

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO A PARTIR DE LAS NORMAS ISO
9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018 PARA EL PROCESO DE RECOLECCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN EN LA ASOCIACIÓN DE RECICLADORES DE FLORIDABLANCA
ASOREFLOR**

ANDRÉS FELIPE GÓMEZ PINILLA

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ
PAMPLONA**

2022

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO A PARTIR DE LAS NORMAS ISO
9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018 PARA EL PROCESO DE RECOLECCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN EN LA ASOCIACIÓN DE RECICLADORES DE FLORIDABLANCA
ASOREFLOR**

Autor

ANDRÉS FELIPE GÓMEZ PINILLA

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de
Especialista en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ**

Director

RICHARD ANTONIO MOYA ARGUELLO

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ

PAMPLONA

2022

DEDICATORIA

A mi hija Mariana Gómez Iglesias por otorgarme el apoyo incondicional en cada instante, A mis padres Nancy Smith Pinilla y Efraím Gómez Jerez por permitirme estar presente y por último a la vida y sus oportunidades presentes en cada día.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a las Universidad de Pamplona por brindar un espacio para la sociedad en el cual se presentan oportunidades de conocimiento y desarrollo profesional, al Docente Richard Antonio Moya Arguello por su acompañamiento y asesoría dándome a conocer todas las herramientas sobre investigación y elaboración a lo largo de esta actividad. A la empresa ASOREFLOR y a sus funcionarios por permitir el desarrollo de mi etapa práctica creando espacios de trabajo y aprendizaje, en especial a Smith Gil - Gerente general, por la confianza y asesoría brindada durante la realización de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	17
ABSTRACT	18
1. INTRODUCCION.....	19
2. OBJETIVOS.....	21
2.1. OBJETIVO GENERAL	21
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	21
3. MARCO DE REFERENCIAL.....	22
3.1. ANTECEDENTES	22
3.2. MARCO CONTEXTUAL	24
3.2.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	24
3.2.2. MISIÓN.....	24
3.2.3. VISIÓN	24
3.2.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	25
3.2.5. GESTION POR PROCESOS	25
3.2.6. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS – CLIENTES Y PARTES INTERESADAS.....	25
3.2.6.1. REINTEGRACIÓN AL CICLO DE VIDA	25
3.2.6.2. CONCIENCIA VERDE	25
3.2.6.3. PLANEACIÓN	26
3.2.6.4. LIMPIEZA URBANA Y RURAL	26
3.2.6.5. PODA URBANA.....	26
3.3. MARCO TEORICO	26

3.3.1.	NORMAS ISO.....	26
3.3.2.	NORMA ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	27
3.3.3.	NORMA ISO 14001: 2015 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	27
3.3.4.	NORMA ISO 45001: 2018 SISTEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	28
3.3.5.	SISTEMAS DE GESTION INTEGRADOS	29
3.4.	MARCO LEGAL	31
3.5.	MARCO CONCEPTUAL.....	32
3.5.1.	GESTIÓN.....	32
3.5.2.	GESTIÓN INTEGRAL	33
3.5.3.	SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	33
3.5.4.	SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	33
3.5.5.	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	33
3.5.6.	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	33
3.5.7.	POLITICA DE GESTIÓN	33
3.5.8.	MEJORA CONTINUA.....	33
3.5.9.	MEJORAMIENTO DE PROCESOS.....	33
3.5.10.	IMPACTOS AMBIENTALES	34
3.5.11.	ASPECTOS AMBIENTALES	34
3.5.12.	RESIDUOS APROVECHABLES	34
3.5.13.	DISPOSICIÓN FINAL	34
4.	OBJETIVOS.....	34

