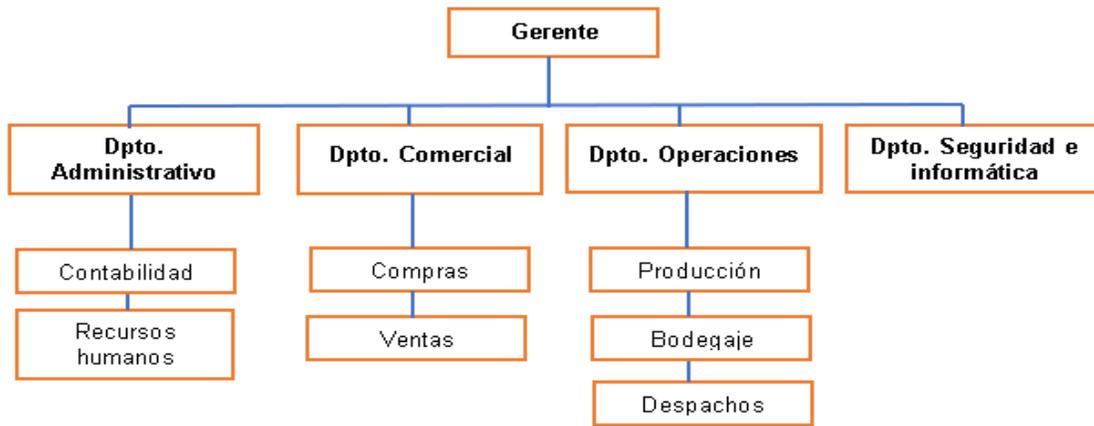
Se anexa documento de roles, responsabilidades y autoridades en la organización (Anexo 9)-

Organigrama de la organización

La empresa se encuentra subdividida en diferentes departamentos que se encuentra a cargo de la gerente general de organización como se evidencia a continuación:

Ilustración 19

Organigrama de la organización



6 Planificación

6.1 Generalidades y aspectos ambientales

La organización identificó los aspectos ambientales que genera a causa de su producción textil, para identificar estos aspectos ambientales se elaboró la matriz de Aspectos e impactos ambientales, donde se clasifican los procesos de la empresa, y por proceso se realiza la identificación de aspecto generado, para así reconocer cuales son las oportunidades de mejora en cada proceso Acorazados. Se anexa Matriz de aspectos e impactos ambiental con su correspondiente procedimiento (Anexo 10).

6.2 Requisitos legales y otros requisitos

La organización determina los requisitos legales y otros requisitos relacionados a sus aspectos ambientales, para identificar los requisitos legales y otros requisitos a los que se debe regir la organización a raíz de su producción textil, se realiza una matriz legal donde por cada aspecto se identifica que normatividad le es aplicable. Se anexa Matriz Legal con su correspondiente procedimiento (Anexo 11).

6.3 Objetivos ambientales y acciones para lograr los objetivos ambientales

La empresa estableció objetivos ambientales teniendo como referencia los aspectos ambientales significativos que genera de acuerdo con su producción textil y a los requisitos legales y otros requisitos a los que se debe regir.

Los objetivos ambientales establecidos para Acorazadas son los siguientes:

- ☐ Optimizar el costo energético reduciendo el consumo del recurso
- ☐ Generar un consumo eficiente de agua de acuerdo con las políticas de bajo consumo Hídrico
- ☐ Reducción de contaminación ambiental generado por los RESPEL
- ☐ Capacitar al personal en temas de gestión ambiental

La planificación y forma de medida de estos objetivos se evidencia en el anexo 12

Se anexan objetivos ambientales (Anexo 12).

7 Apoyo

7.1 Recursos

La organización identificó y proporcionó los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental, estos recursos son:

- ☐ **Recurso humano:** Personal requerido para las funciones afines al SGA, este personal debe estar capacitado para las actividades a realizar.
- ☐ **Recursos físicos:** Son los bienes tangibles que concede la organización para el desarrollo del SGA.
- ☐ **Recursos financieros:** Es la inversión económica que hace la organización para el desarrollo y permanencia del SGA.

En la siguiente tabla se identifican los recursos necesarios para el SGA:

Tabla 9

Recursos necesarios para el SGA

	Descripción	cantidad
Recurso humano	Jefe de departamento de gestión ambiental	1
Recurso físico	Papelería y archivos	varia
	Internet	1
	oficinas equipadas	Varia
	transporte si es necesario	varia
Recurso Financiero	Centro de acopio RESPEL	1
	Claraboyas	4
	Capacitaciones	varia

La cantidad, el costo, la descripción del recurso y el tiempo en que se va a necesitar el recurso se evidencia en el anexo 13.

Se anexa matriz de recursos para el SGA (Anexo 13)

7.2 Competencia y toma de conciencia

La organización se asegura de que los colaboradores tomen conciencia de la política ambiental de la organización, aspectos e impactos ambientales que generamos, la contribución que tiene cada uno de ellos en el sistema de gestión ambiental y de la gravedad del incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.

7.3 Comunicación interna y externa

La organización establecido procesos necesarios para la comunicación tanto interna como externa del sistema de gestión ambiental, el procedimiento de comunicación se encuentra especificado en el anexo 14

Se anexan matriz y procedimiento de comunicación del SGA (Anexo 14)

7.4 Información documentada

La organización garantiza que el sistema de gestión ambiental tenga la información documentada, y está a su vez tiene un control para asegurar que esté disponible cuando se requiera, además de la creación, la organización establece actualizaciones si son necesarias en la información documentada, asegurándose de tener un formato óptimo, una revisión y aprobación tanto de documentos creados como e documentos actualizados.

8 Operación

8.1 Planificación y control operacional

La organización realiza controles para disminuir los aspectos e impactos ambientales que se generan, para esto se crearon los procedimientos de control de consumo de los recursos hídricos y eléctricos, y el procedimiento de almacenamiento y entrega adecuada de Respel, como se muestra en el anexo 15. Se anexan programas de control operacional (Anexo 15).

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

La organización establece respuestas ante posibles emergencias ambientales, estas respuestas se dan por medio de un comité de emergencias, una brigada capacitada en el tema y un plan de emergencias para cada tipo de emergencia que pueda ocurrir ya sea por incendios, derrames, inundaciones como se evidencia en el anexo 16.

Se anexan plan de emergencias con sus respectivos formatos (Anexo 16).

9 Evaluación de desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La organización identifica que proceso se debe llevar con los equipos en el momento en que estos fallen o se deprecien a nivel ambiental, para esto se creó un procedimiento de medición y evaluación de equipos donde se identifican la cantidad de maquinaria que se utiliza en la organización, su vida útil y métodos de calibración como se evidencia en el anexo 17

Se anexa procedimiento de medición y evaluación (Anexo 17)

9.2 Evaluación de cumplimiento

La organización identifica que se cumplan los requisitos legales y otros requisitos, y que se apliquen los cambios o las nuevas normas a las que se debe regir la organización a causa de su producción textil como se evidencia anteriormente en el procedimiento y matriz de requisitos legales y otros requisitos (Anexo 11)

9.3 Programa de auditoría interna

La organización diseña un plan de auditorías internas, donde se evalúan los criterios del SGA y se da a conocer el proceso y avance de este en las áreas interesadas, para esto la organización creó un procedimiento de

auditorías internas donde se identifica cada cuanto se realizan estas auditorias, quien las realizará y los formatos necesarios para la realización de cada auditoría como se evidencia en el anexo 18.

Se anexan procedimientos de auditoría interna y formatos correspondientes (Anexo 18)

9.4 Revisión por la dirección

La dirección de Acorazadas Ltda., específica que semestralmente se realiza la revisión del sistema de gestión ambiental para tener control de este e identificar si es eficiente el sistema, si no lo es realizar las acciones pertinentes para la mejora continua del SGA como se muestra en el anexo 19. Se anexan instructivo de revisión por la dirección (Anexo 19)

10 Mejora

La organización establece el procedimiento general de mejora para el SGA, donde se identificó que son las no conformidades y que se debe hacer cuando se tiene una no conformidad como se identifica en el anexo 20.

Se anexan procedimiento de mejora (Anexo 20).

Resultados Objetivo 4

Costo beneficio

El SGA garantiza un beneficio económico para la organización a mediano y largo plazo. Donde se identifica la reducción de costos con la implementación de los planes de acción en contra de los aspectos e impactos ambientales generados, con esto disminuimos consumos energéticos e hídricos, brindándonos también la oportunidad de ser más competitivos a nivel nacional con la demás organización.

Para lograra llevar a cabo los objetivos ambientales y que estos nos brinden un beneficio económico se realizaron cotizaciones con respecto al costo inicial que debe invertir la organización, las cuales fueron:

Centro de acopio Respel: El monto inicial que debe invertir la organización para lograr implementar el centro de acopio Respel cumplió con la norma es la suma de \$ 18.965.355.

Control energético: El monto inicial que debe invertir la organización para lograr disminuir el consumo del recurso energético es la suma de \$ 2.513.900.

Control Hídrico: El monto inicial que debe invertir la organización para lograr disminuir el consumo del recurso hídrico es la suma de \$ 3.575.600.

Esta inversión inicial tendrá un punto de equilibrio para cada objetivo, donde se recoge la inversión inicial y de ahí para adelante sean ganancias para la organización como se evidencia en el anexo 21. Se anexa matriz costo beneficio (Anexo 21).

El costo beneficio de un sistema de gestión ambiental tiene como objetivo principal un beneficio ambiental, donde con la implementación de estrategias ambientales se mitigan los aspectos e impactos ambientales causados por la organización, siendo a nivel organización y a nivel individual más amigables con el medio ambiente.

Siendo de este modo conscientes de que debemos cuidar los recursos naturales sin importar que tipo de industria se maneje, porque estos son necesarios en toda las generaciones y sociedades.

Consolidación de documentos

Se realiza la consolidación de la información de los documentos propuestos con relación al SGA, se identifica el orden y el código con respecto al tipo de documento.

Se anexa matriz de anexos (Anexo 22)

Conclusiones

- El diagnóstico del sistema de gestión Ambiental inicial, evidenció que Acorazadas Ltda., tiene un porcentaje de cumplimiento respecto a los elementos de la NTC ISO 140001 del 2,5%.
- Se planteó la planeación estratégica de la organización, en la que ahora se contempla el interés de la gerencia por el cuidado del medio ambiente. Se estableció la política y los objetivos del sistema de gestión ambiental, con el fin de orientar el pensamiento de todos los involucrados. Con base a las oportunidades de mejora encontradas en la fase de diagnóstico se plantearon planes de acción para prevenir, disminuir y/o eliminar los impactos ambientales y los factores de riesgo generados por las actividades que desarrolla la empresa Acorazadas Ltda.
- Se elabora una propuesta documental respondiendo a un enfoque de documentación exigido por la norma NTC ISO 14001:2015, de acuerdo con los procesos y procedimientos realizados por la organización de forma general, cumpliendo con cada uno de los numerales de la norma anteriormente mencionada, así como también el diseño de matrices que permitieron identificar las propuestas de mejora a realizar.
- En las áreas productivas como tejedura, tintura e inyección, se identificaron como las que representan mayores factores de impactos ambientales en la evaluación realizada, a estos procesos se enfocaron los planes de acción y oportunidades de mejora propuestos, tal como la construcción de un centro de acopio RESOL, sistema energético, control hídrico, entre otros.
- De acuerdo con el resultado de la verificación de Impacto Ambiental generado por Acoradas Ltda, se identificaron cuatro impactos ambientales significativos: aumento en el consumo de energía eléctrica, aumento en el consumo del recurso agua, generación de vertimientos domésticos con descargas en el alcantarillado y generación de residuos peligrosos.
- En el estudio costo- beneficio se identificó que en poco tiempo en algunas variables se ve el beneficio económico de la organización con respecto a la inversión inicial que debe hacer la cual tiene un monto

de \$25.054.855, esto teniendo en cuenta que las metas propuestas para la disminución de los recursos hídricos y eléctricos se estimaron a un nivel supremamente bajo para lograr dar total cumplimiento, pero se espera que tenga una disminución mucho mayor y esto aumentaría aún más la rentabilidad del proyecto.

Recomendaciones

- Informar, sensibilizar e involucrar al personal de la organización para que asuman las responsabilidades y actividades a realizar en la etapa de implementación, con esto se logrará definir responsables, plazos de ejecución y tiempos de entrega para cada una de las actividades
- Aprovechar la sensibilidad que tiene el mercado actualmente a las empresas que trabajan en responsabilidad con el medio ambiente para así ganar más participación y reconocimiento ante los clientes potenciales que se encuentran en pro del cuidado ambiental.
- Incentivar a los colaboradores para que realicen sugerencias con el fin de mejorar los procesos.
- Aprovechar la oportunidad y el conocimiento adquirido en este proceso para la implementación de más normas ISO a la empresa y así traigan más beneficios.

Bibliografía

- 14001, N. T.-I. (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental*.
- 9000:2015, N. I. (10 de Marzo de 2020). *Excelencia, nuevas normas ISO es una nueva iniciativa de la escuela europea de*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com>
- Ajidarma, P., Rahmadini, A., Trusaji, W., & Irianto, D. (2018). International Journal of Applied Science and Engineering. En P. Ajidarma, A. Rahmadini, W. Trusaji, & D. Irianto, *ISO 14001: 2015 Environmental Management System* (págs. 135-140). Indonesia : International Journal of Applied Science and Engineering .
- Alcaldía Mayor de Bogotá,. (2012). *¿Qué es la matriz de aspectos e impactos*. Bogotá: Instituto de Desarrollo Urbano IDU. Sistema Integrado de Gestión.
- Alvarez Risco, A. (2020). *Antecedentes de Investigación*. Lima, Perú: Universidad de Lima.
- ANONIMO. (s.f.). *Conformidad*.
- ARGUETA, D. C. (2017). Marco Teórico. *UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO*.
- Carretero Peña, A. (2010). *Aspectos ambientales. Identificación y evaluación*. España: AENOR.
- Cedeño-Hidalgo, E. R., Cuenca-Tinoco, A., & Estuardo Cevallos-Uve, G. (2019). Prospectiva en la gestión ambiental: modelo y propuesta de sus indicadores. *Polo de Conocimiento*, 347-374.
- científico, G. A. (s.f.). *Centro de recursos academicos*. Obtenido de Centro de recursos academicos: <https://blogs.iteso.mx/recursosacademicos/genero-academico-articulo-academico-o-cientifico/#:~:text=Es%20un%20documento%20que%20expone,a%20una%20comunidad%20acad%C3%A9mica%20espec%C3%ADfica>.
- Clave, c. (2018). *Cómo definir los objetivos ambientales*.
- Comunicaciones, d. d. (2018). *Universidad Antonio Nariño*. Obtenido de Universidad Antonio Nariño: <https://www.uan.edu.co>
- Convenio de Minamata sobre el mercurio*. (2017). Japón: Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente.
- Convenio de Rotterdam*. (2005). Roma: PNUMA.
- Coria, I. D. (20 de junio de 2008). *El estudio de impacto ambiental: características y metodologías*. Argentina: Invenio.
- Corte Constitucional, C. S.-C.-B. (1991). *Constitución Política de Colombia 1991*. Bogotá .
- Cualificación, S. L. (2019). *Gestión ambiental y desarrollo sostenible*. España: IC Editorial.
- Daniel Chudnovsky, A. L. (1997). *La prevención de la contaminación en*. Argentina.
- Daros, W. (2002). *¿Qué es un marco teórico? Enfoques*, 80-281.
- Deza Ramos, T. (2019). *Diseño de un sistema de gestión ambiental para la empresa ingeniería ambiental SAC basada en la norma ISO 14001-2015*. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Díaz, A. A. (Diciembre de 2017). *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2073-60612017000200022&script=sci_arttext&tlng=en
- E, Á., S. I., C., & Villegas. (2001). *Gestión ambiental en proyectos de desarrollo*. Bogotá: CO-BAC.

- Elsa Castañeda Roldán, J. A. (2003). Determinación de la calidad microbiológica del aire en una industria textil. *Revista Latinoamericana de la salud en el trabajo*, 21-24.
- Embid, A., & Martín, L. (2017). *El Nexo entre el agua, la energía y la alimentación en América Latina y el Caribe Planificación, marco normativo e identificación de interconexiones prioritarias*. Santiago: Publicación de las Naciones Unidas .
- Ester, X. (08 de agosto de 2020). *Ester Xicota*. Obtenido de <https://www.esterxicota.com/impactos-moda-textil-medio-ambiente/>
- Fernández, A. T. (2019). *Beneficio de la implementación de las normas ISO e ISO 14001*. Perú: Universidad nacional del Atiplano.
- Garcés Giraldo, L. F., Hernández Ángel, M. L., & Peñuela Mesa, G. A. (2005). Degradación de aguas residuales de la industria textil por medio de fotocátalisis. *Revista Lasallista de Investigación*, 15-18.
- Gómez Orea, D. (2003). *Evaluación de impacto ambiental: Un instrumento preventivo para la Gestión Ambiental*. Madrid: Ediciones: Mundi- Prensa.
- Grijalbo Fernández, L. (2017). *Puesta en marcha del Sistema de Gestión Ambiental uf 1945*. San Millán: Tutor Formación.
- Gulh, E. (2000). *Vida y Región*. Valle del cauca: CVC.
- Hernández, H. A., & Pascual Barrera, A. E. (2017). validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del Sistema de Gestión Ambiental. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 157-163.
- Herrera Redondo, S. (2018). *Diseño e implementación de un plan de actualización del sistema de gestión ambiental en la empresa Surtigas SAESP basado en la norma ISO 14001 versión 2015*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.
- Julián, H. R. (2015). *Manual para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental*.
- Leyva, D. M. (s.f.). *MAESTRIA ITaller de investigación*.
- Leyva, D. M. (s.f.). *Maestría taller de investigacion*.
- Ludevid, M. (2000). *La Gestión Ambiental de la empresa*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Martin, A. (2004). *Diccionario terminológico de contaminación ambiental*. EUNSA.
- Melo Hernández , J. K., & Rodríguez Martínez , C. A. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Mega Servicios Plus SAS, con base en la Norma Internacional ISO 14001: 2015*. Bogotá D.C. Colombia: Universidad de la Salle.
- México, G. d. (Agosto de 2018). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.gob.mx/>
- Ministerio de obras públicas, t. y. (1996). *Primer catalogo Español de Buenas Prácticas*. Madrid: Serie Monografías.
- Muriel, R. D. (enero de 2006). *ideas sostenibles*. Obtenido de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/>
- NTC-ISO, N. T. (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental*.
- Ogalla Segura, F. (2005). *Sistema de Gestión una Guía Práctica*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- ONU, N. U. (12 de Abril de 2019). *Noticias ONU - Mirada Globla noticias humanas*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454161>

- Orlando E. Contreras, C. G. (26 de junio de 2015). Obtenido de file:///C:/Users/inmob/Downloads/71-193-1-PB.pdf
- Orozco Alvarado, J. C., & Díaz Pérez, A. A. (2018). ¿Cómo redactar los antecedentes de una investigación cualitativa? *REVISTA ELECTRÓNICA DE CONOCIMIENTOS, SABERES Y PRÁCTICAS*, 66-82.
- Otero Mateo, M. (2013). *Sistemas Integrados de Gestión*. España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Ozge , Y., Bahar , K., & Ulku , Y. (2016). Hazardous waste management system design under population and environmental impact considerations. *Journal of Environmental Management*, 720-731.
- Ozusaglam, S., Kesidou, E., & Yew Wong, C. (2017). This is a repository copy of Performance effects of complementarity between environmental management systems and environmental technologies. *University of Leeds*, 1-29.
- Ponce, D. V. (s.f.). LA MATRIZ DE LEOPLOD PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. *Academia Accelerating the world's research*.
- Pretell Del Rio, M. (2019). *Diseño del sistema de gestión ambiental para minimizar los impactos ambientales significativos en la empresa agroindustrias supe SAC–Supe 2019*. Huacho, Perú: Universidad Nacional " José Faustino Sanchez Carrión".
- Prieto González, M. J. (2011). *Sistemas de gestión ambiental*. España: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Raba, P. D. (2020). *Responsabilidad social corporativa en la industria textil: Análisis de casos*. España: Universidad de Cantabria.
- Reidl-Martínez, L. M. (2012). *Marco conceptual en el proceso de investigación*. UNAM. México D.F., México.: Consejo Académico del Área de las Ciencias Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rey, C. (2008). *Sistemas de Gestión*. Master en Ingeniería y Gestión Medioambiental.
- Risco, A. A. (2020). Marco teórico. *UNIVERSIDAD DE LIMA*, 2-3.
- Rivera García, P. (1998). Marco Teórico, Elemento Fundamental en el Proceso de Investigación Científica. *De aplicaciones Computacionales, FES Zaragoza, UNAM*, 1-21.
- Rivera-García, P. (1998). *MARCO TEÓRICO, ELEMENTO FUNDAMENTAL EN EL PROCESO DE*. FES Zaragoza, UNAM: Lab. De aplicaciones Computacionales.
- Salinas C., J., Correa L , F., & Vio del R., F. (2013). Marco normativo para promover una alimentación saludable en escuelas básicas de Chile. *Revista Chilena de nutrición*.
- Secretaría del Convenio de Estocolmo, P. d. (2009). *CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP)* . Estocolmo: Secretaría del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. .
- significados. (s.f.). *significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/>
- SUAREZ, A. P. (Enero de 2013). <https://repository.unilivre.edu.co/>. Obtenido de LA SANCION DEL DELITO CONTRA EL MEDIO AMBIENTE EN COLOMBIA: <https://repository.unilivre.edu.co/>
- Vera Solano, J. A., & Cañón Barriga, J. E. (2018). El valor agregado de un sistema de gestión ambiental más allá de la certificación. *Bistua:Revista de la Facultad de Ciencias Básicas*, 86-91.