4.1. OBJETIVO GENERAL	34
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
5. METODOLOGÍA	35
5.1. ALCANCE	35
5.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
5.3. FASES DE LA INVESTIGACIÓN	35
5.3.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	35
5.3.2. ESTABLECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL	35
5.3.3. MEDIOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	35
6. CRONOGRAMA Y ACTIVIDADES	37
6.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	40
6.1.1. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS ISO Y COMPILACIÓN PARA BASE DE INTEGRACIÓN	40
6.1.2. ESTABLECER EL MEDIO DE VALORACIÓN PARA REQUISITOS DE LAS NORMAS ISO	40
6.1.3. AUDITAR INTERNAMENTE COMO MEDIO DE COMPILACIÓN LA INFORMACIÓN ACTUAL PARA REVISIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS ISO	40
6.1.4. ELABORACIÓN DE MATRIZ DOFA	40
6.1.5. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA Y TOMA DE DECISIONES	40
6.1.6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	40
6.1.7. DETERMINAR LA VISIÓN Y EL ENFOQUE DE LA EMPRESA	40

6.1.8. DISEÑO DE LA POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	41
6.1.9. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	41
6.1.10. CREACIÓN DEL MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA	41
6.1.11. DEFINIR EL PROGRAMA DE CALIDAD.....	41
6.1.12. DEFINIR EL PROGRAMA DE SST	41
6.1.13. DEFINIR EL PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE.....	41
6.1.14. ANÁLISIS DE PELIGROS Y RIESGOS MÁS SIGNIFICATIVOS.....	41
6.1.15. ESTABLECER LOS CONTROLES PARA LAS UNIDADES DE MEJORA	41
6.1.16. DISEÑO DE MATRIZ DE INDICADORES DE GESTIÓN	41
6.1.17. DISEÑO DE CHECK-LIST PARA AUDITORÍAS SOBRE NORMAS ISO.....	41
6.1.18. DISEÑO DE CONTROL Y REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS	41
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
7.1. OBJETIVO 1: Diagnosticar las condiciones actuales de la Asociación de recicladores de Floridablanca ASOREFLOR, frente al cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018	42
7.1.1. DIAGNÓSTICO	45
7.1.2. MATRIZ DOFA	49
7.1.3. MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS	53
7.2. OBJETIVO 2: Establecer la estructura documental de planificación y aplicación del sistema integrado de gestión para el proceso de recolección y almacenamiento de materiales aprovechables acorde a las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018	63
7.2.1 POLÍTICA INTEGRAL.....	63

7.2.2. MAPA DE PROCESOS.....	64
7.2.3. PROGRAMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN	65
7.2.4. ANÁLISIS DE RIESGO.....	72
7.2.5. MATRIZ DE INDICADORES.....	75
7.2.6. LISTADO MAESTRO.....	83
7.3. OBJETIVO 3: Elaborar los medios de evaluación, seguimiento y modificación del sistema de gestión integral acorde a las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018.	86
7.3.1. CONTROL Y SEGUIMIENTO	86
7.3.2. INFORMACIÓN DOCUMENTADA	86
7.3.3. HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO	90
8. CONCLUSIONES.....	99
9. RECOMENDACIONES	100
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	101
11. ANEXOS.....	103

INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. <i>Marco Legal aplicable para empresas de aprovechamiento de residuos sólidos.</i>	31
Tabla 2. <i>Cronograma de Actividades</i>	37
Tabla 3. <i>Matriz de integración</i>	43
Tabla 4. <i>Compilación de resultados de Auditoría inicial</i>	48
Tabla 5. <i>Matriz DOFA</i>	50
Tabla 6. <i>Matriz de valoración de riesgos</i>	55
Tabla 7. <i>Matriz de Análisis para el proceso</i>	72
Tabla 8. <i>Matriz de indicadores de gestión</i>	76
Tabla 9. <i>Listado maestro</i>	84
Tabla 10. <i>Descripción de registro de información documentada</i>	87
Tabla 11. <i>Matriz integrada de gestión</i>	91

INDICE DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. <i>Mapa de procesos</i>	64

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo. A. <i>Matriz de integración de requisitos ISO</i>	103
Anexo. B <i>Lista de chequeo de requisitos ISO</i>	104
Anexo. C <i>Matriz DOFA</i>	121
Anexo. D <i>Matriz de valoración de riesgos</i>	122
Anexo. E <i>Matriz Calendario de gestión de procesos</i>	123
Anexo. F <i>Cronograma SST</i>	124
Anexo. G <i>Cronograma de Medio ambiente</i>	127
Anexo. H <i>Cronograma de calidad</i>	130
Anexo. I <i>Matriz análisis de riesgos en los procesos</i>	133
Anexo. J <i>Matriz de indicadores de gestión</i>	134
Anexo. K <i>Lista maestra de control</i>	135
Anexo. L <i>Matriz de seguimiento a la gestión de los indicadores</i>	136

RESUMEN

En una época de transición se encuentran las empresas a nivel global en la actualidad, transición hacia los términos de sostenibilidad, los cuales se han parametrizado en cumbres mundiales y se han reafirmado con leyes y decretos en la mayor parte de las naciones.

La visión sostenible en las pequeñas y medianas empresas empezó a marcar la diferencia en la competitividad local, la Asociación de recicladores de Floridablanca siendo líder en su área de influencia decidió empezar su camino a la certificación en los sistemas integrados de gestión.

En el presente proyecto se realizó el diseño del sistema integrado de gestión para la asociación, enfocado en los parámetros de las normas ISO 9001:2015 para calidad, ISO 14001:2015 para medio ambiente y la ISO 45001:2018 para seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta su aplicación al proceso de recolección y almacenamiento de residuos aprovechables.

Se estableció una metodología de tres fases: Diagnóstico, diseño y documentación. En las cuales se contó con la presencia y participación de las partes interesadas internas y externas de la empresa. A partir del inicio de actividades de este proyecto de grado, se evidencio el compromiso y cambio desde la junta directiva, jefes de área y los operarios de ruta. A lo largo del desarrollo de las actividades se presentaron mejoras significativas en la planeación operacional y aumento en la efectividad de respuesta frente a riesgos y eventos que comprometen la estabilidad y salud de la empresa y sus trabajadores.

La construcción de este sistema permite a la asociación mantener organizadas sus funciones y compromisos generados en su misión y visión institucional, con vistas a la sostenibilidad a mediano plazo y la integración de buenas prácticas de ejecución garantizando los derechos y cuidando la salud de los trabajadores, junto con el medio ambiente.

PALABRAS CLAVE: Cultura organizacional, Gestión de la calidad, Gestión del conocimiento, Gestión del medio ambiente, Sistemas de gestión integral.

ABSTRACT

Companies at a global level are currently in a time of transition, a transition towards the terms of sustainability, which have been parameterized at world summits and have been reaffirmed with laws and decrees in most nations.

The sustainable vision in small and medium-sized companies began to make a difference in local competitiveness, the Floridablanca Recyclers Association, being a leader in its area of influence, decided to begin its path to certification in integrated management systems.

In this project, the design of the integrated management system for the association was carried out, focused on the parameters of the ISO 9001: 2015 standards for quality, ISO 14001: 2015 for the environment and ISO 45001: 2018 for safety and health in the work, taking into account its application to the process of collecting and storing usable waste.

A three-phase methodology was established: Diagnosis, design and documentation. In which there was the presence and participation of internal and external stakeholders of the company. From the beginning of activities of this degree project, the commitment and change from the board of directors, area heads and route operators was evidenced. Throughout the development of the activities, there were significant improvements in operational planning and an increase in the effectiveness of the response to risks and events that compromise the stability and health of the company and its workers.

The construction of this system allows the association to keep organized its functions and commitments generated in its institutional mission and vision, with a view to medium-term sustainability and the integration of good execution practices guaranteeing the rights and taking care of the health of the workers, along with the environment.

KEY WORDS: Organizational Culture, Quality Management, Knowledge Management, Environmental Management, Integral Management Systems.