Lista de Anexos

Anexo 1: Diagnostico

Anexo 1 Diagnostico

 DIAGNÓSTICO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		CODIGO	MDGA-N-001		
		FECHA	27/10/2021		
		VERSION	1		
VALORACIÓN %	DEFINICIÓN				
0,0	No está documentado ni está implementado				
20,0	Está documentado, sin embargo, no está implementado				
50,0	No está documentado, sin embargo, está implementado				
75,0	Está implementado, sin embargo, el documento requiere ajuste				
100,0	Está documentado e implementado (cumple satisfactoriamente)				
		% CUMPLIMIENTO			
		2,5			
NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	ESTADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES (si los valores corresponden a 20 o 50 debe indicar qué se tienen en el sistema)	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0,0			
4.1.	COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	0,0			
	La organización debe determinar los creedores externos e internos que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. Estas creaciones incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización.	0,0	No está documentado ni está implementado	La empresa no tiene implementado ni SGA, tampoco orienta con bases para identificar los aspectos e impactos ambientales que genera tanto externo como interno.	Realizar el diagnóstico actual de la empresa.
4.2.	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	0,0			
a.	Las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental	0	No está documentado ni está implementado	La empresa identifica las partes interesadas, mas no tiene conocimiento de los requisitos que se requieren para poder documentar e implementar.	Identificar y documentar las partes interesadas
b.	Las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas	0	No está documentado ni está implementado	La empresa no tiene claridad de las expectativas o requisitos que se requieren	Identificar necesidades y expectativas por medio de la documentación
c.	Cuales de estas necesidades y expectativas se concuerdan en requisitos legales y otros requisitos.	0	No está documentado ni está implementado	Como la empresa no tiene claro las expectativas y necesidades, tampoco identifica cuales de las son requisitos legales y otros requisitos	Clasificar necesidades y expectativas con base a los requisitos.
4.3.	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	0,0			
	Está definido el alcance del Sistema de Gestión Ambiental	0,0	No está documentado ni está implementado	La empresa no tiene un alcance ni la organización ni documental para el alcance de los aspectos e impactos ambientales generados por las actividades de su proceso productivo.	La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental para establecer el alcance. Una vez que se define el alcance del sistema de gestión, se debe incluir en él las actividades, productos y servicios que puedan tener aspectos ambientales significativos.
a.	Las creaciones externas e internas a que se hace referencia en el apartado 4.1	0,0	No está documentado ni está implementado	La empresa no tiene un alcance ni la organización ni documental de los componentes externos e internos que puedan afectar la obtención de metas de SGA.	Se debe establecer documentación que permita definir los factores externos e internos para el análisis y toma de decisiones frente a factores externos e internos.
b.	Los requisitos legales y otros requisitos a que se hace referencia en el apartado 4.2	0,0	No está documentado ni está implementado	La falta de una matriz legal ambiental, donde se contemple todos los requisitos legales aplicables a la organización.	Elaborar una matriz legal, donde se establezcan leyes, decretos, con sus respectivos artículos aplicables las actividades productivas de la organización.
c.	Las unidades, funciones y límites físicos de la organización	0,0	No está documentado ni está implementado	No se tienen determinados los roles y responsabilidades pertinentes a la responsabilidad del sistema de gestión ambiental.	Elaborar los portafolios de gestión de los cargos que soportarán y apoyarán el sistema de gestión ambiental, con sus debidas funciones y responsabilidades.
d.	Incluye las actividades, los productos y los servicios	0,0	No está documentado ni está implementado	Falta documentación pertinente a la identificación se genera por actividad proceso, donde se pueda evidenciar las entradas y salidas con los residuos resultantes de cada actividad.	Desarrollar diagramas de flujo de documentación que permitan identificar los aspectos e impactos ambientales que se generan de cada proceso y actividad de la organización.
e.	Suficiente autoridad y capacidad para ejercer control e influencia.	0,0	No está documentado ni está implementado	No se tiene establecido el alcance del sistema de gestión, el nivel de poder que se tiene sobre su control y la influencia que recae en la compañía y los demás procesos.	La organización debe establecer la autoridad y capacidad del sistema de gestión ambiental de la mano con la política ambiental y los regímenes determinados por la matriz legal.
4.4.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	0,0			
	Para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente su sistema de gestión ambiental, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.	0,0	No está documentado ni está implementado	La organización no tiene documentado ni sistema de mejora continua aplicable al Sistema de Gestión Ambiental.	Seguir el ciclo de vida que tenga la organización en torno a su contexto debe establecer el sistema de mejora continua al SGA, con el que se pueda determinar y documentar puntos críticos de SGA por identificar e.
5.	LIDERAZGO	0,0			

LIBERACIÓN Y COMPROMISO		0.0			
a.	Aumentando la transparencia y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental	0.0	No está documentado ni está implementado	La organización no genera índices y avances de indicadores sobre el ambiente del SGA.	La organización debe presentar a las áreas de control y a la alta dirección una rendición de cuentas donde se demuestre la efectividad del SGA, junto con sus falencias.
b.	Asegurándose de que se establezcan la política ambiental y los objetivos ambientales, y que éstos se incorporen a la dirección estratégica y al contexto de la organización.	0.0	No está documentado ni está implementado	La alta dirección de la organización no ha establecido una política ambiental y unos objetivos ambientales, o se ha creado una falta de congruencia con la dirección estratégica con el contexto de la organización.	La alta dirección en sus responsabilidades debe definir el establecimiento de la política ambiental y los objetivos ambientales.
c.	Asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización.	0.0	No está documentado ni está implementado	La alta dirección no tiene un mapa y dirección del SGA a favor del negocio ambiental y mejoramiento de la imagen de la organización que va de la mano con los procesos del negocio.	La alta dirección debe reestructurar las actividades de los procesos con la integración en el SGA, para evidenciar puntos de mejora y favorecer su cumplimiento ambiental.
d.	Asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles.	0.0	No está documentado ni está implementado	La organización ni la alta dirección no tiene una gestión adecuada a los recursos necesarios para el mantenimiento del SGA.	Se deben gestionar recursos tanto humanos como económicos por parte de la alta dirección, para que el sistema de gestión ambiental se forme y sea mantenido.
e.	Comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental.	0.0	No está documentado ni está implementado	La organización ni la alta dirección comunican el estado del SGA.	Se debe comunicar por medios físicos o magnéticos el estado del SGA, evidenciando avances y con promesas del mismo a nivel local.
f.	Asegurándose de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos.	0.0	No está documentado ni está implementado	La alta dirección no cumple con sus roles para la obtención de resultados por parte del SGA y su área.	Se debe garantizar la obtención de resultados del SGA, por parte de la alta dirección.
g.	Dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental.	0.0	No está documentado ni está implementado	La alta dirección no conoce ni verifica las funciones y actividades de los procesos para el apoyo y el rol del SGA.	La alta dirección deberá establecer obligaciones por parte de los procesos dentro de sus responsabilidades que tengan un énfasis en el apoyo de las necesidades del SGA, que garanticen su eficacia.
h.	Promoviendo la mejora continua.	0.0	No está documentado ni está implementado	La alta dirección no promueve la mejora continua del SGA, con base en el aprendizaje de los demás procesos de la organización.	La alta dirección debe promover e implementar la mejora continua del SGA, integrando los conocimientos obtenidos para su funcionamiento.
i.	Apoyando otras áreas, por encima de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que a sigue a sus áreas de responsabilidad.	0.0	No está documentado ni está implementado	La alta dirección no muestra liderazgo o apoyo a sus áreas de responsabilidad frente al SGA.	Se debe establecer un rol de liderazgo y con promesas por parte de la alta dirección, para el desarrollo del SGA en la empresa.
POLÍTICA AMBIENTAL		1.0			
a.	Sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.	0.0	No está documentado ni está implementado	La organización no tiene claro que impactos ambientales genera su actividad económica.	Se debe identificar que magnitud de daños ambientales genera la actividad económica de la organización.
b.	Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se han claros ni están programados los objetivos ambientales.	Ya teniendo claro el alcance de daño ambiental que genera la producción normal, se puede definir los objetivos ambientales de la organización.
c.	Incluya un compromiso por la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos, permitiendo al control de la organización.	50.0	No está documentado, sin embargo, está implementado	La organización en base a una norma, tiene compromisos ambientales y de sus desempeño ambiental al 100%, según se ve en el informe de sostenibilidad de Colombia.	Para cumplir con los compromisos ambientales de la organización, se debe establecer la protección al medio ambiente con base a la norma para cumplir la capacidad.
d.	Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos.	0.0	No está documentado ni está implementado	No hay claridad de la norma, por ende no se cumple con los requisitos.	Identificar claramente a la capacidad económica actual con los requisitos y como llevarlos a cabo.
e.	Incluya un compromiso de mejorar.	20.0	Está documentado, sin embargo, no está implementado	La empresa maneja un compromiso de mejoramiento de acuerdo a lo que ellos alivio de la producción identificaron que había de fallar al momento.	Tiene más claridad del daño que genera la producción así que realizar un compromiso de mejoramiento favorable para el ambiente.
ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN		0.0			
a.	Están definidas, comunicadas y entendidas dentro de la organización las responsabilidades y autoridades.	0.0	No está documentado ni está implementado	No está definida la política ambiental por ende no hay un programa, responsabilidades ni de mejorar ni divulgar.	Implementar la política ambiental y definir roles.
b.	Asegurarse de que el sistema de gestión ambiental sea conforme con los requisitos de esta Norma Internacional.	0.0	No está documentado ni está implementado	La empresa por el momento no cuenta con un SGA.	Realizar la documentación para iniciar la implementación del SGA.
c.	Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental.	0.0	No está documentado ni está implementado	La empresa no mide el desempeño ambiental por el momento.	Tras implementar la documentación, identificar que la organización cumpla con los requisitos ambientales.
PLANIFICACIÓN GENERAL		0.0			
ACCIONES PARA ADOPTAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES GENERALIZADAS		0.0			
a.	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.3.	0.0	No está documentado ni está implementado	La organización por el momento no tiene claros los requisitos.	Identificar en la norma cuáles son los requisitos a los que se debe seguir la organización.
b.	Las cuestiones referidas en el apartado 6.1.	0.0	No está documentado ni está implementado	La empresa no tiene clara las condiciones ambientales capaces de afectar a causa de su actividad económica.	Identificar el alcance de los daños ambientales que genera la organización.
c.	Los requisitos referidos en el apartado 6.2.	0.0	No está documentado ni está implementado	La organización no tiene claro o no ha identificado las partes interesadas.	Identificar las partes interesadas e identificar las necesidades y expectativas de las mismas.
d.	El alcance de su sistema de gestión ambiental.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se cuenta con un SGA.	Documentar el SGA para iniciar la implementación y así definir el alcance.
ASPECTOS AMBIENTALES		30.0			
a.	Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y de aquellos a los que puede influir y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida.	50.0	No está documentado, sin embargo, está implementado	La organización no sigue por su norma, pero a control e influencia ambiental de los aspectos de la organización, como el nivel de residuos y reciclaje.	Tiene claro todos los aspectos e impactos ambientales generados por la organización.
b.	Los cambios, incluidos los desarrollados, nuevos o modificados, y las actividades, productos y servicios, nuevos o modificados.	20.0	Está documentado, sin embargo, no está implementado	La organización con un 20% de sus residuos realiza productos nuevos.	Realizar nuevos cambios teniendo claros los impactos y productos ambientales que se generan.
c.	Las condiciones normales y las situaciones de emergencia de manera preventiva.	20.0	Está documentado, sin embargo, no está implementado	La organización maneja en un gran porcentaje eventos de emergencia, que se puede evaluar.	Si no se go es necesario identificar todas las emergencias que se pueden generar.
PLANIFICACIÓN DE ACCIONES		0.0			
a.1	Se planifica la toma de acciones para abordar aspectos ambientales significativos.	20.0	Está documentado, sin embargo, no está implementado	La organización toma la decisión de la realización de los desechos.	Se necesita identificar todos los aspectos ambientales significativos para planificar acciones de mejora.
a.2	Se planifica la toma de acciones para abordar requisitos legales y otros requisitos.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se tienen claros los requisitos.	Identificar los requisitos para poder tomar acciones correctivas.
a.3	Se planifica la toma de acciones para abordar riesgos y oportunidades, identificados en el apartado 6.1.1.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se tiene la matriz de identificación de riesgos y oportunidades de la organización.	Realizar la matriz DOFA para identificar estos factores.
b.1	Se planifica la manera de integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental (véase 6.2.7, 6 y 9.1) o en otros procesos de negocio.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se cuenta con un SGA para identificar la implementación de acciones en el proceso.	Implementar en SGA para para identificar e implementar las acciones correctivas.
b.2	Se planifica la manera de evaluar la eficacia de estas acciones (véase 9.1).	20.0	Está documentado, sin embargo, no está implementado	Ya se evalúan las acciones correctivas de la realización de residuos.	Identificar todas las partes ambientales, para determinar todas las acciones correctivas.
OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARALELA		0.0			
a.	La organización debe establecer objetivos ambientales para las funciones y niveles jerárquicos, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la organización y sus requisitos legales y otros requisitos asociados, y considerando sus riesgos y oportunidades.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se tienen los objetivos ambientales en la organización.	Identificar los objetivos ambientales, adecuados a la actividad económica.
b.	Los objetivos de ser coherentes con la política ambiental.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se tienen los objetivos ambientales en la organización.	Se deben definir los objetivos y la política ambiental de la organización.
c.	Los objetivos de ser medibles (u cuantificables).	0.0	No está documentado ni está implementado	No se tienen los objetivos ambientales en la organización.	Se deben tener objetivos que se puedan cuantificar para poder definir los indicadores de las mismas.
d.	Los objetivos de ser objeto de seguimiento.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se tienen los objetivos ambientales en la organización.	Todos los objetivos deben tener un seguimiento para identificar su cumplimiento.
e.	Los objetivos de comunicarse.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se tienen los objetivos ambientales en la organización.	Toda la organización debe tener conocimiento de los objetivos ambientales, para su poder de cumplimiento.
f.	Los objetivos de actualizarse, según corresponda.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se tienen los objetivos ambientales en la organización.	Cada que se defina que un objetivo debe mejorarse o actualizarse ya sea por la actualización de la norma o cambios en la actividad económica o producción de la empresa, se debe documentar la actualización.
g.	Se debe tener un proceso documentado, sobre los aspectos ambientales.	0.0	No está documentado ni está implementado	No se tienen los aspectos ambientales en la organización.	Documentar todos los aspectos de la actividad económica.