1. INTRODUCCION

El relleno sanitario el carrasco entró en funcionamiento desde el año 1978, en este disponen sus residuos más 16 municipios de Santander, en el año 2002 se presentó una acción de tutela por parte de los habitantes de sectores vecinos y en el año 2009 se ordenó su cierre a través de un fallo emitido por un juez. Por más de 22 años se ha buscado crear un nuevo sitio de disposición final sin llegar a un consenso legal y social. El pasado 14 de agosto de 2021, se decretó el cierre definitivo y las consecuencias para más de 2 millones de habitantes se empezaron a reflejar.

La asociación de recicladores de Floridablanca – ASOREFLOR fue fundada en el año 2010 bajo la unión de trabajadores informales que se plantearon la meta de dignificar su trabajo y a la vez ser garantes de estabilidad para diferentes familias pertenecientes al gremio del reciclaje, contribuyendo a la solución del problema social y ambiental respecto a las altas toneladas de basura que se disponen en el relleno sanitario el Carrasco.

A partir de las directrices de las normas ISO 9001: 2015, 14001:2015 y 45001:2018 se crearon estrategias para garantizar la mejora continua de procesos, la satisfacción del cliente, la optimización de la organización para los costos, el cumplimiento de la normatividad local, aumentar la confianza de las partes interesadas y la mejora de imagen en el mercado.

ASOREFLOR ha logrado marcar su camino a través de muchos conflictos internos y externos los cuales han afectado los ingresos generando inestabilidad para sus socios y trabajadores. En la actualidad la asociación cuenta con un sistema de parámetros verbales para dirigir la operación del servicio público de aseo para residuos sólidos. Cuentan con rutas de recolección establecidas de forma semanal, las cuales se cumplen con el uso de un camión recolector acompañado de una cuadrilla, los cuales cubren diferentes sectores ordenados estratégicamente por un líder de ruta. La estación de clasificación y aprovechamiento en la que se disponen los residuos actualmente, no cuenta con las capacidades físicas necesarias para contener la totalidad de los residuos recolectados, por lo cual grandes cantidades de estos se deben dejar a la intemperie por fuera de las instalaciones, generando incumplimiento en gran parte a los requisitos mínimos establecidos por el ministerio de vivienda, ciudad y territorio para una ECA.

Actualmente no se cuenta con planes de emergencia y contingencia frente a situaciones que afecten la capacidad de operación, por lo cual en repetidos casos los factores ambientales han ocasionado pérdidas de material y de recursos fundamentales para la manutención y sostenimiento de la empresa. Dentro de las jornadas de recolección los usuarios aún entregan muchos materiales mezclados y

contaminados lo cual incrementa las jornadas laborales diarias generando un riesgo físico y psicosocial de los trabajadores.

Con este proyecto se busca garantizar sostenibilidad de ASOREFLOR frente a un mercado empresarial competitivo e individual, presentando oportunidades de mejora que permitan aumentar la satisfacción del usuario, el área de influencia frente a la recolección de residuos aprovechables, la disminución de costos operativos, el cumplimiento de la normatividad legal colombiana y la mejora de la imagen empresarial. Además, es importante para el crecimiento personal y profesional del especialista, ya que le permitirá ampliar su campo laboral y de esta forma obtener ventajas frente a un mercado laboral competitivo, este proyecto es muy importante para todas las partes interesadas ya que a partir del diagnóstico se logrará tomar decisiones estratégicas para el beneficio de todos. ¿Es el sistema integrado de gestión la mejor forma de abarcar los problemas operacionales a los que se enfrenta en su proceso misional?

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar el sistema de gestión integrado a partir de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 para el proceso de recolección y comercialización en la asociación de recicladores de Floridablanca ASOREFLOR.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diagnosticar las condiciones actuales de la Asociación de recicladores de Floridablanca ASOREFLOR, frente al cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018
- Establecer la estructura documental de planificación y aplicación del sistema integrado de gestión para el proceso de recolección y almacenamiento de materiales aprovechables acorde a las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018
- Elaborar los medios de evaluación, seguimiento y modificación del sistema de gestión integral acorde a las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018.

3. MARCO DE REFERENCIAL

3.1. ANTECEDENTES

De los antecedentes encontrados se establece que dentro de la población de estudio no se cuenta con investigaciones o proyectos enfocados específicamente en la integración de las tres ramas de gestión, principalmente las empresas de aprovechamiento de residuos o de prestación de servicios públicos de aseo se enfocan en un sistema a la vez, principalmente lo relacionado a la norma ISO 14001 de 2015 o a la 45001 de 2018 basada en SST, más estas tuvieron origen en la necesidad de evitar acciones legales que las afecten monetariamente, no obstante se encuentran antecedentes de cobertura Local, Nacional e internacional en el cuál en diferentes tipos de población se buscó y estableció el diseño e implementación de al menos un sistema de gestión y en otros la integración de dos o más. A continuación, se muestran algunas de estas investigaciones que dieron base a la formulación de este trabajo de grado:

Sierra, Jesús (2022) en Bucaramanga, Realizó el Análisis de los sistemas de gestión en las empresas de servicios públicos de Bucaramanga, para la cual se buscó entender la importancia de planear, ejecutar y controlar las actividades relacionadas a los SIG actuales, el autor da uso de encuestas como instrumento principal de recolección de la información. Como resultados logra definir el estado actual de los SIG en las empresas de servicio públicos, también plantea estrategias de fortalecimiento para las oportunidades de mejora. Se concluye de este análisis que las empresas que usan los sistemas de gestión obtienen un incremento de confianza por parte de los usuarios, este trabajo aporta líneas base para efectuar el análisis del sistema de gestión actual en ASOREFLOR y también aporta sobre las expectativas con las que cuenta la población de análisis dando una imagen clara sobre su concepto de las empresas de gestión de servicios públicos, esta investigación orienta hacia la creación de acciones para formular las bases del SGI.

Pinzón, L. y Becerra, C. (2021) en Bucaramanga, plantearon el Plan de mejoramiento para el proceso de planeación del sistema integrado de gestión de la gobernación de Santander, en el cuál se formuló un plan de mejora para ser aplicado dentro de la gobernación en su proceso de planeación. Los autores usaron como instrumentos de desarrollo listas de chequeo y una metodología inductiva, con lo cual recopilaban la información del sistema para determinar sus oportunidades de mejora. Como resultado los autores obtuvieron valores de cumplimiento del sistema, promovieron la integración del mismo y la continua actualización del sistema. Se concluyó que los criterios con los que contaba originalmente la gobernación se encontraban desarticulados e individualizados, por lo cual esta situación dio pie a la

creación de medios de evaluación integrados los cuales sirvieron como guía para la aplicación y modificación de estos en el trabajo de grado actual.

García, S. y Vaca Y. (2020) en Pamplona, diseñaron el sistema de gestión integrado basado en las normas ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018 en la institución educativa seminario menor santo Tomás de Aquino en pamplona, norte de Santander. Los autores usaron como instrumentos de medición medios cualitativos y cuantitativos, su principal herramienta fue la observación directa del proceso, adicional el uso de listas de chequeo para el levantamiento de datos. Como resultado los autores obtuvieron el diagnóstico de la situación actual de la entidad, la elaboración de material documentado referente al sistema de gestión y las herramientas de evaluación y control para el sistema, se concluye generalmente sobre el trabajo que sirvió para dar las herramientas necesarias para la integración de los sistemas existentes en la institución y su respectiva evaluación y mejora continua. Este documento contribuye de forma directa a la formulación de las herramientas y material documentado de la tesis presentada.