Anexo 2: Matriz DOFA

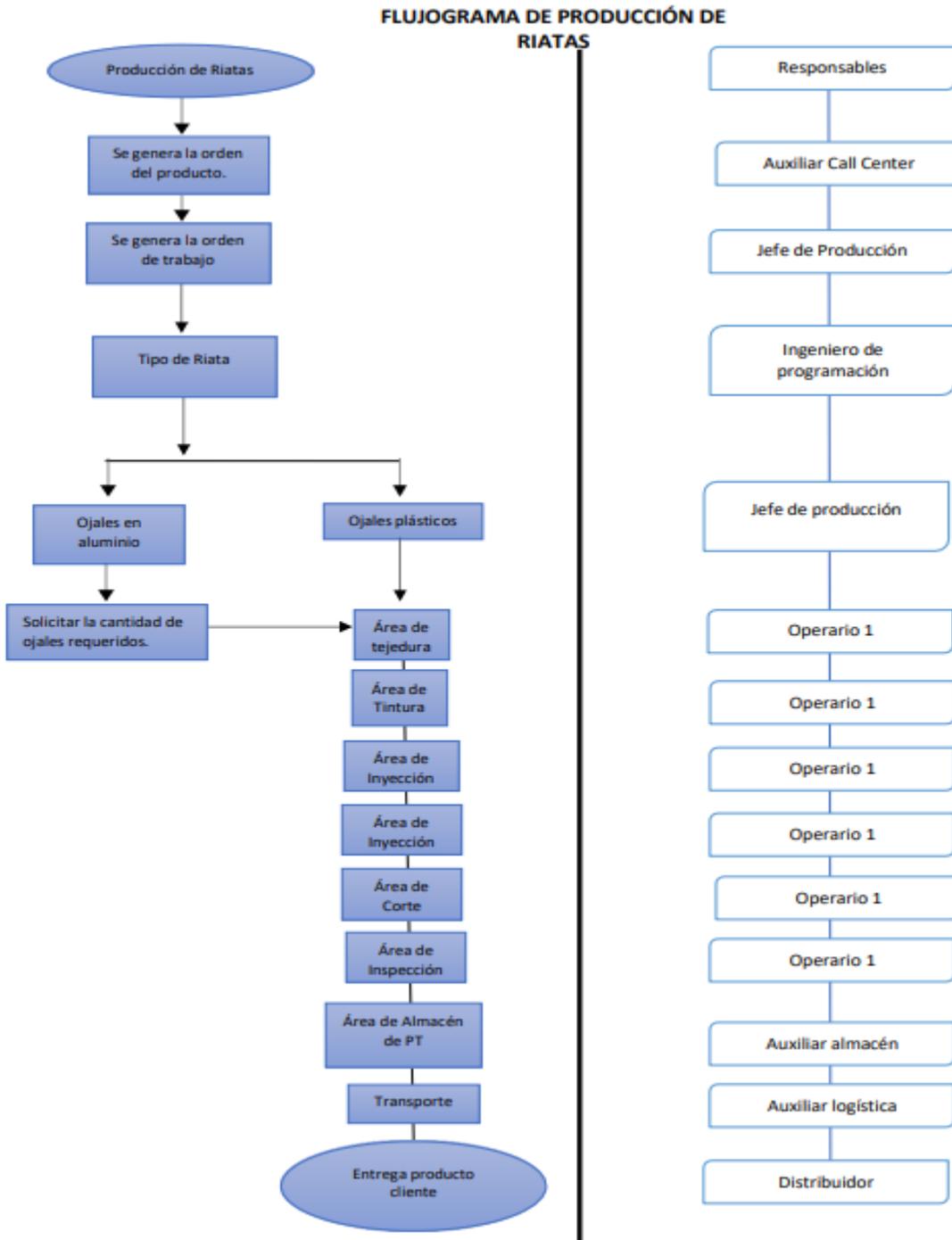
Anexo 2 Matriz DOFA

 MATRIZ DOFA		CODIGO	MDGA-N-002
		FECHA	22/10/2021
		VERSION	1
FACTOR INTERNO FACTOR EXTERNO	FORTELEZAS F1. Aprovechamiento de residuos RESOL en 80% F2. compromiso de la gerencia con el medio ambiente F3. Disposición del personal a cambios productivos e incorporación de procesos para el cuidado del medio ambiente F4. Disposición de recursos económicos y humanos para la recolección de información interna y externa de la empresa	DEBILIDADES D1. consumo excesivo de recurso eléctrico e hídrico D2. No existe una política ambiental en la organización D3. No existen registros de tipo de vertimientos y daños causados por los mismos D4. Generación de residuos RESPEL sin un control de almacenamiento ni generación D5. Incumplimiento legal con respecto a la generación de vertimientos y RESPEL.	
	OPORTUNIDADES O1. conseguir el 100% del aprovechamiento de los desperdicios O2. Promover la responsabilidad ambiental en la organización Acorazadas LTDA O3. Diseñar el proceso de gestión ambiental para reducir los impactos ambientales generados por la organización. O4. Aumentar la competitividad de la organización O5. Obtención de beneficios por parte del estado por buenas prácticas ambientales	ESTRATEGIAS FO F1; O1 Reciclar y reutilizar la mayor cantidad de residuos posibles F2; O3 Documentar el Sistema de Gestión ambiental bajo los estándares de la NTC - ISO 14001 Versión 2015. F3; O4 Capacitar a todo el personal de la organización en temas de gestión ambiental F4; O5 Elaborar solicitudes a los entes gubernamentales encargados de los beneficios por buena prácticas ambientales, identificando las buenas prácticas de la empresa	ESTRATEGIAS DO D1; O1 Establecer un programa para la reducción de consumo hídrico y eléctrico basadas en medidas de ahorro y cambios locales si es necesario D4; O2 Establecer un programa de residuos para RESPEL D3; O3 Realizar un programa de vertimientos para el manejo y disposición de los mismos.
AMENAZAS A1. sanciones o multas generadas por daños ambientales e incumplimiento del marco normativo A2. Contaminación y/o daño ambiental por la generación de residuos y vertimientos peligrosos. A3. excesivo costo en recibos públicos A4. Competencia con empresas del mismo sector que ya tengan una organización ambiental	ESTRATEGIAS FA F2; A1 Diseñar la matriz legal de acuerdo con la actividad económica F3; A2 Realizar programas en la organización de conciencia ambiental, mostrando a los colaboradores conceptos básicos y claves para la gestión de residuos y contaminación F4; A3 realizar cambios necesarios en la infraestructura y en los procesos para lograr la disminución de recibos públicos	ESTRATEGIAS DA D1; A3 Realizar el programa del consumo de recursos hídricos y eléctricos donde se disminuya en la medida de lo posible el consumo de estos D4; A2 Identificar lugar óptimo con su respectiva ventilación, luz y lo exigido por la norma ambiental, para el almacenamiento de residuos peligrosos D3; A2 Realizar programas de manejo de vertimientos según la norma aplicable D2; A4 planteamiento de políticas ambientales que permitan a la organización mantener un adecuado sistema de la gestión ambiental	

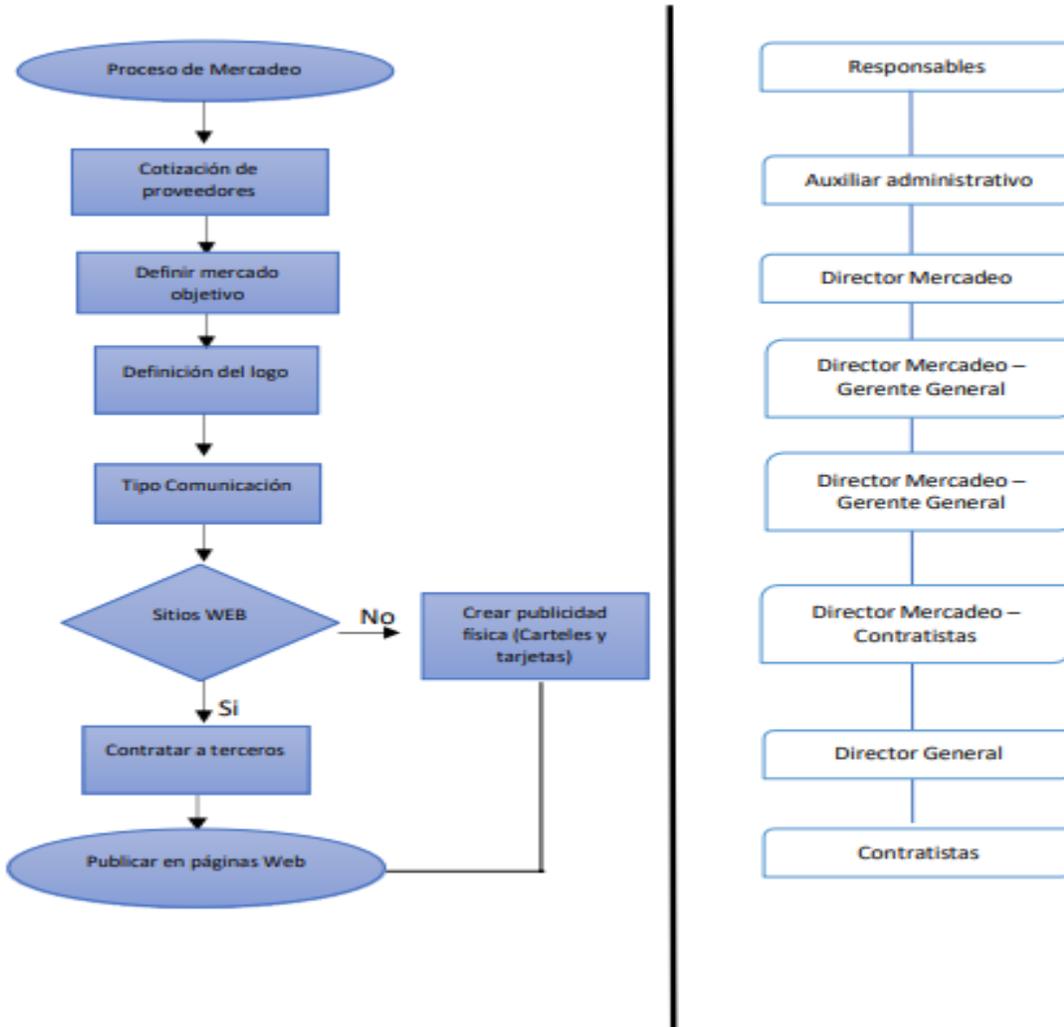
Anexo 4: Mapa de procesos y subprocesos con caracterización y flujogramas

Anexo 4 Mapa de procesos con caracterizaciones y flujogramas

4.1 Flujogramas de los procesos de la organización



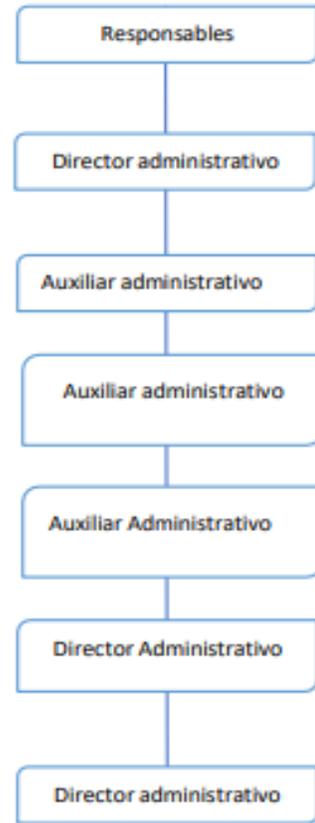
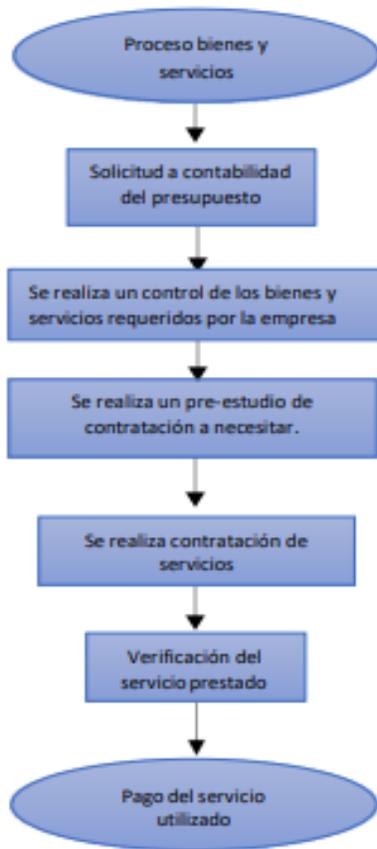
FLUJOGRAMA DE MERCADEO



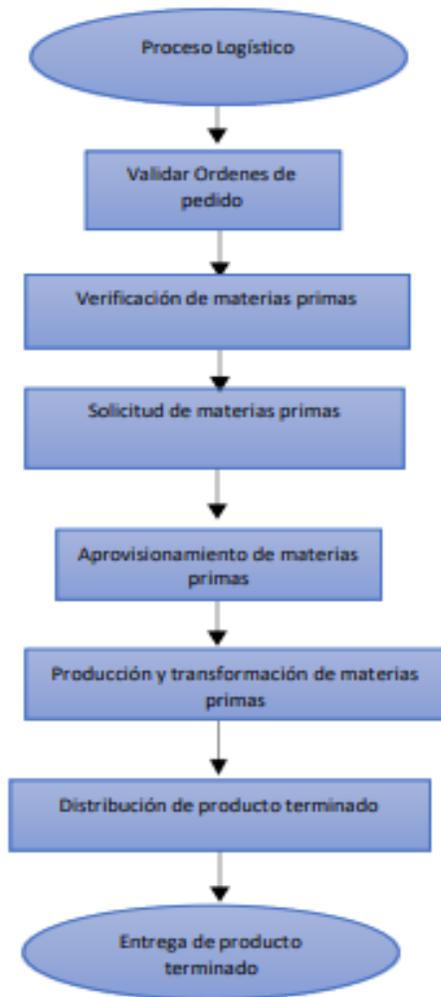
FLUJOGRAMA GERENCIAL



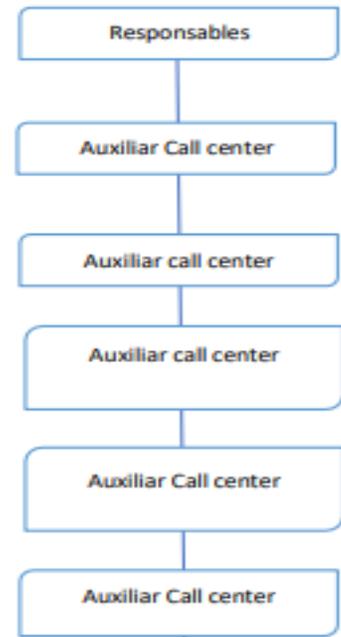
FLUJOGRAMA DE BIENES Y SERVICIOS



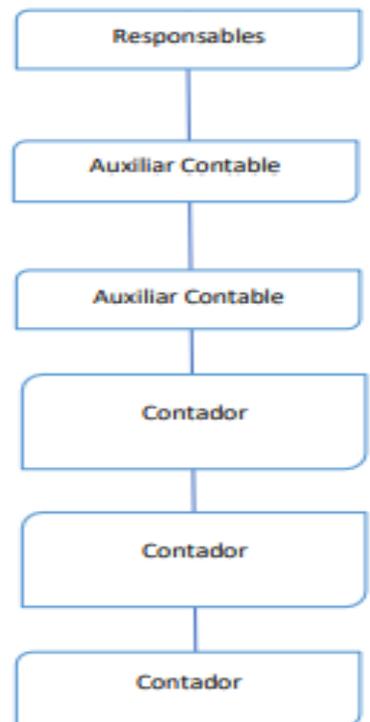
FLUJOGRAMA LOGISTICO



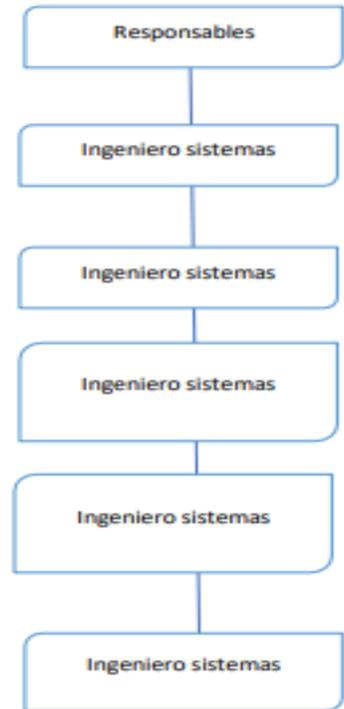
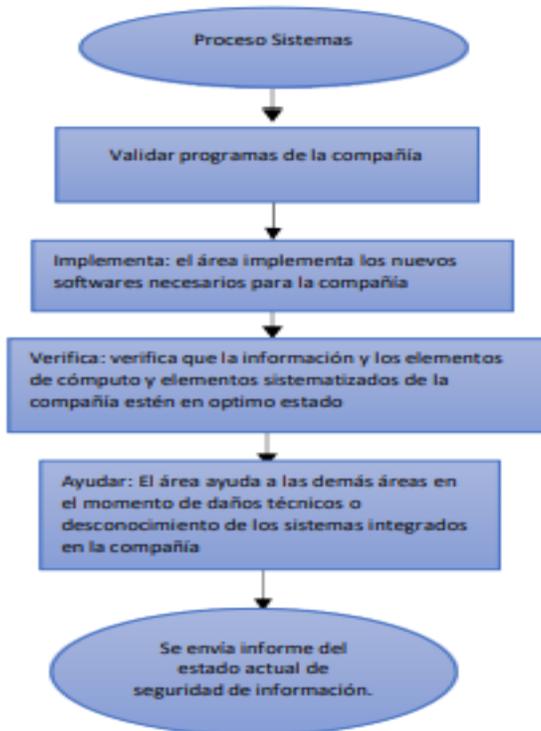
FLUJOGRAMA SERVICIO AL CLIENTE



FLUJOGRAMA CONTABLE Y FINANCIERO



FLUJOGRAMA SISTEMAS



4.2 Caracterización de los procesos de la organización

		CARACTERIZACIÓN PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL ACORAZADAS LTDA		CODIGO: GDA-C-001	
				FECHA DE VIGENCIA: 22/10/2021	
				VERSION: 1	
				PAGINA: 2	
PROCESO	Gestión Ambiental	TIPO DE PROCESO	Misional		
RESPONSABLE DEL PROCESO	Dirección ambiental	AREAS QUE LO CONFORMAN	Todas las áreas		
OBJETIVO DEL PROCESO	Diseñar e implementar el Sistema de Gestión Ambiental como herramienta para el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la empresa, a través de la identificación, y evaluación, la prevención y la mitigación de los impactos ambientales generados en las diversas actividades y/o procesos desarrollados, promoviendo la ética, la cultura y la educación ambiental.				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE	
PLANEAR					
<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de regulación externa • Ambientes de trabajo • Procesos y servicios realizados en las diferentes áreas de la compañía 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnósticos ambientales • Identificación de Riesgos y oportunidades. • Aspectos Ambientales de las empresas. • Requisitos Legales y otros aplicables. 	<p>PLANEAR DEL PROCESO</p> <p>Formular el plan de trabajo o plan de acción anual para el proceso</p> <p>Armonizar los elementos de planeación las acciones con los objetivos de planeación locales, regionales y nacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de DOFA. • Matriz de Leopold. • Matriz de Aspectos e Impactos ambientales Identificados • Matriz Requisitos legales aplicables • Objetivos, metas • Plan de Emergencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los procesos 	
HACER					
Dirección Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz DOFA • Matriz Leopold • Matriz de Aspectos e Impactos ambientales Identificados • Matriz Requisitos legales aplicables • Planes de trabajo de la dirección general. • Objetivos, metas • Plan de Emergencias • Lineamientos y políticas para la Gestión ambiental. • Informes de revisión por la Dirección. • Planes de mejoramiento • Revisión y actualización del seguimiento al plan de acción e indicadores 	<p>IMPLEMENTAR PROCEDIMIENTOS, REGISTROS, FORMATOS Y DEMÁS DOCUMENTACIÓN DEL SGA Y DAR TRÁMITE A LOS REQUERIMIENTOS Y SOLICITUDES REALIZADAS.</p> <p>(Diligenciamiento a la documentación del SGA)</p> <p>(Atender y dar trámite oportuno a los requerimientos y solicitudes recibidas)</p>	<p>Formatos, registros y documentación diligenciada.</p> <p>Respuestas a solicitudes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de Sistema de Gestión Ambiental • Todos los procesos Ciudadanos/comunidad en general/clientes y usuarios • Entes gubernamentales (Nacional, departamental, municipal) y autoridades ambientales 	
VERIFICAR Y ACTUAR					
Todos los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Trabajo o Plan de Acción del Proceso • Plan de Educación Ambiental. • Proyectos de recuperación ambiental • Actividades de educación ambiental (Jornadas lúdicas, capacitaciones, sensibilización) 	<p>SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DEL PROCESO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de Mejoramiento • Resultados de Auditorías Internas del SGA • Medición y análisis de Indicadores de Gestión • Informes de revisión por la dirección • Hojas de vida de los indicadores • Control de registros y documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los procesos 	
CRITERIOS Y METODOS DE CONTROL					
DOCUMENTOS ASOCIADOS		REGISTROS		INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> • Matriz Legal cod xxx 		<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales MDOA-AH001. • Diagnóstico de cumplimiento • Auditorías Internas y externas 		<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento de energías • Rendimiento de aguas • Optimización de residuos sólidos y peligrosos. 	
RIESGOS AMBIENTALES					
<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de energía • Generación de residuos • Contaminación Ambiental • Ver matriz de Aspectos e Impactos ambientales cod xxx 					
RECURSOS					
TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	REQUISITOS DEL CLIENTE	NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO	
Todo personal	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastuctura - Oficina. • Equipo de Computo, mobiliario. • Dotación de Oficina • Línea Telefónica 	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación Adecuada. • Alta Ventilación. • Espacio. • Ergonomía. • Bajo nivel de ruido. 		<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14001:2015 • Decreto 1541 de 1978 • Resolución 2400 de 1979 • Decreto 4741 de 2005 • Ley 697 de 2007 • Decreto 13480 de 2008 	