Pérez, L. (2017) en Bogotá, Desarrolló un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001 de 2015 para la empresa Reciclados industriales de Colombia, el cual se enfoca en el diseño del SGC para traer como resultado datos, que fueron analizados para plantear una guía de implementación, registro y control del sistema de gestión, como instrumentos de investigación se usaron medios cualitativos y cuantitativos, su principal herramienta es las listas de chequeo acompañada de la valoración objetiva obtenida por el autor, se concluye que el sistema de gestión de calidad es una herramienta clave para la retención de clientes y abre el campo a la llegada de nuevos proveedores, esta tesis de investigación refleja un camino para la valoración porcentual frente a un cumplimiento parcial de un sistema de gestión.

Cruz, A., Lipe, J. y Medina, M. (2017) en Perú, plantearon la integración de un sistema integrado de gestión para la empresa Metalmecánica MAC ingenieros asociados S.L.R., en el cuál dieron enfoque en proponer el diseño e implementación del SGI general, como instrumentos de investigación usaron listas de chequeo y entrevistas a las partes interesadas del sistema, los autores concluyen que la implementación de este sistema acorde a sus recomendaciones presentaría un cambio significativo sobre 10 puntos porcentuales en el cumplimiento de las ISO y su productividad general.

Taco, A. (2020) en Quito, planeó y diseño el SGSST para una empresa de reciclaje en el norte de Quito, el cual fue enfocado en presentar formas de prevenir los accidentes y mitigar la proliferación de enfermedades en la salud de los trabajadores, como herramienta de investigación usó entrevistas a las partes interesadas del sistema, recorridos en el lugar y evaluó objetivamente la información creando un

mapa de riesgos, se concluye que la tesis y su implementación es indispensable para que la empresa cumpla legalmente con todos los requisitos relacionados a la SST nacional.

3.2. MARCO CONTEXTUAL

3.2.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Razón social: Asociación de Recicladores de Floridablanca-ASOREFLOR

Sector económico: Servicio público de aseo – residuos sólidos aprovechables

NIT: 900390925-4

Teléfono: 3156789921 - 3163017616

Ubicación: Floridablanca

Sitio WEB: www.asoreflor.com

La asociación de recicladores de Floridablanca, se encuentra conformada por recicladores de oficio nacidos en el municipio de Floridablanca, los cuales todos los días se esfuerzan por mejorar la calidad de vida de los asociados. La asociación se encuentra en el registro único de prestadores de servicios públicos, siendo avalados por la superintendencia de servicio públicos.

En el año 2010, se registró en la cámara de comercio, en el año 2014 a petición de la alcaldía de Floridablanca, se realiza una fusión estratégica con otra organización, dos años después finaliza la fusión y ASOREFLOR vuelve a iniciar sus labores.

3.2.2. MISIÓN

Somos una asociación que trabajamos por la dignificación de la labor de los recicladores de Floridablanca, nuestro principal objetivo es contribuir a mejorar la calidad de vida de nuestros asociados y de sus familiares, mediante la prestación del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento, promoviendo la separación en la fuente de los residuos sólidos inorgánicos, contribuyendo al mejoramiento global del medio ambiente y con la responsabilidad social de generar conciencia ambiental en la comunidad en general.

3.2.3. VISIÓN

La asociación de recicladores de Floridablanca “ASOREFLOR” se proyecta como una organización líder en la prestación del servicio de aseo público en el componente de aprovechamiento en el departamento de Santander, con una imagen reconocida en la comunidad por su responsabilidad,

compromiso en los procesos de recolección, transporte y aprovechamiento de los residuos sólidos inorgánicos, y ejemplo de proyectos de emprendimiento.

3.2.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Nuestro objeto social es la implementación de una cultura de reciclaje dándole a los residuos sólidos inorgánicos un manejo adecuado convirtiéndolos en generación de empleo, recursos económicos, descontaminación y mejoramiento del suelo principalmente.