	CARACTERIZACION PROCESO GESTION AMBIENTAL ACORAZADAS LTDA			CODIGO: GDA-C-002
				FECHA DE VIGENCIA: 22/10/2024
				VERSION: 1
				PAGINA: 2
PROCESO RESPONSABLE DEL PROCESO	Producción de Riatas Gestión de Producción	TIPO DE PROCESO	Misional	
OBJETIVO DEL PROCESO	Transformar y producir riatas para cortinas, mediante las diferentes actividades y/o procesos productivos, para lograr el cumplimiento de las metas propuestas y aumento de utilidades y ganancias.			
DESCRIPCION DEL PROCESO				
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
PLANEAR				
<ul style="list-style-type: none"> ^ Proveedor de materia prima ^ Tablero Humano ^ Mercadeo ^ Logística 	<ul style="list-style-type: none"> ^ Insumos ^ Orden de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ^ Planeación de la producción ^ Planeación de personal ^ Programación y distribución del personal en planta. ^ Liberar ordenes 	<ul style="list-style-type: none"> ^ Programación de producción ^ Diseño de distribución en planta 	<ul style="list-style-type: none"> ^ Cliente ^ Proceso de producción de riatas ^ Tablero Humano ^ Logística
HACER				
<ul style="list-style-type: none"> ^ Logística e Insumos ^ Tablero Humano ^ Mercadeo 	<ul style="list-style-type: none"> ^ Inventario de materia ^ Insumos 	<ul style="list-style-type: none"> - Programación y materiales: se recibe la materia prima y se organiza de acuerdo de los requerimientos de las ordenes de los clientes. - Tejedoría: las máquinas tejedoras realizan la urdida de hilo. - Tintura: Se tinte la riatas de color deseado y se pasa por máquina para que el hilo tenga una consistencia más estable. - Inyección: las máquinas inyectoras realizan los ormbos necesarios en la riatas con materiales de plástico o de alim hilo. - Corte: Se realizan los cortes por medidas, en metros para la entrega al cliente. - Inspección: se revisa que la riatas este en buen estado y que es el proceso de su creación no haya sufrido ningún daño. - Transporte: se lleva las riatas a la bodega o al cliente. Producción de riatas 	<ul style="list-style-type: none"> Producto Terminado - Riatas en alim hilo o plásticas 	<ul style="list-style-type: none"> ^ Logística ^ Distribución y transporte ^ Cliente
VERIFICAR Y ACTUAR				
<ul style="list-style-type: none"> Todos los procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ^ Producto terminado ^ Calidad de producto ^ Validación de cumplimiento de meta de producción y entregas. 	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y control de la producción realizada, cumplimiento de la meta de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> ^ Planes de optimización de recursos ^ Resultados de revisión de calidad ^ Medidas y análisis de indicadores de Gestión ^ Informes de revisión por la dirección 	<ul style="list-style-type: none"> Todos los procesos
CRITERIOS Y METODOS DE CONTROL				
DOCUMENTOS ASOCIADOS		REGISTROS		INDICADORES
Matriz legal		<ul style="list-style-type: none"> ^ Matriz de Aspectos e Impactos ambientales. ^ Auditorías 		<ul style="list-style-type: none"> ^ Rendimiento de energía ^ Rendimiento de agua ^ Optimización de residuos sólidos y peligros.
RIESGOS AMBIENTALES				
<ul style="list-style-type: none"> ^ Consumo de energía ^ Generación de residuos ^ Contaminación Ambiental ^ Ver matriz de aspectos e impactos ambientales MDGA-A1001				
RECURSOS				
TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	REQUISITOS DEL CLIENTE	NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO
<ul style="list-style-type: none"> Todo personal 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura - Oficina. Equipo de Computo. Inmobiliario. Dotación de Oficina Línea Telefónica 	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación Adecuada. Alta Ventilación. Espacio. Ergonomía. Bajo nivel de ruido. 		<ul style="list-style-type: none"> ^ ISO 14001:2015 ^ 142 DE 1994 de la Superintendencia de Industria y Comercio ^ Ley 697 de 2007 ^ Decreto 3450 de 2008

		CARACTERIZACION PROCESO GESTION AMBIENTAL ACORAZADAS LTDA		CODIGO: GDA-C-003 FECHA DE VIGENCIA: 22/10/2021 VERSION: 1 PAGINA: 2	
PROCESO	Gestión Financiera y Contable		TIPO DE PROCESO	Misional	
RESPONSABLE DEL PROCESO	Dirección Financiera		AREAS QUE LO CONFORMAN	Todas las areas	
OBJETIVO DEL PROCESO	Diseñar e implementar el Sistema de Gestión Ambiental como herramienta para el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la empresa, a través de la identificación, y evaluación, la prevención y la mitigación de los impactos ambientales generados en las diversas actividades y/o procesos desarrollados, promoviendo la ética, la cultura y la educación ambiental.				
DESCRIPCION DEL PROCESO					
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE	
PLANEAR					
<ul style="list-style-type: none"> * Proveedores * Clientes * Entes gubernamentales * DIAN 	<ul style="list-style-type: none"> * Facturas de compra * Facturas de ventas * Cuentas de cobro * Ordenes de Compra 	<ul style="list-style-type: none"> * Presentar los diferentes informes relacionados con la gestión financiera de la entidad. * Realizar el seguimiento de la ejecución de planes de mejoramiento y de acción implementado. * Atender al conjunto con el coordinador de contabilidad las acciones preventivas de mejora. * Apoyar la estimación de los riesgos, junto con la coordinación de contabilidad, de los indicadores financieros para los procesos de contabilidad de la entidad. * Definir y hacer seguimiento al mapa de riesgos del Proceso de Gestión Financiera. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de las cuentas: * Cuenta por pagar * Cuenta por Cobrar * Pago de Nómina * Reportes a entidades públicas 	<ul style="list-style-type: none"> * Entes gubernamentales (Nacional, departamental, municipal) * Todos los procesos 	
HACER					
Dirección Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> * Facturas de compra * Facturas de ventas * Cuentas de cobro * Ordenes de Compra 	Recibir y consolidar la información contable recibida, la procesar de acuerdo a su estado contable.	<ul style="list-style-type: none"> * Estados Financieros * Estado de Resultados * Informes de reportes contables. 	<ul style="list-style-type: none"> * Entes gubernamentales (Nacional, departamental, municipal) * Todos los procesos 	
VERIFICAR Y ACTUAR					
Todos los procesos	Informes y registros	<ul style="list-style-type: none"> * Seguimiento de los reportes generados durante el año gravable 	<ul style="list-style-type: none"> * Resultados de Auditorías Internas y externas. * Mediciones y análisis de indicadores de Gestión * Informes de revisión por la dirección 	<ul style="list-style-type: none"> * Todos los procesos * Entes gubernamentales 	
CRITERIOS Y METODOS DE CONTROL					
DOCUMENTOS ASOCIADOS		REGISTROS		INDICADORES	
Matriz legal		<ul style="list-style-type: none"> * Matriz de Aspectos e Impactos ambientales. * Auditorías 		<ul style="list-style-type: none"> * Optimización de riesgos sociales y peligros. 	
RIESGOS AMBIENTALES					
<ul style="list-style-type: none"> * Generación de riesgos * Contaminación Ambiental * Ver matriz de aspectos e impactos ambientales codi MDGA-A1001 					
RECURSOS					
TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	REQUISITOS DEL CLIENTE	NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO	
Todo personal	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura - Oficina. Equipo de Computo. Immobiliario. Dotación de Oficina Línea Telefónica 	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación Adecuada. Espacio. Ergonomía. 		<ul style="list-style-type: none"> * ISO 14001:2015 * Decreto 1541 de 1978 * Resolución 2400 de 1979 * Decreto 4741 de 2005 * Ley 697 de 2007 * Decreto 3450 de 2008 	

		CARACTERIZACIÓN PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL ACORAZADAS LTDA		CODIGO: GDA-C-004 FECHA DE VIGENCIA: 22/10/2023 VERSION: 1 PAGINA: 2	
PROCESO	Gestión Gerencial		TIPO DE PROCESO	Misional	
RESPONSABLE DEL PROCESO	Dirección Gerencial		ÁREAS QUE LO CONFORMAN	Todas las áreas	
OBJETIVO DEL PROCESO	Liderar y planificar la estrategia organizacional de la compañía, mediante la mejora continua de los procesos y procedimientos de cada una de las áreas que la conforman, para lograr cumplir con los objetivos y metas propuestas.				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE	
PLANEAR					
<ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de regulación externa • Procesos y servicios realizados en las diferentes áreas de la compañía 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnósticos organizacionales • Requisitos Legales y otros aplicables. 	PLANEO DEL PROCESO Formular el plan de trabajo o plan de acción anual para el proceso Armonizar los elementos de planeación institucional con los objetivos de planeación locales, regionales y nacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos, metas • Plan de Emergencia • Matriz Requisitos legales aplicables 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los procesos 	
HACER					
Dirección Gerencial	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de trabajo de la dirección general. • Objetivos, metas • Lineamientos y políticas empresariales • Informes de revisión por la Dirección. • Planes de mejoramiento • Retroalimentación del seguimiento al plan de acción e indicadores 	IMPLEMENTAR METODOLOGÍAS DE MEJORA CONTINUA Y OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS (Atender y dar trámite oportuno a los requerimientos y solicitudes recibidas)	Reportes y documentación (Institucional) Respuestas a solicitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los procesos • Ciudadanía/comunitaria en general (clientes y usuarios) • Entes gubernamentales (Nacional, departamental, municipal) y autoridades ambientales 	
VERIFICAR Y ACTUAR					
Todos los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Trabajo o Plan de Acción del Proceso • Proyectos de mejora continua • Proyectos de innovación y alta gerencia • Metodologías de optimización de recursos. 	SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DEL PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de Mejoramiento • Resultados de Auditorías Internas. • Medición y análisis de indicadores de Gestión • Informes de revisión por la dirección • Hoja de vida de los indicadores • Control de registros y documentos 	Todos los procesos	
CRITERIOS Y MÉTODOS DE CONTROL					
DOCUMENTOS ASOCIADOS		REGISTROS		INDICADORES	
Matriz legal		<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Aspectos e Impactos ambientales. • Auditorías 		<ul style="list-style-type: none"> • Optimización de riesgos saldos y peligros. 	
RIESGOS AMBIENTALES					
<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de energía • Ver matriz de aspectos e impactos ambientales MIGA-AH001 					
RECURSOS					
TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	REQUISITOS DEL CLIENTE	NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO	
Talento personal	Infraestructura - Oficina. Equipo de Computo. Inmobiliario. Botellón de Oficina Línea Telefónica	Iluminación Adecuada. Espacio. Ergonomía.		<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14001:2015 • Decreto 1541 de 1978 • Resolución 2400 de 1979 • Decreto 4741 de 2005 • Ley 697 de 2007 • Decreto 3450 de 2008 	

		CARACTERIZACION PROCESO GESTION AMBIENTAL ACORAZADAS LTDA		CODIGO: GDA-C-005	
				FECHA DE VIGENCIA: 22/08/2024	
				VERSION: 1	
				PAGINA:2	
PROCESO	Mercadeo	TIPO DE PROCESO	Apoyo		
RESPONSABLE DEL PROCESO	Dirección Mercadeo	AREAS QUE LO CONFORMAN	Todas las areas		
OBJETIVO DEL PROCESO	Aportar innovación a todas las líneas de negocio, satisfaciendo las necesidades de nuestros socios, generando un cubrimiento en la atención al clientes.				
DESCRIPCION DEL PROCESO					
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE	
PLANEAR					
Empresas, colegios, otros.	1. Información externa: Entorno socioeconómico- tecnológico y competencia. 2. Encuestas por satisfacción del cliente. 3. Histórico de ventas	Análisis del mercado a nivel interno y externo	Encuesta de mercado	Todos los procesos misionales	
Proceso de direccionamiento	1. Políticas de la dirección	Definir la metodología e instrumentos de medición de la satisfacción al cliente	1. Formato de medición de satisfacción del cliente	Todos los procesos misionales	
HACER					
1. Proceso de direccionamiento 2. Proceso de eventos	1. Políticas de la dirección. 2. Portafolio de productos fabricados.	Elaboración de los portafolios de servicios y material físico a la venta y promoción.	1. Portafolio de servicios físico. 2. Material físico de apoyo y a la venta y promoción.	Todos los procesos misionales	
VERIFICAR Y ACTUAR					
Direccionamiento estratégico	1. Plan de acción 2. Indicadores de gestión	Autoevaluar la gestión del proceso	1. Informe de gestión 2. Medición de indicadores	Dirección estratégico	
CRITERIOS Y METODOS DE CONTROL					
DOCUMENTOS ASOCIADOS		REGISTROS		INDICADORES	
Matriz legal		*Matriz de Aspectos e impactos ambientales. *Auditorias		*Optimización de residuos sólidos y peligros.	
RIESGOS AMBIENTALES					
*Consumo de energía *Ver matriz de aspectos e impactos ambientales MDGA-AI-001					
RECURSOS					
TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	REQUISITOS DEL CLIENTE	NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO	
Todo personal	Infraestructura - Oficina. Equipo de Cómputo. Mobiliario	Iluminación Adecuada. Espacio. Ergonomía.		*ISO 14001:2015 *Decreto 1541 de 1978 *Resolución 2400 de 1979 *Decreto 4741 de 2005	

		CARACTERIZACION PROCESO GESTION AMBIENTAL A CORAZADAS LTDA		CODIGO: GDA-C-006	
				FECHA DE VIGENCIA: 2010-2011	
PROCESO		TIPO DE PROCESO		VERSION: 1	
RESPONSABLE DEL PROCESO		AREAS QUE LO CONFORMAN		PAGINA :2	
OBJETIVO DEL PROCESO		Establecer y ejecutar los métodos y procedimientos para el registro, manejo, responsabilidad y control de los bienes de propiedad de Acorazadas Ltda, asegurando la oportuna dotación al personal de la entidad, contando con una herramienta para el registro, manejo, custodia, conservación, administración, protección y gestión de los recursos públicos.			
DESCRIPCION DEL PROCESO					
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE	
PLANEAR					
Todos los procesos	Informe de necesidad de bienes y servicios	Identificar necesidades. Definir necesidades de bienes muebles e inmuebles. Definir necesidades de bienes de consumo y de servicios para el desarrollo eficaz de los procesos. Programar mantenimiento.	1. Necesidades de recursos financieros. 2. Programa de mantenimiento.	Gestión Financiera	
HACER					
Todos los procesos	Licitación de bienes	1. Asegurar bienes. 2. Recibir los bienes y/o servicios adquiridos. 3. Programa de mantenimiento.	1. Pólizas. 2. Bienes y/o servicios adquiridos. 3. Documento de entrada al almacén. 4. Bienes mantenidos. Reportes de mantenimiento de equipos.	Todos los procesos	
VERIFICAR Y ACTUAR					
Direcciónamiento estratégico	1. Listas de inventario.	Realizar inventarios. Coordinar la toma física de inventario actualizados. Coordinar la toma física de inventarios almacenados. Realizar los ajustes correspondientes en el sistema.	Bienes dispuestos. Notas de traslado.	Direcciónamiento estratégico	
Direcciónamiento estratégico	2. Informes de inventarios. 3. Informes de auditorías.	Ajustes a inventarios. Realizar ajustes en el sistema de los inventarios de los bienes en bodega, e los casos a que haya lugar. Identificar e implementar mejoras al proceso. Generar mejoras a partir de la experiencia de los	1. Notas de ajuste en el sistema, traslados de activos. 2. Planes de mejoramiento.	Direcciónamiento estratégico	
CRITERIOS Y METODOS DE CONTROL					
DOCUMENTOS ASOCIADOS		REGISTROS		INDICADORES	
Matriz legal		* Matriz de Aspectos e Impactos ambientales. * Auditorías.		* Optimización de los Bienes sólidos y peligros.	
RIESGOS AMBIENTALES					
*Contorno de riesgo *Ver matriz de aspectos e impactos ambientales: MIDGA-AI-001					
RECURSOS					
TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	REQUISITOS DEL CLIENTE	NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO	
Todo personal	Infraestructura - Oficina. Equipo de cómputo. Inmobiliario.	Entorno de Acorazada. Espacio. Ergonomía.		* Ley 1700 de 2010 * Decreto 1541 de 1978 * Resolución 2400 de 1979 * Decreto 4741 de 2005	

PROCESO	Logística	TIPO DE PROCESO	Apoyo
RESPONSABLE DEL PROCESO	Gestión Administrativa	AREAS QUE LO CONFORMAN	Todas las areas
OBJETIVO DEL PROCESO	Proveer y mantener los recursos físicos que se requieren en los procesos de la empresa Acorazadas Ltda, para cumplir con sus objetivos y metas.		

DESCRIPCION DEL PROCESO

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
PLANEAR				
Todos los procesos	1. Plan de Desarrollo 2. Plan de Acción 3. Matriz de riesgos	Identificar las necesidades de recursos físicos, transporte, almacén y vigilancia. Programación mensual preventivo y correctivo de recursos físicos y transporte.	Cronograma de actividades	Todos los procesos
HACER				
Todos los procesos	Plan de Mantenimiento Preventivo	Ejecutar mantenimiento a los recursos físicos. Prestar los servicios de transporte y vigilancia	Inventario actualizados. Entrega de recursos físicos. Salidas de almacén (costeo, custodia y responsabilidad) Inventario de elementos	Todos los procesos
VERIFICAR Y ACTUAR				
Todos los procesos	Informe de auditoría interna Informe de Autoevaluación de procesos	Verificar las actividades planificadas y ejecutadas. Definir y ejecutar acciones correctivas, preventivas y planes de mejoramiento.	Acciones correctivas, preventivas y de mejora	Todos los procesos

CRITERIOS Y METODOS DE CONTROL

DOCUMENTOS ASOCIADOS	REGISTROS	INDICADORES
Matriz legal	*Matriz de Aspectos e Impactos ambientales. *Auditorías	*Optimización de residuos sólidos y peligros.

RIESGOS AMBIENTALES

*Costeo de energía
 *Ver matriz de aspectos e impactos ambientales MDGA-AI001

RECURSOS

TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	REQUISITOS DEL CLIENTE	NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO
Todo personal	Infraestructura - Oficina. Equipo de Computo. Muebles. Dotación de Oficina Línea Telefónica	Iluminación Adecuada. Espacio. Ergonomía.		*ISO 14001:2015 *Decreto 1541 de 1978 *Resolución 2400 de 1979 *Decreto 4741 de 2005 *Ley 697 de 2007 *Decreto 3450 de 2008

		CARACTERIZACIÓN PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL ACORAZADAS LTDA		CODIGO: GDA-C-008	
				FECHA DE VIGENCIA: 22.06.2024	
				VERSION: 1	
				PAGINA: 2	
PROCESO RESPONSABLE DEL PROCESO	Servicio al cliente Gestión Administrativa	TIPO DE PROCESO	Apoyo		
OBJETIVO DEL PROCESO	Establecer actividades que garanticen seguimiento, control y atención de PQRS a fin de garantizar una respuesta oportuna y coherente de los clientes.				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE	
PLANEAR					
*Proceso de Dirección Estratégico	1. Normatividad aplicable 2. Estrategia Institucional	Definir política de servicio al ciudadano Planeación del proceso de Atención al Ciudadano: Definición de los canales de comunicación para atención al ciudadano. Planificar los recursos humanos, físicos, financieros, técnicos y de infraestructura para la prestación adecuada del servicio.	Política de servicio al ciudadano. Área de Atención al Ciudadano	Servicio al ciudadano	
HACER					
*Proceso de Dirección Estratégico	Peticiones, quejas, denuncias y reclamos	Atención de peticiones, quejas, denuncias y reclamos. Asignación de las PQRS según competencia y carga laboral. Proyección, revisión, firma y notificación de respuesta a las peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias. Atención de PQRS por los canales de comunicación: telefónico, chat y presencial.	Comunicaciones críticas Registros de atenciones telefónicas Registros de atenciones de chat	Ciudadanos Peticionarios	
VERIFICAR Y ACTUAR					
*Proceso de Dirección Estratégico	Herramientas de control y seguimiento	Seguimiento al proceso de Atención al ciudadano Revisión de resultados de indicadores de gestión del proceso Revisión de resultados de auditorías Análisis de informes de las herramientas tecnológicas del proceso (Sistema de gestión documental PQRS, telefónico, chat) Realizar seguimiento y control al mapa de riesgos del proceso	*Seguimiento planes de acción *Seguimiento mapas de riesgos *Recomendaciones	Dirección Estratégico	
Evaluación y Control	Informes de auditoría	Generar mejoras al proceso Generar mejoras a partir del análisis de los resultados arrojados por los ejercicios auditivos y demás información proveniente de la interacción con el ciudadano	Plan de mejoramiento	Evaluación y Control	
CRITERIOS Y METODOS DE CONTROL					
DOCUMENTOS ASOCIADOS		REGISTROS		INDICADORES	
Matriz legal		*Matriz de Aspectos e Impactos ambientales. *Auditorías		*Optimización de residuos sólidos y peligros.	
RIESGOS AMBIENTALES					
*Consumo de energía *Ver matriz de aspectos e impactos ambientales MDOA-AH001					
RECURSOS					
TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE DE TRABAJO	REQUISITOS DEL CLIENTE	NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO	
Todo personal	Infraestructura - Oficinas. Equipo de Computación. Habilitación. Relación de Oficinas	Iluminación Adecuada. Espacio. Ergonomía.		*ISO 14001:2015 *Decreto 1541 de 1978 *Resolución 2400 de 1979 *Decreto 4741 de 2005 *Ley 687 de 2007	

Anexo 5: Alcance del sistema de gestión ambiental

Anexo 5 Alcance del SGA

	ALCANCE DEL SISTEMA GESTIÓN AMBIENTAL		
	FECHA: 22/10/2021	VERSION: 1	GDA-A-001

ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

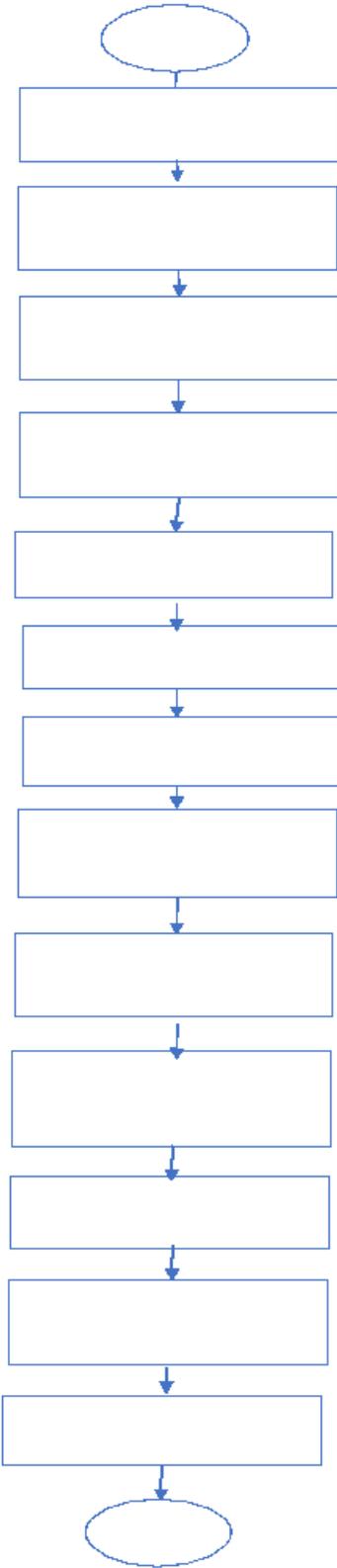
La empresa Acorazadas Ltda; considera las cuestiones internas y externas a nivel general, busca con la documentación del sistema de gestión ambiental mitigar los aspectos e impactos ambientales que causa ya sea a nivel operativo o administrativo, específicamente buscas disminuir el uso de recursos tanto hídricos como eléctricos, capacitar a las partes interesadas sobre el medio ambiente, el daño que está afectando y que debemos hacer para mitigar los daños que causa la industria textil, dando cumplimiento a los requisitos legales a los que está sujeto dicho sistema.

Para constancia se firma la página primera de este documento a los 22 días de octubre año 2021.

Anexo 6: Procedimiento del SGA

Anexo 6 Procedimiento del SGA

 PROCEDIMIENTO DE SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL		CODIGO	GDA-SGA-001
		FECHA	22/10/2021
		VERSION	1
Objetivo	Mitigar los aspectos e impactos ambientales generados por la organización		
Definiciones	<p>Sistema de gestión ambiental : Parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales , cumplir los requisitos legales y otros requisitos , y abordar los riesgos y oportunidades .</p> <p>Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente</p> <p>Partes interesadas: Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.</p> <p>Impacto ambiental : Cambio en el medio ambiente , ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización</p> <p>Política ambiental: Intenciones y dirección de una organización , relacionadas con el desempeño ambiental , como las expresa formalmente su alta dirección.</p> <p>Objetivo ambiental: Objetivo establecido por la organización , coherente con su política ambiental</p> <p>Requisitos legales y otros requisitos: Requisitos legales que una organización debe cumplir y otros requisitos que una organización decide cumplir.</p> <p>Riesgos y oportunidades: Efectos potenciales adversos (amenazas) y efectos potenciales beneficiosos (oportunidades).</p>		

DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
	<ol style="list-style-type: none"> 1. La organización identifica que se está teniendo un uso inapropiado de los procesos con respecto al cuidado medio ambiental 2. Estableciendo la idea de implementar un SGA, se debe identificar que norma se va a implementar 3. Se propone a la alta dirección la creación de un SGA con respecto a la NTC ISO 14001:2015 4. Autorizada la idea, se debe identificar claramente el contacto de la organización para así poder identificar aspectos e impactos ambientales que causamos . 5. Se determina el alcance de la organización para la creación del SGA, este alcance debe mitigar en la medida de lo posible los impactos ambientales que generamos 6. Se crea una política ambiental para que la organización completa tome conciencia ambiental, y se rija por esta 7. Para lograr la implementación del SGA se debe asignar a cada colaborador de la empresa un rol ambiental 8. se identifican las normas aplicables y los requisitos legales a los que se debe dar cumplimiento de acuerdo a la actividad económica 9. la organización debe crear un propósito unos objetivos ambientales que deben ser cumplidos en una meta de tiempo 10. La organización debe destinar los recursos necesarios para el cumplimiento del SGA , ya sean físicos, humanos, o económicos 11. Todos los colaboradores y partes interesadas deben tener conocimiento del SGA lo cual se comunicó por capacitaciones, redes sociales y boletines informativos 12. Posteriormente de identificar los impactos ambientales causado por la organización, se deben crear planes de acción para mejorar estos impactos, y tener una guía ante emergencias ambientales a las que pueda sufrir la 12. ya revisada y aprobada la documentación se procede a implementar todas las propuestas para la mitigación de aspectos e impactos ambientales, y a esto se le debe llevar una evaluación trimestral, de cumplimiento de indicadores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirección y jefes de área 2. Director de Gestión Ambiental 3. Director de Gestión Ambiental 4. Director de Gestión Ambiental 5. Director de Gestión Ambiental 6. Director de Gestión Ambiental 7. Director de Gestión Ambiental 8. Director de Gestión Ambiental 9. Director de Gestión Ambiental 10, Director de Gestión Ambiental 11., dirección Jefes de área , Director de Gestión Ambiental 12, Director de Gestión Ambiental 13, dirección Jefes de área , Director de Gestión Ambiental

Anexo 7: Liderazgo y compromiso

Anexo 7 Liderazgo y compromiso

	LIDERAZGO Y COMPROMISO		
	FECHA: 22/10/2021	VERSION: 1	GDA-LC-001

LIDERAZGO Y COMPROMISO

La alta dirección de la empresa Acorazadas Ltda demuestra el liderazgo y compromiso que tiene respecto al sistema de gestión ambiental basado en la NTC ISO 14001 en los cuales se compromete a:

- Asumir la obligación sobre la eficiencia del sistema de gestión ambiental.
- Direcccionar y asegurarse de que la compañía cumpla con la política ambiental y que esta sea compatible al contexto de la organización y logre satisfacer las necesidades de esta y a su vez comunicarla a todas sus partes interesadas.
- Comunicar a las partes interesadas los requisitos legales que conllevan la producción textil con el fin de mitigar el daño ambiental causada por la empresa y preservando el medio ambiente.
- Asegurar los recursos necesarios para la implementación y desarrollo del sistema de gestión ambiental.
- Asumir y Asegurar los resultados esperados del sistema de gestión ambiental.
- Apoyar a todas las áreas y partes interesadas aplicando su liderazgo para conseguir la aplicación y resultados esperados.
- Promover e implementar la mejora continua con respecto al sistema de gestión ambiental.
- Apoyar otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su apoyo y liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad

Anexo 8: Política Ambiental

Anexo 8 Política Ambiental

	POLITICA AMBIENTAL		
	FECHA: 22/10/2021	VERSION: 1	GDA-PA-001

POLITICA AMBIENTAL

ACORAZADAS LTDA, dedicada a la producción y venta de riatas, se compromete a mantener dentro de sus actividades criterios ambientales, de manera que se pueda garantizar que los trabajos que se realizan en las diferentes áreas de la organización tengan en cuenta estos factores.

La gerencia general, con la adopción de esta política ambiental, se compromete a:

- La implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental, encaminada a reducir el impacto ambiental de nuestros procesos, a través del desarrollo de indicadores claves de rendimiento (KPI).
- La prevención y control de la contaminación, mediante el uso de procesos, procedimientos, métodos, prácticas, materiales o productos que la eviten, mitiguen o controlen.
- El cumplimiento de toda la legislación y reglamentación vigente de materia ambiental y aplicable a la organización.
- La implantación de esta política mediante su comunicación y publicación a todo el personal de la organización.
- El establecimiento y revisión de los objetivos y metas ambientales, mediante el proceso de revisión anual a cargo de la alta dirección de la organización.

Anexo 9: Matriz roles, responsabilidades y autoridades en acorazadas Ltda

Anexo 9 Matriz roles, responsabilidades y autoridades

ACORAZADAS		MATRIZ ROLES RESPONSABILIDAD EST AUTORIDADES EN ACORAZADA S.L.T.A			CODIGO	FECHA	N DOA -SA E-001
					22/3/2021		
					VERSION		
					1		
					RENDICION DE CUENTAS		
					LA CUENTA		
					CADA CUANTO		
ROL	RESPONSABILIDAD	AUTOCIDAD	COMPETENCIA	QUE	LA CUENTA	CADA CUANTO	
Contable	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar de promover la actividad con el medio ambiente a todas las áreas de la organización • Responder a las normas nacionales y/o internacionales para el plan de desarrollo del DOA • Desarrollar y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización • Asegurar de que las áreas se cumplan con el DOA conforme a las necesidades de la zona implementada • Controlar evaluar el progreso de la organización con el DOA • Chequear en las normas aplicables a la organización con respecto al medio ambiente • Asegurar el cumplimiento de las regulaciones legales y otras regulaciones parciales de la zona • Informar a las áreas sobre las normas que se aplican en materia de medio ambiente al DOA • Liderar y apoyar las demás áreas para cumplir con el DOA • Informar a la alta dirección del desarrollo del DOA 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cambios en el DOA • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de gestión ambiental • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Diploma en normas integradas de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del desarrollo del DOA 	Alta Dirección	Tres veces al año	
Jefe de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzar a las actividades secundarias del sistema de producción las actividades a realizar en el desarrollo del DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de producción • Asegurar actividades correspondientes al área de producción para la mejor atención al consumidor de manera • Capacitar al área de producción en el DOA • Controlar la información mensual para el área de la alta dirección • Verificar el estado del DOA en el área de producción • Realizar reuniones grupales caso de identificación de mejoramiento en el sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cambios requeridos para el cumplimiento del DOA • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de gestión ambiental • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del desarrollo del DOA en el área de producción • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	Dpto. Operaciones	Tres veces al año	
Jefe de bodega	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzar a las actividades secundarias del sistema de bodega y almacenamiento las actividades a realizar en el desarrollo del DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de almacenamiento • Asegurar el cumplimiento del DOA para las materias, dependiendo del tipo de materia • Asegurar el cumplimiento del DOA para las materias, dependiendo del tipo de materia • Capacitar al área de almacenamiento en el DOA • Controlar la información mensual para el área de la alta dirección • Verificar el estado del DOA en el área de bodega • Realizar reuniones grupales caso de identificación de mejoramiento en el sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cambios requeridos para el cumplimiento del DOA • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de gestión ambiental • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del desarrollo del DOA en el área de almacenamiento • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	Dpto. Operaciones	Tres veces al año	
Jefe de despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzar a las actividades secundarias del sistema de despacho las actividades a realizar en el desarrollo del DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de despacho • Asegurar el cumplimiento del DOA de los cajas, conos, bultos, o materia almacenada en las despachos • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización • Capacitar al área de despacho en el DOA • Controlar la información mensual para el área de la alta dirección • Verificar el estado del DOA en el área de despacho • Realizar reuniones grupales caso de identificación de mejoramiento en el sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cambios requeridos para el cumplimiento del DOA • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de gestión ambiental • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del desarrollo del DOA en el área de despacho • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	Dpto. Operaciones	Tres veces al año	
Lider de compra	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzar al área de compra actividades a realizar en el desarrollo del DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de compra • Capacitar al área de compra en el DOA • Efectuar la medida de la posible pérdida al pagar al proveedor en el sistema • Controlar la información mensual para el área de la alta dirección • Realizar reuniones grupales caso de identificación de mejoramiento en el sistema de producción • Comenzar al área de venta actividades a realizar en el desarrollo del DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de venta • Capacitar al área de venta en el DOA • Efectuar la medida de la posible pérdida al pagar al proveedor en el sistema • Controlar la información mensual para el área de la alta dirección • Realizar reuniones grupales caso de identificación de mejoramiento en el sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cambios requeridos para el cumplimiento del DOA • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de gestión ambiental • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del desarrollo del DOA en el área de compra • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	Dpto. Comercial	Tres veces al año	
Lider de venta	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzar al área de venta actividades a realizar en el desarrollo del DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de venta • Capacitar al área de venta en el DOA • Efectuar la medida de la posible pérdida al pagar al proveedor en el sistema • Controlar la información mensual para el área de la alta dirección • Realizar reuniones grupales caso de identificación de mejoramiento en el sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cambios requeridos para el cumplimiento del DOA • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de gestión ambiental • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del desarrollo del DOA en el área de venta • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	Dpto. Comercial	Tres veces al año	
Contador	<ul style="list-style-type: none"> • Dar cumplimiento a las normas legales vigentes en el DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de contabilidad • Realizar el control de los recursos humanos asignados en la organización • Realizar el control de los recursos humanos asignados en la organización • Comenzar al área de recursos humanos actividades a realizar en el desarrollo del DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de recursos humanos • Capacitar al área de recursos humanos en el DOA • Efectuar la medida de la posible pérdida al pagar al proveedor en el sistema • Controlar la información mensual para el área de la alta dirección • Realizar reuniones grupales caso de identificación de mejoramiento en el sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cambios requeridos para el cumplimiento del DOA • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de gestión ambiental • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	Dpto. de Contabilidad	Tres veces al año	
Jefe de recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Dar cumplimiento a las normas legales vigentes en el DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de recursos humanos • Realizar el control de los recursos humanos asignados en la organización • Realizar el control de los recursos humanos asignados en la organización • Comenzar al área de recursos humanos actividades a realizar en el desarrollo del DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de recursos humanos • Capacitar al área de recursos humanos en el DOA • Efectuar la medida de la posible pérdida al pagar al proveedor en el sistema • Controlar la información mensual para el área de la alta dirección • Realizar reuniones grupales caso de identificación de mejoramiento en el sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cambios requeridos para el cumplimiento del DOA • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de gestión ambiental • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	Dpto. de Recursos Humanos	Tres veces al año	
Técnico en sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Dar cumplimiento a las normas legales vigentes en el DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de sistemas • Realizar el control de los recursos humanos asignados en la organización • Realizar el control de los recursos humanos asignados en la organización • Comenzar al área de sistemas actividades a realizar en el desarrollo del DOA • Asegurar el cumplimiento del DOA del área de sistemas • Capacitar al área de sistemas en el DOA • Efectuar la medida de la posible pérdida al pagar al proveedor en el sistema • Controlar la información mensual para el área de la alta dirección • Realizar reuniones grupales caso de identificación de mejoramiento en el sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir cambios requeridos para el cumplimiento del DOA • Definir y administrar programas de capacitación en materia de las actividades de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de gestión ambiental • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 • Resolución de la RTC DO 3.10.01.2015 	Dpto. de Sistemas de Información	Tres veces al año	

Anexo 10: Matriz de aspectos e impactos ambientales y procedimiento

Anexo 10 Matriz de aspectos e impactos ambientales y procedimiento

10.1 Matriz de aspectos e impactos ambientales

10.1.1 Áreas administrativas

ACORAZADAS													MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ASPECTOS Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES/VERSION 01			CODIGO	M.DGA-AI-001					
ACORAZADAS LTDA													FECHA	22/10/2021								
													VERSION	1								
AREAS ADMINISTRATIVAS: Se dividen en procesos de soporte (Gestión Financiera, Gestión de Tecnología Informática) y en Procesos Gerenciales																						
PROCESO	SUBAREA	ACTIVIDAD	ASPECTO	CO	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO	PROPAGABILIDAD	FRECUENCIA	SEVERIDAD	ÁREA DE INFLUENCIA	RECUPERABILIDAD	DEBILIDADES		VALOR IMPACTO	SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	MEDIDAS ATENCIÓN EN IMPACTOS > A31					
												FEB. LEBALES	PARTES INTERESADAS									
S O P O R T E	DIRECCION ADMINISTRATIVA FINANCIERA Y SISTEMAS	CONTABILIDAD Y SISTEMAS	Uso del computador	Consumo de energía eléctrica por el equipo	N	Ayudamiento del Recurso Energéticos	-	5	10	5	5	5	1	1	32	Significativo	MODERADA	Diseño e implementación de un Programa de Ahorro y uso eficiente de energía e instalaciones				
				Consumo de Energía eléctrica por uso de iluminación	N	Ayudamiento del Recurso Energéticos	-	5	10	5	5	5	5	1	1	32	Significativo	MODERADA	Diseño e implementación de un Programa de Ahorro y uso eficiente de energía Evaluación de fuentes alternativas de iluminación			
		Actividades que implica el consumo de agua, tales como uso de sanitarios y lavamanos, servicio de cafetería y limpieza de instalaciones	Consumo de agua	N	Ayudamiento de los recursos naturales	-	5	10	5	5	5	5	5	1	1	32	Significativo	MODERADA	Equipos Ahorradores de agua, Programa para uso eficiente del agua Sensibilización ambiental: material visual, electrónico, etc			
			Vertimientos	N	Contaminación del recurso agua	-	5	10	5	5	5	5	10	1	48	Significativo	ALTA	Servicio de alcantarillado para la recolección y tratamiento de las aguas residuales (Domésticas) generadas en TBS por medio de EPM Realizar Caracterización de Vertimientos				
			Consumo de todo tipo de materiales aprovechables y no aprovechables	Generación de residuos reciclables	N	Sobrepresión del relleno sanitario	-	1	10	1	5	5	5	1	1	24	No Significativo	BAJA	PHRS: Segregación en la fuente, aprovechamiento de material reciclable Sensibilización ambiental: material visual, electrónico, etc. Puntos ecológicos			
			Impresión de documentos, publicaciones, videos y demás	Consumo de materiales	N	Ayudamiento de los recursos naturales	-	1	10	5	1	5	5	1	1	24	No Significativo	BAJA	Restricción de las impresiones desde el sistema (Reduce consumo de papel) Sensibilización ambiental: material visual,			