1. Dar solución a las necesidades económicas, creando fuentes de empleo, dignificando la labor del reciclador de oficio.
2. Existe entre los miembros de la organización el compromiso de trabajar solidariamente, poniendo al servicio de la comunidad su capacidad, talento y honradez.
3. Fomentar en la comunidad en general la importancia de la separación en la fuente.
4. Destacar la importancia de la labor del reciclador como recuperador ambiental

3.2.5. GESTION POR PROCESOS

La gestión de los procesos de la Asociación no se encuentra documentada o graficada, actualmente cada proceso ya sea misional, de apoyo o estratégico se desarrolla bajo directrices verbales, se plantea la formulación de un esquema de procesos que permita visualizar la gestión de estos y sus metas.

3.2.6. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS – CLIENTES Y PARTES INTERESADAS

En la actualidad se prestan 5 productos y/o servicios, la Asociación se encuentra autorizada para realizar sus actividades dentro de los 4 municipios principales del área metropolitana de Bucaramanga. Las siguientes descripciones fueron publicadas por Asoreflor, (2017); y cubren cada uno de los servicios habilitados:

3.2.6.1. REINTEGRACIÓN AL CICLO DE VIDA

Recolección, transporte y almacenamiento, selección y comercialización de los residuos aprovechables.

3.2.6.2. CONCIENCIA VERDE

Capacitaciones y charlas informativas sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos y cuidado del medio ambiente.

3.2.6.3. PLANEACIÓN

Desarrollar y ejecutar planes sobre el manejo, la recolección, almacenamiento de los residuos sólidos inorgánicos.

3.2.6.4. LIMPIEZA URBANA Y RURAL

Desarrollar proyectos sobre el control de la contaminación y descontaminación de paisajes urbanos y rurales.

3.2.6.5. PODA URBANA

Recolección y transporte de material de poda.

3.3. MARCO TEORICO

3.3.1. NORMAS ISO

Las normas del Internacional Organization for Standardization, fueron creadas en el año 47, los pertenecientes a esta organización forman un objetivo común de conseguir el establecimiento y garantía de satisfacción de necesidades y experiencias de los consumidores.

La finalidad de las normas ISO es ofrecer una orientación, simplificación y unificación de criterios de las empresas a nivel global, minimizando costos y aumentando la efectividad operacional. Este desarrollo ha sido adoptado por muchas compañías de diferentes lugares del globo, con la voluntad de homogeneizar los parámetros de calidad y seguridad de los productos y servicios.

Esta normatividad es de carácter voluntario, por lo cual la decisión gubernamental, no se encuentra involucrada bajo los efectos de ella, tampoco se encuentra afiliada a ningún otro ente internacional que genere medidas de cumplimiento frente a las decisiones presidenciales en cada país (Daruma, 2016).

Las ISO representan una oportunidad para las PYMES, debido a que les abre la puerta a la participación en mercados internacionales, todo administrador o gerente de empresa busca la sostenibilidad y siempre se encuentra luchando frente a retos que implican una afectación frente a la remuneración económica por la prestación de bienes y servicios, por esta razón la estandarización de procedimientos de calidad es una herramienta que permite a las PYMES auto-regularse para continuar su operación sin caer frente a novedades operacionales. Al contar con un sistema internacional a las PYMES se les facilita encontrar clientes y proveedores que cuenten con los mismos procesos de control por lo cual su afinidad les permitirá entablar una relación de negocio prospera y confiable.

Podemos distinguir los beneficios básicos y generales que estas normas aportan a las PYMES:

- No discriminan por actividad comercial o por tamaño de la empresa, por lo que su aplicación es válida para todos los tipos de empresa que buscan crecer y mejorar

- Un solo idioma internacional, el cuál abre a cualquier empresa los mercados de la exportación de bienes y servicios
- La mejora continua del negocio, gracias a que la forma de aplicación y control permite trabajar sobre sistemas en procesos de desarrollo o sistemas implementados
- Aumento en la credibilidad por parte de los clientes, la fidelización de estos y la ventaja competitiva que se obtiene frente a otras empresas del mercado
- El reconocimiento internacional que se genera en la marca, proporciona un avance para abrirse a nuevos beneficios

3.3.2. NORMA ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

La implementación de un SGC es el inicio de un plan estratégico para mejorar el desempeño y dar bases sólidas sobre las iniciativas del desarrollo sostenible. Esta norma centra sus esfuerzos en la administración de la empresa y sus elementos.