10.1.2 Área producción

PRODUCCIÓN DE RIATAS: Se utilizan diferentes áreas (Recepción de materias primas, almacenamiento, bodega, Inlays, tejedón, corte, inspección, entrega APTV transporte)

PROCESO	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	ASPECTO	CO	IMPACTO AMBIENTAL	GRADO	PROBABLE	RECURRENCIA	SEVERIDAD	RIESGO ESTIMADO	RECORRENTES	REQUISITOS		NÚMERO IMPACTO	SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	MEDIDAS ATENUANTES IMPACTO > 1	
												REQUISITOS						
												ECOLÓGICOS	SOCIALES					
PRODUCCIÓN DE RIATAS	PROGRAMACIÓN Y RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	Actividades que implican el uso de transporte	Emisión de gases	N	Aumento de contaminación en capa de Ozono	-	3	3	3	3	3	3	3	27	No Significativo	BAJA	Disminuir el uso de transporte mediante una programación óptima de materias primas	
		ALMACENAMIENTO	Actividades que implican el consumo de energía tales como: Alumbrado de las instalaciones	Consumo de energía	N	Aglomeramiento del Recurso energético	-	3	3	3	3	3	3	3	27	No Significativo	BAJA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro y uso eficiente de energía e instalaciones
			Almacenaje de materia prima	Generación de residuos sólidos aprovechables	N	Menor carga en el relleno sanitario	-	10	10	3	3	3	3	3	37	Significativo	MODERADA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro al costo de los residuos generados de la materia prima
	RECURSOS	Elaboración del tejido mecán del producto	Consumo de energía (Para el funcionamiento de las máquinas tejedoras y sistemas de alumbrado)	Consumo de energía	N	Aglomeramiento de recurso natural	-	3	10	3	3	3	3	3	32	Significativo	MODERADA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro y uso eficiente de energía e instalaciones
			Generación de PSEPSL	N	Aumento de carga en la capa de ozono	-	3	3	3	3	3	3	3	3	23	No Significativo	BAJA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro al costo de los residuos generados en el proceso de tejeduría
			Consumo de recursos	N	Aglomeramiento e ineficiencia de los recursos naturales renovables y no renovables	-	3	10	3	3	3	3	3	3	32	Significativo	MODERADA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro al costo de los residuos generados en el proceso de tejeduría
			Generación de ruido	N	Contaminación acústica	-	3	3	3	3	3	3	3	3	19	No Significativo	BAJA	Disminuir un sistema que permita controlar y disminuir el ruido generado por la compañía
	ENVUOLVO	Proceso de Inlayado de la riata	Generación de olores	N	Calentamiento global debido a gases de efecto invernadero	-	3	10	3	3	3	3	3	3	37	Significativo	MODERADA	Crear e implementación de un programa que permita optimizar el consumo de inlays durante los procesos de coloración
			Vibraciones	N	Contaminación del recurso agua	-	3	10	3	3	3	3	3	3	4	Significativo	ALTA	Realizar un programa de mantenimiento y monitoreo de las aguas residuales generadas en el proceso Realizar Caracterización de Vibraciones
	INSPECCIÓN	Elaboración de análisis químicos complementos de las riatas	Consumo de energía (Para el funcionamiento de las máquinas tejedoras y sistemas de Alumbrado)	Consumo de energía	N	Aglomeramiento de recurso natural	-	3	10	3	3	3	3	3	32	Significativo	MODERADA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro y uso eficiente de energía e instalaciones
			Consumo de recursos	N	Aglomeramiento e ineficiencia de los recursos naturales renovables y no renovables	-	3	10	3	3	3	3	3	3	32	Significativo	MODERADA	Realizar y optimización de los procesos de análisis para las riatas
			Generación de ruido	N	Contaminación acústica	-	3	3	3	3	3	3	3	3	19	No Significativo	BAJA	Disminuir un sistema que permita controlar y disminuir el ruido generado por la compañía
	CORTE	Corte de mallas abocadas	Consumo de energía (Para el funcionamiento de las máquinas tejedoras y sistemas de Alumbrado)	Consumo de energía	N	Aglomeramiento de recurso natural	-	3	10	3	3	3	3	3	32	Significativo	MODERADA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro y uso eficiente de energía e instalaciones
			Generación de residuos reciclables	N	Subsegregación del relleno sanitario	-	3	3	10	3	3	3	3	3	24	No Significativo	BAJA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro al costo de los residuos generados durante el proceso
	INSPECCIÓN	Inspección de calidad para el producto terminado	Consumo de energía (Para el funcionamiento del sistema de Alumbrado)	Consumo de energía	N	Aglomeramiento de recurso natural	-	3	10	3	3	3	3	3	32	Significativo	MODERADA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro y uso eficiente de energía e instalaciones
	ENTREGA AL CLIENTE PRODUCTO TERMINADO	Entrega de producto terminado desde el almacén	Consumo de energía (Para el funcionamiento del sistema de Alumbrado)	Consumo de energía	N	Aglomeramiento de recurso natural	-	3	10	3	3	3	3	3	32	Significativo	MODERADA	Crear e implementación de un Programa de Ahorro y uso eficiente de energía e instalaciones
			Consumo de todo tipo de materiales aprovechables y no aprovechables	Generación de residuos reciclables	N	Subsegregación del relleno sanitario	-	3	3	10	3	3	3	3	3	24	No Significativo	BAJA
	TRANSPORTE	Actividades que implican el uso de transporte	Emisión de gases	Emisión de gases	N	Aumento de contaminación en capa de Ozono	-	3	3	3	3	3	3	3	27	No Significativo	BAJA	Optimizar un sistema de entrega optimizar para disminuir el uso de vehículos de transporte

10.2 Procedimiento matriz de aspectos e impactos ambientales

	PROCEDIMIENTO MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	
	CODIGO	GDA-AI-001
	FECHA	22/10/2021
	VERSION	1
DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1. Identifica aspectos ambientales] 1 --> 2[2. Elabora lista de chequeo] 2 --> 3[3. Valida y aprueba los aspectos ambientales] 3 --> 4[4. Identifica y define el personal a entrevistar para] 4 --> 5[5. Se realiza levantamiento de datos y entrega documentos] 5 --> 6[6. Se revisa y consolida la información de los impactos relacionados.] 6 --> 7[7. Calificar el impacto] 7 --> 8[8. Identificar controles.] 8 --> 9[9. Presentar matriz calificada.] 9 --> 10[10. Aprobación de la matriz] 10 --> 11[11. Socializar y publicar] 11 --> Fin([Fin]) </pre>	<p>1. Identifica de los aspectos ambientales que se pueden generar en las actividades de la empresa Acorazadas Ltda</p> <p>2. Elabora lista de chequeo de aspectos ambientales para la empresa Acorazadas Ltda.</p> <p>3. Valida y aprueba de lista de aspectos ambientales identificados</p> <p>4. Identifica el personal a entrevistar para la identificación de los aspectos e impactos ambientales.</p> <p>5. Se entrega de documentos impresos y digitales al director de Sistema de Gestión Ambiental para la consolidación de la información.</p> <p>6. Consolida la información en la matriz de aspectos e impactos ambientales</p> <p>7. Califica el impacto de acuerdo con criterios metodológicos establecidos</p> <p>8. Identifica los controles existentes y los que se deben implementar Junto con el personal responsable de cada área</p> <p>9. Presenta la matriz validada al Director General</p> <p>10. Aprueba las matrices de aspectos e impactos ambientales de Acorazadas Ltda</p> <p>11. Socializa matriz valorada por parte del Director de Acorazadas Ltda a todo el personal de la dependencia.</p>	<p>1. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>2. Director de Gestión Ambiental</p> <p>3. Director de Gestión Ambiental,</p> <p>4. Director de Gestión Ambiental</p> <p>5. Director de Gestión Ambiental</p> <p>6. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>7. Director de Gestión Ambiental,</p> <p>8. Director de Gestión Ambiental</p> <p>9. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>10. Director de Gestión Ambiental,</p> <p>11. Director de Gestión Ambiental.</p>

Anexo 11: Matriz de requisitos legales y otros requisitos y procedimiento

Anexo 11 Matriz de requisitos legales y otros requisitos y procedimiento

11.1 Matriz de requisitos legales y otros requisitos

 MATRIZ LEGAL ACORAZADAS LTDA		CODIGO	M DGA - RA R-001	
		FECHA	22/10/2021	
		VERSION	1	
COMPONENTE AMBIENTAL	NORMA	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
General	Decreto 2833 de 2074	Medidas de emergencia para contrarrestar el peligro ambiental y colectivo	PARCIALMENTE	Plan de Emergencia, Cod GDA-PE-001
		No descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desechos, y en general, de desechos que deterioren los suelos o, causen daño o molestia al individuo o núcleos humanos	CUMPLE	
Agua	Decreto 1541 de 2072	Se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseoso, que puedan contaminar e utrofiar las aguas, causando daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos	NO CUMPLE	
		Se recibe el agua, recuperándola para un nuevo uso, siempre y cuando sea técnica y económicamente factible.	NO CUMPLE	No existe ningún sistema para recircular las aguas que puedan re-usarse.
		Sólo pueden descargar sus efluentes en el sistema de alcantarillado público, si cumplen con las exigencias que establezcan el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Fomento Municipal, el Instituto Nacional de Salud o las Empresas Públicas Municipales.	NO CUMPLE	
		No incorporo introducir a las aguas o sus cauces cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o formas de energía en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar o salud de las personas, afectar contra la flora y la fauna y de más recursos relacionados con el curso o hábitat.	NO CUMPLE	
General	Resolución 2400 de 2079	Evitar la acumulación de materiales susceptibles de descomposición, de producir infección, o en general nocivos o peligrosos. Se e vacuán o eliminan por procedimientos adecuados los residuos de primas materias o de fabricación, aguas residuales, etc. y los polvos, gases, vapores, etc. que sean nocivos o peligrosos.	PARCIALMENTE	Se acumula polvo en el área de corte y comercialización.
		Los residuos y las basuras se deben recolectar en recipientes que permanezcan tapados, evitando la acumulación de desechos susceptibles a la descomposición que puedan ser nocivos para la salud de los trabajadores.	CUMPLE	Se utilizan los recipientes adecuados.
		Disponer de drenajes adecuados, capaces de asegurar la eliminación de todas las aguas de desprecitaciones, y provistos de sistemas hidráulicos u otros dispositivos eficientes para prevenir la producción de emanaciones.	CUMPLE	
		Las aguas de desechos industriales, y de más residuos líquidos o sólidos procedentes de establecimientos industriales, comerciales o de servicios, no podrán ser descargados en fuentes de agua superficial, alcantarillados, lagos o represas	PARCIALMENTE	Aunque no se descargan residuos sólidos en fuentes de agua superficial o alcantarillado, si se vierten aguas residuales industriales procedentes del proceso de tintura al alcantarillado.
Agua	Decreto 1274 de 2084	los recipientes que almacenan los residuos peligrosos están pintados de color rojo, marcados y provistos con etiquetas que identifiquen su contenido.	PARCIALMENTE	Algunos de los residuos peligrosos generados en Acorzadas, no cuentan aún con los recipientes rotulados.
		Se prohíbe todo vertimiento de residuos líquidos a las calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillado para aguas lluvias.	PARCIALMENTE	Aunque no se descargan residuos sólidos en fuentes de agua superficial o alcantarillado, si se vierten aguas residuales industriales procedentes del proceso de tintura al alcantarillado.
Aire	Decreto 946 de 2095	Se cumple con las normas de vertimiento a un cuerpo de agua establecidas en el decreto	PARCIALMENTE	
		Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos.	PARCIALMENTE	Se presentan emisiones atmosféricas que restan del proceso de tintura, donde emplean gas natural para proveer calor a las prensas. Se ubican unas chimeneas pero se desconoce las concentraciones de sus emisiones.
Agua	Decreto 901 de 2097	Se prohíbe el ruido de maquinaria industrial (por máquinas industriales) en sectores clasificados como A y B.	PARCIALMENTE	La empresa se encuentra ubicada en un sector A. Aún no se ha realizado la caracterización del vertimiento por lo que se desconoce en las
RESPEL	Decreto 4741 de 2005	Aplica toda la norma dado que se realiza el vertimiento de sustancias contaminantes por encima de los límites permisibles establecidos por la ley.	PARCIALMENTE	los residuos peligrosos generados en Acorzadas son
		El generador es responsable de sus residuos peligrosos y de los posibles efectos en la salud y el medio ambiente.	PARCIALMENTE	El manejo de los residuos peligrosos (cartuchos de tóner) está a cargo del proveedor. Encuentro a los resply las
		El generador continúa siendo responsable y no forma integral por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente, de un contenido químico o biológico no de clauda al receptor, a la autoridad ambiental.	PARCIALMENTE	El manejo de los residuos peligrosos (cartuchos de tóner) está a cargo del proveedor. Encuentro a los resply las
		los generadores de residuos o desechos peligrosos están obligados a inscribirse en el Registro de Generadores de la autoridad ambiental competente de su jurisdicción	CUMPLE	Debidamente la empresa no alcanza a generar la cantidad mínima de residuos peligrosos que exige la normativa
Aire	Resolución 627 de 2006	Se cumple con los estándares máximos permisibles de emisión de ruido.	NO CUMPLE	No se ha realizado ningún tipo de medición en
		Se cumple con estándares máximos permisibles de niveles de Ruido Ambiental.	NO CUMPLE	No se han realizado las mediciones correspondientes.
		Se exige que en todas las edificaciones se adopten las medidas preventivas necesarias, a fin de conseguir que las instalaciones auxiliares y complementarias de las edificaciones, tales como ascensores, equipos individuales o colectivos de refrigeración, puertas metálicas, puertas de garage, funcionamiento de máquinas, estaciones de bombeo, transformación de energía eléctrica, y electrodomésticos, sistemas de ventilación y extracción de aire, instrumentos musicales, animales domésticos y cualquier otro mecanismo, permanezcan con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen que no se superen los estándares máximos permisibles de emisión de ruido	NO CUMPLE	Se cuenta con medidas de prevención, en cuanto a ubicación y aislamiento, pero no se han realizado las mediciones pertinentes para corroborar su eficiencia.
		Las normas de seguridad instaladas en edificaciones no deben emitir al ambiente un nivel de ruido mayor de 25d B(A) medidos a tres (3) metros de distancia en la dirección de máxima emisión	CUMPLE	Dentro de las instalaciones no se cuenta con alarma.
General	Ley 1324 de 2007	Todas las empresas a nivel industrial deben tener un departamento de gestión ambiental dentro de su organización, para velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental de la República.	NO CUMPLE	La empresa aún no ha conformado el Departamento de Gestión Ambiental.
General	Decreto 1299 de 2008	de 2008 la empresa debe tener dentro de su organización un Departamento de Gestión Ambiental	NO CUMPLE	La Gerencia General se encarga de los lineamientos
Energía Eléctrica	Decreto 3450 de 2008	Todos los usuarios de servicio de energía eléctrica se verterán, como parte de lo dispuesto en el presente decreto, las fuentes de iluminación de baja eficiencia luminica, utilizando las fuentes de iluminación de mayor eficiencia luminica disponibles en el mercado.	NO CUMPLE	En las instalaciones no se emplean tecnologías más lucidas que permitan un menor consumo energético.
		Se prohíbe realizar vertimientos, bajo las condiciones indicadas en el presente decreto	PARCIALMENTE	La empresa no realiza un vertimiento directo a una
Agua	Decreto 3990 de 2030	Se cuenta con el Plan de Contingencia	NO CUMPLE	Actualmente, no se cuenta con el Plan.
Agua	Resolución 372 de 2098	Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos en las aguas superficiales, marinas, o al suelo, debe solicitar y transmitir ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.	NO CUMPLE	El permiso de vertimientos no se ha requerido.
Agua	Resolución 372 de 2098	Aplica toda la norma dado que se realiza el vertimiento de sustancias contaminantes por encima de los límites permisibles establecidos por la ley.	PARCIALMENTE	Aún no se ha realizado la caracterización del vertimiento por lo que se desconoce en las

Anexo 12: Objetivos ambientales

Anexo 12 Objetivos ambientales

		OBJETIVOS AMBIENTALES			CODIGO	MDGA-OA-001
					FECHA	22/10/2021
					VERSION	1
Aspecto ambiental significativo	Objetivos	Metas	Medida	Indicador	Cuando (fecha y estado)	Responsable
Consumo Recurso eléctrico	Optimizar el costo energético reduciendo el consumo del recurso	Reducir el consumo de energía por lo menos en un 5% anual del consumo actual	*Programa de remplazo progresivo de bombillos por equipos eficientes energéticamente *programa de Incorporación de Claraboyas en los tejados de la organización para minimizar el uso de energía constante en la planta	*Costo de periodo final -costo de periodo inicial(\$) * Consumo periodo final - Consumo periodo inicial (KW/h)	Inicialmente se dará un tiempo de estudio e implementación de 3 meses, posteriormente se evaluara mensualmente en el pago de factura publica	Dpto. de contabilidad
Consumo Recurso hídrico	Generar un consumo eficiente de agua de acuerdo a las políticas de bajo consumo Hidrico	Reducir el consumo del recurso hídrico por lo menos en un 5% anual del consumo actual	*Programa de conciencia dirigido a los colaboradores con respecto al consumo de agua	* Consumo periodo final - Consumo periodo inicial (m3)	Mensualmente en el pago de factura publica	Dpto. de contabilidad
Contaminación ambiental	Reducción de contaminación ambiental generado por los RESPEL	Reducir contaminación ambiental en la medida de lo posible	*Programa de manejo de residuos peligroso	cantidad de residuos peligrosos almacenados con seguridad y entregados a la entidad correspondiente	Mensualmente se realizara la evaluación de almacenamiento correcto de RESPEL	Jefe de bodega

Anexo 13: Recursos

Anexo 13 Recursos

ACORAZADAS		RECURSOS			CODIGO	MDGA-R-001
					FECHA	22/10/2021
					VERSION	1
Descripción		cantidad	Uso	Costo	Descripción del costo	Tiempo de requerimiento del recurso
Recurso humano	Jefe de departamento de gestión ambiental	1	El jefe de departamento de gestión ambiental será el encargado de implementar y mantener el SGA en la organización	\$ 2.000.000	Se le debe cancelar un pago por sus servicios mensual mente de dos millones de pesos + prestaciones de ley	Permanente
Recurso físico	Papelaria y archivos	varia	Recurso necesario para la documentación y archivos necesario para el desempeño del SGA	\$ 50.000	Mensualmente se invierte esta cantidad para renovar los archivos y papelería necesaria	Permanente
	Internet	1	Necesario para el desarrollo y mantención del SGA	\$ 150.000	mensualmente se debe cancelar la factura de internet	Permanente
	Celulares y computadores	1	Recurso necesario para la elaboración y permanencia del SGA		Recursos que ya se encuentran en la organización	Permanente
	oficinas equipadas	varia	Espacio utilizado para reuniones, y ejecución del SGA		Estas instalaciones ya deben estar en la organización	Permanente
	Elementos de protección personal para colaboradores encargados de manejar los químicos	varia	Recurso necesario para la protección de los colaboradores que trabajan en el área de químicos (guantes, mascarás, botas, gafas de protección)	\$ 1.000.000	Costos del equipo de seguridad que se requiere para los colaboradores	Permanente
	Kit primeros auxilios	1	Recurso necesario para los colaboradores en caso de accidentes generales o por derrames	\$ 300.000	Costo que genera la creación de un kit optimo de primeros auxilios	Permanente
	Extintores	2	Recurso necesario en caso de emergencia causada por incendios		La organización ya cuenta con el recurso	Permanente
	Canchaca de recolección de residuos	6	Recurso necesario para la recolección y separación de los residuos que genera la organización		La organización ya cuenta con el recurso	Permanente
	transporte si es necesario	varia	Si es necesario la utilización del transporte de la compañía para investigaciones, permisos, papeles	\$ 50.000	Se designa este valor mensual para gastos de gasolina, peajes y reparaciones si son necesarias las salidas	Permanente
Recurso Financiero	Centro de acopio RESPEL	1	Se debe implementar un lugar adecuado para el almacenamiento de residuos peligrosos, para eso se necesita, la locación, extintores, y demás materiales necesarios para el cumplimiento de la norma	\$ 15.000.000	costo por la suma de la construcción del centro de acopio	Permanente
	Claraboyas	4	Se implementa claraboyas en las tejas de la planta para minimizar el costo energético	\$ 2.000.000	Es el costo de las claraboyas mas la mano de obra para su instalación	Permanente
	Mantenimiento de los recursos	varia	En cierta cantidad de tiempo se debe realizar el mantenimiento adecuado de los recursos con los que ya cuenta la organización	\$ 1.500.000	Costo generado por cambios o mantenimiento de los recursos con los que ya se cuenta	Semestral
	Capacitaciones	varia	Se debe capacitar a los colaboradores de la organización sobre el SGA y como deben realizar por áreas la implementación y mantención del sistema	\$ 1.500.000	El costo se da por el recurso humano que va a dar la capacitación, el tiempo en que los colaboradores están en la capacitación y no en su puesto de trabajo, e implemento utilizados en la capacitación	Permanente

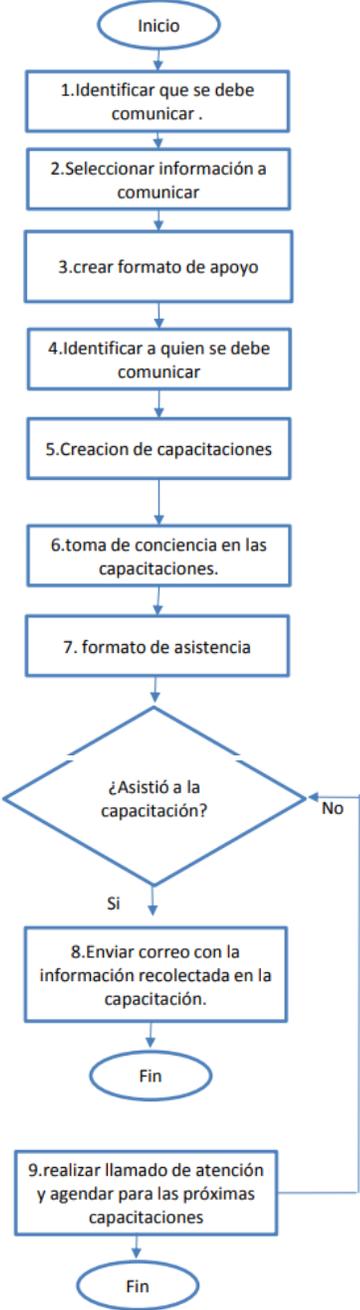
Anexo 14: Matriz y procedimiento de comunicación externa

Anexo 14 Matriz y procedimiento de comunicación externa

14.1 Matriz de comunicación externa

	MATRIZ DE COMUNICACIONES INTERNA Y EXTERNA PARA EL SGA						CODIGO	MDGA-CIE-001
							FECHA	22/10/2021
							VERSION	1
¿QUE SE VA A COMUNICAR	¿QUIEN COMUNICA?	A QUIEN SE COMUNICA	¿CON QUE FRECUENCIA SE VA A	TIPO		¿CÓMO SE COMUNICA?	REGISTRO	
				INTERNA	EXTERNA			
Política ambiental y objetivos ambientales del SGA	Coordinador del SGA	a toda la organización	Anual y en cada actualización	x	x	*Cartelera informativa dentro de la organización *Página web	Documento de la política ambiental y objetivos ambientales aprobados, fechados y firmado por gerencia.	
Revisión Ambiental Inicial	Coordinador del SGA	Gerente General jefes de cada área	Anual	x		*Presentación en reunión	Acta de reunión, informe presentado en la reunión	
Requisitos legales Ambientales aplicables para la organización	Coordinador del SGA	a toda la organización	Semestral y cada actualización o cambio en la legislación vigente	*	*	documentación como matriz legal y procedimiento dada en reuniones o procesos de capacitación.	Matriz legal actualizada.	
Programas Ambientales	Coordinador del SGA	A todo el personal	Permanente	*	*	Capacitaciones	Documentación de programas Ambientales	
Controles operacionales	Coordinador del SGA	A todo el personal	Permanente	*		*Circulares *Procesos de capacitación	Documentación de controles operacionales	
Resultados de evaluación del SGA	Gerente	Coordinador del SGA y jefes de área	Anual	x		documento escrito y reuniones	Informe escrito aprobado y firmado por gerencia.	
Informe de avances y desempeño del SGA	Coordinador del SGA	A todo el personal	Semestral	x	x	*Circulares informativas dentro de la organización *Página web	Informe escrito.	
Aspectos e impactos ambientales identificados en Acorazados	Coordinador del SGA	A todo el personal	Anual y en nuevos ingresos	*		*Circulares informativa. *Proceso de Inducción y capacitaciones.	Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales	
Roles, Responsabilidades, y autoridades del SGA	Coordinador del SGA	A todo el personal	Anual y en cada actualización	x		capacitaciones	Matriz de Roles, responsabilidades y autoridades	
Acciones de control y mitigación de impactos ambientales	Coordinador del SGA	A todo el personal	Permanente	*		*Circulares informativas, *Procesos de inducción y capacitación	Controles operacionales	
consulta en temas del sistema de gestión ambiental	Coordinador del SGA	A todo el personal	Semestral e Inducciones	*		*Circulares informativas, *información por correo electrónico	Documentos del SGA	
Programación de capacitaciones	Coordinador del SGA	A todo el personal	Semestral	*		Circulares informativas , correo electrónico	Programa y cronograma de capacitaciones	
Respuesta a queja, reclamos, solicitudes y sugerencias	Gerente Coordinador del SGA	Partes interesadas externas	Cada vez que se requiera contestar alguna solicitud de partes interesadas externas		*	* correo electrónico, *atención al cliente	informe escrito	
Plan de auditorías internas	Coordinador del SGA	A todo el personal	Semestral	*		Circulares informativa	Documento del plan de auditorías	
Informe de auditorías	Coordinador del SGA	A todo el personal	Después de cada auditoría	*		Informe escrito	Formato para informe de auditorías internas	

14.2 Procedimiento de comunicación externa

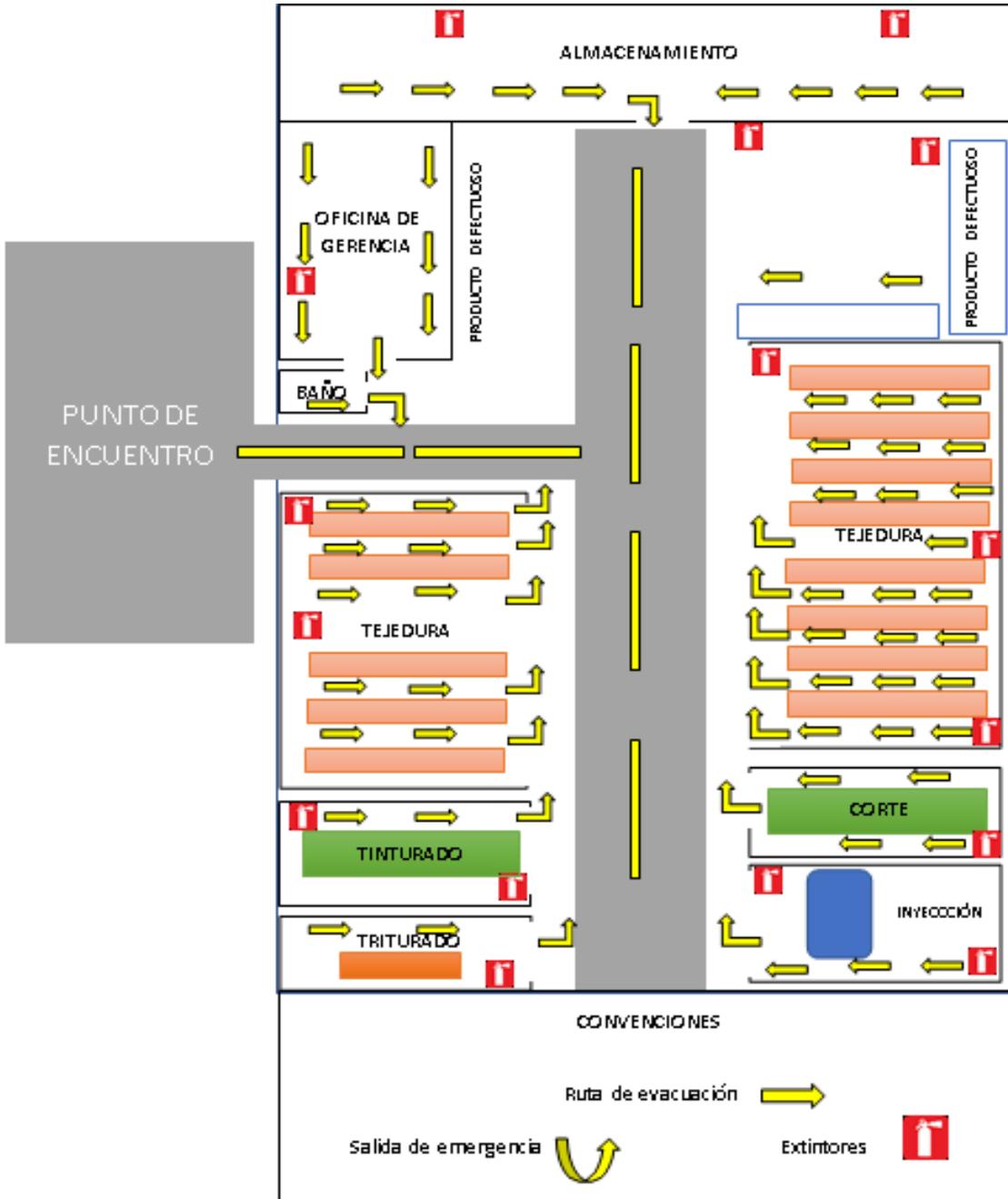
 PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN Y TOMA DE CONSIENCIA		CODIGO	GDA-C-001
		FECHA	22/10/2021
		VERSION	1
DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	
	<p>1. Identificar que es necesario comunicar a lapartes interesadas de la organizacion sobre el SGA</p> <p>2. Seleccion de informacion(formatos, matrices, documentacion) que se va a comunicar a los colaboradores</p> <p>3. se debe realizar un formato de apoyo para que los colaboradores tengan la informacion clara.</p> <p>4. Se identifica a quien se debe comunicar y que informacion se debe comunicar, ya sea interna o externamente .</p> <p>5. Crear el formato de capacitaciones y los formatos y explicaciones a dar a las partes interesadas</p> <p>6. Identificar en que momento de la capacitacion se debe hablar de toma de conciencia y como se va a dirigir este tema a los colaboradores.</p> <p>7. Registrar asistencia de los colaboradores en las capacitaciones.</p> <p>8. Si el colaborador asistio a la capacitacion, enviar la informacion correspondiente del SGA.</p> <p>9. Si el colaborador no asistio se realiza llamado de atencion y se agenda asistencia de ese colaaborador a la proxima capacitación</p>	<p>1.Coordinador SGA.</p> <p>2.Coordinador SGA</p> <p>3.Coordinador SGA.</p> <p>4.Coordinador SGA.</p> <p>5.Coordinador SGA</p> <p>6.Coordinador SGA y jefes de area.</p> <p>7.Coordinador SGA</p> <p>8.Coordinador SGA</p> <p>9.Jefe de area</p>	

Anexo 16: Plan de emergencia y formatos

Anexo 16 Plan de emergencia y formatos

16.1 Plan de emergencia

PLAN DE EMERGENCIAS DE LA EMPRESA ACORAZADAS LTDA



16.2

Formato

simulacros

de

emergencias

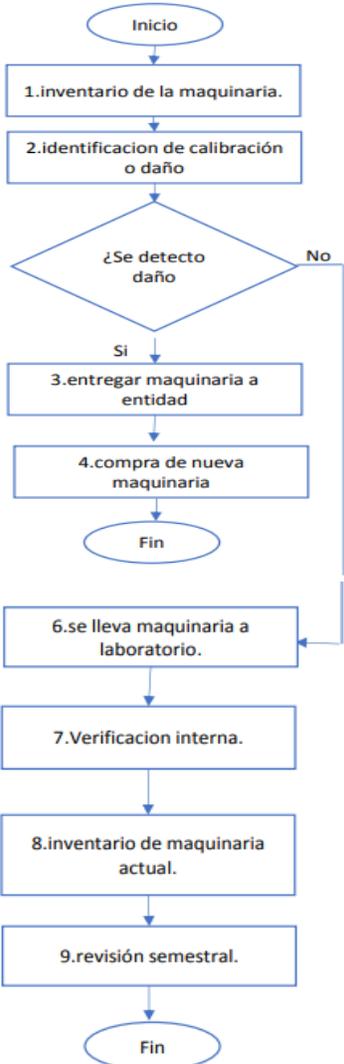
	EMPRESA ACORAZADAS LTDA	Código: FGA-SE-001
	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	Fecha: 22/10/2021
	FORMATO: SIMULACROS EMERGENCIAS	Version: 001

FECHA		
DD	MM	AAAA

TIPO DE EMERGENCIA	FECHA DEL SIMULACRO			SEDES	PARTICIPANTES
	DD	MM	AAAA		
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO					
ROLES					
SUCESOS					

Anexo 17: Procedimiento de medición y evaluación de equipos

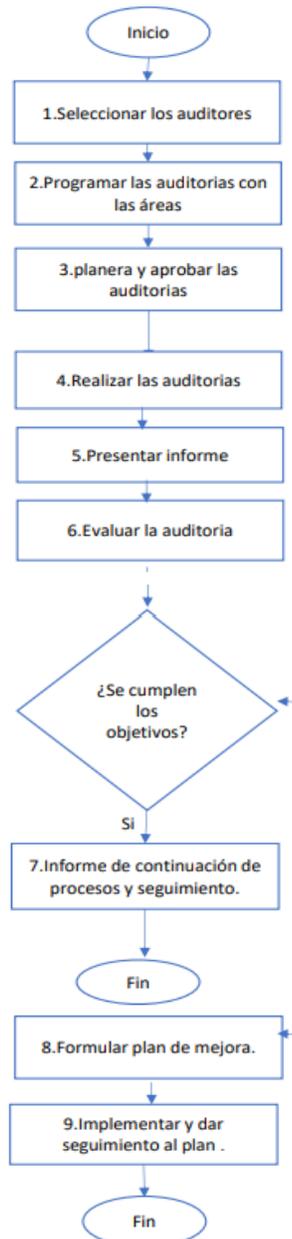
Anexo 17 Procedimiento de medición y evaluación de equipos

 PROCEDIMIENTO DE MEDICION Y EVALUACIÓN DE EQUIPOS	CODIGO	GDA-ME-001
	FECHA	22/10/2021
	VERSION	1
DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> A[1. inventario de la maquinaria.] A --> B[2. identificación de calibración o daño] B --> C{¿Se detecto daño?} C -- Si --> D[3. entregar maquinaria a entidad] D --> E[4. compra de nueva maquinaria] E --> F([Fin]) C -- No --> G[6. se lleva maquinaria a laboratorio.] G --> H[7. Verificacion interna.] H --> I[8. inventario de maquinaria actual.] I --> J[9. revisión semestral.] J --> K([Fin]) </pre>	<p>1. se realiza el inventarios de la maquinaria utilizada en la organización que necesita calibracion .</p> <p>2. se identifica si la maquinaria necesita calibracion o si esta depreciada y es necesario cambiarla .</p> <p>3. En caso de detectar que la mauinaria ya no es apta y causa daños ambientales a la organizacion es necesario cambiarla, para esto la mauina que esta en mal estado se debe entregar a la entidad que realiza el reciclaje adecuado.</p> <p>4. Se remplaza la maquinaria dañana por nuevos elementos mas ecoogicos enla medida de lo posible</p>	<p>1. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>2. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>3. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>4. Director de Gestión Ambiental</p> <p>5. Laboratorio de calibracion .</p> <p>6. Director de Gestión Ambiental.</p>
	<p>5. si la maquinaria necesita calibracion se lleva a laboratorio tercerizado a que se realice dicha calibracion, esta se realiza con la frecuebcia que cada maquina necesite.</p> <p>6. Se realiza verificacion interna de el estado de la mauina posterios a la calibracion .</p> <p>7. se realiza un nuevo inventario donde se identifica el estado actual de cada maquina de la organizacion y para cuando queda programada la proxima revision</p> <p>8. Se realiza semesyralmente una revision a la mauinaria para verificacion de estado, si se eviedencian daños en un tiempo maas</p>	<p>7. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>8. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>9. Director de Gestión Ambiental.</p>

Anexo 18: Procedimiento auditoría interna y formatos

Anexo 18 Procedimiento auditoría interna y formatos

18.1 procedimiento de auditoría interna

 PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA		CODIGO	GDA-AI-001
		FECHA	22/10/2021
		VERSION	1
DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar quien son las personas calificadas del área de SGA para realizar las auditorias internas referentes al SGA, estos colaboradores no deben las personas encargdas directamente del proceso 2. Semestralmente se deben realizar las auditorias identificando que se este dando cumplimeto a los objetivos ambientales, dando a estos una ponderación 3. Se deben planear la auditpria correspondiente al proceso a evaluar dependiendo de los objetivos ambientales, y esta as u vez debe ser aprobada . 4. Realizar las auditorias teniendo en cuenta el trabajo de campo correspondiente, y llenando los formatos para la evaluación de las auditorias . 5. Crear informe de la auditoria, presentarlo al área auditada y finalmente pasar reporte a la alta dirección y al área de SGA 6. El área de SGA y el auditor deben evaluar la auditoria realizada oara poder dar respuesta con base a indicadores del cumplimiento de los objetivos 7. Se realiza un informe que corrobora el cumplimiento de los onjetivos ambientales deacurdo a lo que s identifica en los indicadores 8. Si en la auditoria se evidencia que no se cumple con los objetivos, se dbe realiaxr un plan de mejora para lograr el cumplimiento de los objetivos ambientales 9. Se debe implmentar el plna de mejora y dar seguimiento para logrr ma meta de los objetivos ambientales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Director de Gestión Ambiental. 2. Director de Gestión Ambiental, Auditor. 3. Auditor. 4. Auditor 5. Auditor . 6. Director de Gestión Ambiental, Auditor. 7. Director de Gestión Ambiental, Auditor 8. Director de Gestión Ambiental, Auditor 9. Director de Gestión Ambiental. 	

18.2 Formato chequeo

ISO 14001:2015	TOTAL		Cantidad de preguntas
	Sí	No	
4. Contexto de la organización			
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			
5,1 Liderazgo y compromiso			
5,2 Política ambiental			
5,3 Roles y responsabilidades			
6.1 Riesgos y oportunidades			
6.1.2 aspectos ambientales			
6.1.3 requisitos legales y otros requisitos			
6.1.4 planificación de acciones			
6.2.1 objetivos ambientales			
6.2.2 planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales			
7.1 recursos			
7,2 Competencia			
7,3 Toma de conciencia			
7.4.1 generalidades			
7,4 Comunicación			
7.4.2 comunicación interna			
7.4.3 comunicación externa			
7.5.1 generalidades			
7.5.2 creación y actualización			
7.5.3 control de la información documentada			
8.1 control operacional			
9.1.1 seguimiento, medición, análisis y medición			
9.3 revisión por la dirección			
10.2 no conformidad y acción correctiva			
10.3 mejora continua			
TOTAL	0	0	0
PORCENTAJE	#¡ DIV/0!	#¡ DIV/0!	100

18.3 Formato informe de auditoría

	EMPRESA ACORAZADAS L.T.D.A	Codigo: FCSA-S.A.001
	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	Fecha: 22/10/2021
	FORMATO: INFORME DE AUDITORIA - SEGUIMIENTO	Versión 001

1. INFORME N°:

PROCESO/DEPENDENCIA

2. FECHA: _____

3. PROCESO / ACTIVIDAD AUDITADA:

4. EQUIPO AUDITOR:

5. OBJETIVO:

6. ALCANCE DE LA AUDITORIA:

7. PERSONAL ENTREVISTADO

8. ASPECTOS FUERTES:

9. OBSERVACIONES

10. HALLAZGOS

ACTIVIDAD	DESCRIPCION DEL HALLAZGO DETECTADO	NORMATIVIDAD						
		GP 1000	14001	18001	27001	MECI	REQUISITO INT	LEGALES

11. CONCLUSIÓN GENERAL

12. FIRMAS:

NOMBRE Y FIRMA: DEL AUDITOR LIDER

NOMBRE Y FIRMA: JEFE OFICINA CONTROL INTERNO

18.6 Formato de registro de no conformidad

		EMPRESA ACORAZADAS LTDA		Código: FGA-NC-001
		SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL		Fecha: 22/10/2021
		FORMATO DE REGISTRO DE NO CONFORMIDAD		Versión: 001
N° Registro de no Conformidad	Clien		Folio No	
Función/Area/Proceso:			Planta:	
Norma y cláusula:				
Sección 1- Detalles de la No Conformidad:				
Descripción				
Auditor :		Reconocimiento del representante de la organización:	Categoría:	
Fecha:				
Sección 2- Plan de acción Propuesto por el Auditado				
Análisis de causa raíz (¿Cómo / Porqué pasó?):				
Corrección (ahora arreglado) con fechas de terminación:				
Acción Correctiva (para prevenir la reocurrencia) con fechas de terminación:				
Revisión y aceptación del plan de acción correctiva por el "Auditor":				
Representante del		Fecha:		
Sección 3- Detalles de la verificación por el "Auditor" de la implementación del plan de acción				
Sección 4- Registro de No Conformidad cerrada por "Auditor"		Nombre del auditor líder:		

18.7 Formato de registro de acción de mejora

	EMPRESA ACORAZADAS LTDA SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO DE ACCIONES DE MEJORA	Código: FGA-NC-001 Fecha: 22/10/2021 Versión: 001															
Fecha de identificación:		Proceso:															
Responsable:		Fuente: 4. Autoevaluación															
Acción correctiva	Acción preventiva	Oportunidad de mejora															
Numeral	Norma	1. No conformidad ó Situación presentada															
2. Tratamiento dado a la no conformidad																	
3. Análisis de Causas																	
4. Plan de acción																	
5. SEGUIMIENTO A LA EFICACIA																	
Fecha de terminación del plan de acción	aaa-mm-dd	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">REGISTRO DEL SEGUIMIENTO A LA EFICACIA</th> </tr> <tr> <th style="width:15%;">FECHA</th> <th style="width:60%;">SEGUIMIENTO</th> <th style="width:25%;">RESPONSABLE</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	REGISTRO DEL SEGUIMIENTO A LA EFICACIA			FECHA	SEGUIMIENTO	RESPONSABLE									
REGISTRO DEL SEGUIMIENTO A LA EFICACIA																	
FECHA	SEGUIMIENTO		RESPONSABLE														
Fecha de revisión SGA	aaa-mm-dd																
Fecha aprobación de cierre SGA	aaa-mm-dd																
¿La acción fue eficaz?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>															

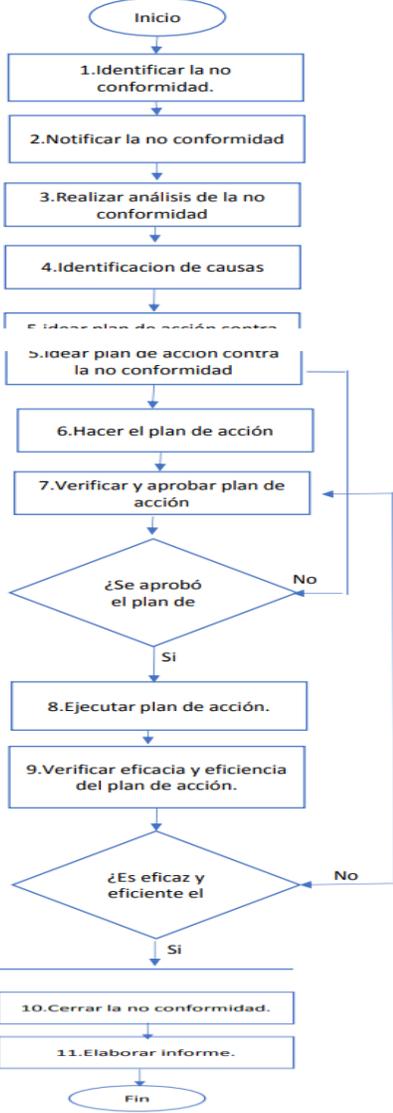
Anexo 19: Instructivo de la no conformidad

Anexo 19 Instructivo de la no conformidad

 INSTRUCTIVO DE POR LA DIRECCION		CODIGO	FGA-RD-001
		FECHA	22/10/2021
		VERSION	1
TIPO	ELEMENTOS DE REVISIÓN	RESPONSABLE	
ENTRADAS	Resultados de las auditorias internas y externas del SGA	Alta dirección , Director de gestión ambiental	
	Revisión de cumplimiento la política ambiental		
	Revisión de cumplimiento los objetivos ambientales		
	Revisión de las estrategias implementadas para el cumplimiento del SGA		
	Satisfacción d las partes interesadas		
	PQR, denuncias o sugerencias hechas por la partes interesadas		
	Notificaciones de accidentes ambientales		
	Resultado y eficacia del SGA		
	Reportes de actas y formatos de cumplimiento en el SGA		
	Nuevas valoraciones de riegos ambientales		
	Cambios en SGA		
SALIDAS	Oportunidades de mejora		
	Necesidades de cambios en el SGA		
	Nuevos recursos necesarios para el SGA		

Anexo 20: Procedimiento de mejora

Anexo 20 Procedimiento de mejora

 PROCEDIMIENTO DE MEJORA	CODIGO	GDA-M-001
	FECHA	22/10/2021
	VERSION	1
Objetivo	Establecer métodos eficaces y eficientes para dar manejo y solución alas no conformidades	
Definiciones	<p>No conformidad: Incumplimiento de una necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.</p> <p>Acción correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir</p> <p>Eficacia: Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados</p> <p>Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados</p>	
DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDAD RESPONSABLE	
	<p>1. la no conformidad se debe identificar atreves de la evaluación interna o externa del proceso o se identifica por las auditorias</p> <p>2. Se debe registrar y notificar la no conformidad a la dirección y al área de SGA</p> <p>3. se deben identificar si la no conformidad es real o potencial</p> <p>4. el área encargada debe identificar las causas de la no conformidad , ya sea real o sea una no conformidad potencial</p> <p>5. Ya identificadas las causas de la no conformidad se debe idear el plan e acción que de solución a estas causas, en es etapa se debe identificar quien debe realizar las acciones correctivas y en que tiempo se debe</p>	
	<p>lograr el objetivo del plan de acción</p> <p>6. se debe hacer el plan completo que subsane la no conformidad</p> <p>7. El área de gestión ambiental , la dirección, y los lideres de los procesos a quienes se les va a aplicar el plan de acción deben aprobarlo para su posterior socialización</p> <p>8. Si el plan fue aprobado se debe dar ejecución en el área encargada de las actividades presentes en el plan de acción para eliminar la no conformidad</p> <p>9. Para verificar que el plan de acción es efectivo se debe evaluar el funcionamiento del proceso y los resultados que debe estar dando las actividades de acción correctiva</p> <p>10. si se evidencia que el plan de acción es eficaz se cierra la no conformidad con evidencia de que se tomaron acciones correctivas</p> <p>11. se realiza documentación apropiada para informar la acción correctiva a la no conformidad. Esta documentación debe estar visible par a las partes interesadas</p>	
	<p>1. Director de Gestión Ambiental, líder del área donde se identifico la no conformidad.</p> <p>2. Director de Gestión Ambiental Y líder del área donde se identifico la no conformidad .</p> <p>3. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>4. Director de Gestión Ambiental , líder del área donde se identifico la no conformidad</p> <p>5. Director de Gestión Ambiental , Líder del área donde se identifico la no conformidad .</p> <p>6. Director de Gestión Ambiental.</p> <p>7. Director de Gestión Ambiental, Líder del área donde se identifico la no conformidad, alta direccion</p> <p>10. Director de Gestión Ambienta</p> <p>11. Director de Gestión Ambienta</p>	

Anexo 21: Costo

beneficio

Anexo 21 Costo beneficio

Cotización

	RECURSOS	CODIGO	MGDA-CB-001
		FECHA	22/10/2021
		VERSION	1

	MATERIAL	REFERENCIAS	CANTIDAD	COSTOS		COTIZACION HECHA A:
				VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL	
INSTALACIÓN CENTRO DE ACOPIA RESPEL	LICENCIA DE CONSTRUCCION	permiso que se pide al estado para construir	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	CURADURIA URBANA
	BASES	VARILLA G-60 W 1/4 PULG *6 METROS CORRUGADA	6	\$ 20.120	\$ 120.720	TIENDA DE BARRIO
	COLUMNAS	VARILLA G-60 W 1/4 PULG *6 CM CORRUGADA	16	\$ 20.120	\$ 321.920	TIENDA DE BARRIO
	BLOQUES	BLOQUE #4 -10*20*30 CM	700	\$ 800	\$ 560.000	HOMECENTER
	CEMENTO	CEMENTO CEMEX BLANCO 40 KG	12	\$ 47.900	\$ 574.800	HOMECENTER
	PUERTA(SALIDA PRINCIPAL)	PUERTA COTA FUEGO , EN ACERO , ANCHO 9 6CM , ESPESOR 7 CM , ALTURA 205 CM	1	\$ 1.079.900	\$ 1.079.900	HOMECENTER
	PUERTA(SALIDA DE EMERGENCIA)	PUERTA COTA FUEGO , EN ACERO , ANCHO 9 6CM , ESPESOR 7 CM , ALTURA 205 CM	1	\$ 1.079.900	\$ 1.079.900	HOMECENTER
	MURO CORTA FUEGOS	Acero S275J0H	1	\$ 441.443	\$ 441.443	HOMECENTER
	EXTINTORES	EXTINTOR MULTIPROPOSITO 20LB ABC	3	\$ 79.900	\$ 239.700	HOMECENTER
	ESTIBAS	ESTIBA ANTIDERRAME 2 POSICIONES 120*80*18 CM	3	\$ 614.900	\$ 1.844.700	HOMECENTER
	KIT DE EMERGENCIA	BOTELLA DE AGUA OXIGENADA , BOTELLA DE ALCOHOL , PAQUETE DE ALGODÓN ARROLLADO SOBRES DE GASAS ESTERILES 20*20 CM , VENDAS DE 5*7 CM , VENDAS DE 5*10 CM , CAJA DE BANDAS PROTECTORAS DE 1CM A 6CM , ESPARADRAPO HIPO ALERGIICO DE 5 CM * 1,2 CM , TUERA 11 CM DE CIRUGIAM , PINZA 11 CMM DISECCIÓN , SUERO FIDIOLOGICO 5 ML , VENDA CREPE 4CM* 7 CM , PARES DE GUANTES LATEX (util de 1 a 5 trabajadores)	1	\$ 27.6.672	\$ 27.6.672	PLATAFORMAS VIRTUALES NO RECONOCIDAS
	SEÑALIZACIÓN	Kit por 11 (señalización fotoluminikente hasta 40mts 2) material poliestireno , alto 24 cm , ancho 35 cm , largo 35 cm , cumple con norma NTC 1461	1	\$ 120.000	\$ 120.000	HOMECENTER
	ALMACENAMIENTO SELECTIVOS (ESTANES)	ESTANTERIA 21 CANASTILLAS CERRADAS 129 *61 *194 CM	2	\$ 1.104.900	\$ 2.209.800	HOMECENTER
	ALAMCENAMIENTO TEMPORAL (CANECAS)	CONTENEDOR INSTITUCIONAL CON TAPA PLASTICA 100LT , ALTO 60 CM , LARGO 56 CM , FONDO 60 CM	2	\$ 47.900	\$ 95.800	HOMECENTER
MANO DE OBRA	TRABAJADORES	Colaborador de la empresa para el centro de acopio	4	\$ 1.000.000	\$ 4.000.000	TRABAJADOR DE OBRA
				TOTAL	\$ 18.965.355	

	MATERIAL	REFERENCIAS	CANTIDAD	COSTOS		COTIZACION HECHA A:
				VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL	
CONTROL ENERGETICO	LAMPARAS LED	BALA INCRUSTAR REDONDA LED 6W 4Pulg. 120V 4000K, GARANTIA DE 2 AÑOS	5	\$ 54.900	\$ 274.500	HOMECENTER
	CLARABOYAS	Clavaboya #4, Clavaboya ondulada y resistente, Asbesto cemento	6	\$ 39.900	\$ 239.400	HOMECENTER
MANO DE OBRA	TRABAJADORES	Colaborador de la empresa para intalacionde materiales energeticos	2	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	TRABAJADOR DE OBRA
				TOTAL	\$ 2.513.900	

	MATERIAL	REFERENCIAS	CANTIDAD	COSTOS		COTIZACION HECHA A:
				VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL	
CONTROL HIDRICO	SISTEMAS ANITARIOS	Sanitario Una Pieza Granada Doble Descarga Blanco, Garantía de 3 años, descarga de agua 4,1 promedio	4	\$ 643.900	\$ 2.575.600	HOMECENTER
MANO DE OBRA	TRABAJADORES	Colaborador de la empresa para intalacionde nuevos sanitarios	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	TRABAJADOR DE OBRA
				TOTAL	\$ 3.575.600	

Costo beneficio



MATRIZ COSTO BENEFICIO

B/C <1 → PERDIDA
 B/C >1 → GANANCIA
 B/C "=1 → PUNTO DE EQUILIBRIO

CENTRO DE ACOPIA RESOL	ITEM	COSTO	BENEFICIO	B/C MENSUAL	ACEPTABLE		B/C ANUAL	ACEPTABLE		B/C 5 AÑOS	ACEPTABLE		PUNTO DE EQUILIBRIO	
					SI	NO		SI	NO		SI	NO		
	SALUD DE LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA	\$ 18.965.355	\$ 2.000.000	0,105455445	-	X	1,26546534	X	-	6,327326698	X	-	9	NUEVE MESES
	DISMINUCION DE RESIDUOS	\$ 18.965.355	\$ 1.500.000	0,079091584	-	X	0,949099	-	X	4,745495023	X	-	13	UN AÑO Y UN MES
	IMAGEN COMERCIAL	\$ 18.965.355	\$ 1.000.000	0,052727722	-	X	0,63273267	-	X	3,163663349	X	-	19	UN AÑO Y SIETE MESES
	MULTAS MINIMA	\$ 18.965.355	\$ 4.903.285	0,258539051	-	X	3,10246861	X	-	15,51234304	X	-	4	CUATRO MESES
	MULTA MAXIMA	\$ 18.965.355	\$ 4.903.285.000	258,5390507	X	-	3102,46861	X	-	15512,34304	X	-	0	NO HAY EQUILIBRIO

CONTROL ENERGETICO	ITEM	COSTO	BENEFICIO	B/C MENSUAL	ACEPTABLE		B/C ANUAL	ACEPTABLE		B/C 5 AÑOS	ACEPTABLE		PUNTO DE EQUILIBRIO	
					SI	NO		SI	NO		SI	NO		
	DISMINUCION EN CONSUMO	\$ 2.513.900	\$ 20.000	0,007955766	-	X	0,09546919	-	X	0,477345956	-	X	126	DIEZ AÑOS Y CINCO MESES
	MULTAS MINIMA	\$ 2.513.900	\$ 4.903.285	1,95046939	X	-	23,4056327	X	-	117,0281634	X	-	1	UN AÑO
	MULTA MAXIMA	\$ 2.513.900	\$ 4.903.285.000	1950,46939	X	-	23405,6327	X	-	117028,1634	X	-	0	NO HAY EQUILIBRIO

CONTROL HIDRICO	ITEM	COSTO	BENEFICIO	B/C MENSUAL	ACEPTABLE		B/C ANUAL	ACEPTABLE		B/C 5 AÑOS	ACEPTABLE		PUNTO DE EQUILIBRIO	
					SI	NO		SI	NO		SI	NO		
	DISMINUCION EN CONSUMO	\$ 3.575.600	\$ 12.600	0,003523884	-	X	0,04228661	-	X	0,211433046	-	X	284	VEINTI TRES AÑOS Y SEIS MESES
	MULTAS MINIMA	\$ 3.575.600	\$ 4.903.285	1,3713181	X	-	16,4558172	X	-	82,27908603	X	-	1	UN AÑO
	MULTA MAXIMA	\$ 3.575.600	\$ 4.903.285.000	1371,3181	X	-	16455,8172	X	-	82279,08603	X	-	0	NO HAY EQUILIBRIO