La calidad es un componente importante para que una empresa logre mantenerse competitivamente, ya que asegura la satisfacción y cumple las expectativas de los clientes, siendo así uno de los mejores métodos de fidelización usado por las empresas de productos y servicios. Para la implementación de esta ISO se debe describir el contexto de la organización teniendo en cuenta a todas las partes interesadas, por otro lado la alta dirección debe demostrar y tomar el liderazgo referente a acciones que gestionen la calidad, todo esto debe ser planificado ya que durante el desarrollo de operaciones se enfrentaran a riesgos que impacten negativamente la empresa, por lo cual se deben aprovechar las oportunidades que promuevan el cumplimiento de los objetivos de calidad de la empresa.

Todo este sistema debe soportarse con equipos, infraestructura y personal capacitado, por lo cual se debe establecer un monitoreo para asegurar el buen estado y competencias del personal involucrado en los sistemas de gestión. Las mismas empresas son las encargadas de evaluar su desempeño bajo auditorías internas y externas; de esta forma disponer tratamientos y análisis con acciones correctivas que permitan evadir la continuidad en los malos procesos.

Al trabajar con la ISO 9001 sobre la calidad, se obtiene la mejora continua en los productos y servicios, integrar los diferentes departamentos de la empresa para que funcionen en el mismo tono modal, disminuir y controlar los costos de operación, aumenta la eficiencia, mejora las comunicaciones internas y externas, asegura el cumplimiento de los objetivos, aumenta la posibilidad de ingresar a nuevos mercados.

3.3.3. NORMA ISO 14001: 2015 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Esta norma ISO es una de las cuales busca llenar de equilibrio la relación entre medio ambiente, sociedad y economía, ya que, sin esta, las generaciones futuras no lograrían satisfacer sus necesidades lo

cual la descompensación frente al deber-ser de la naturaleza.

Las expectativas del planeta han madurado frente al desarrollo sostenible, hoy en día las legislaciones de los países se formaron con carácter más estricto, la generación de presión en relación a fenómenos en el medio ambiente por causas antropogénicas. Con esta norma se busca dar a las empresas un marco que contenga la conceptualización de las necesidades de proteger el medio ambiente, respondiendo efectivamente frente a los cambios continuos reflejo del sobre-uso de la naturaleza. La implementación de un SGA es un buen inicio para detectar las opciones que promuevan el camino hacia el desarrollo sostenible, de esta forma se obtiene:

- La reducción de efectos negativos potenciales del medio ambiente hacia la organización
- La mejora continua en el desempeño ambiental
- La influencia sobre la manera en la que la empresa diseña, fabrica, reparte, consume y dispone los servicios y productos, con perspectiva en la ampliación de los ciclos de vida o la posibilidad de re-integro al sistema productivo.
- El cuidado del entorno ambiental, formado a través de la prevención o mitigación de afectaciones adversas

Para que un sistema de gestión ambiental obtenga los resultados planeados y se logre evidenciar un cambio en el desempeño, la organización debe establecer un líder y facilitarle los recursos para el diseño, implementación y seguimiento. La política ambiental es el segundo paso y debe ser planteada a fin del propósito y contexto de la organización, incluyendo un compromiso para la mitigación y prevención de la contaminación acorde a la rama del mercado en la que se encuentre.

La documentación y protección de los datos recopilados, debe ser continua y de fácil acceso para su revisión y seguimiento, los SGA incluyen los aspectos e impactos de la organización, descritos acorde a la formación de la organización. Esta norma ISO es un medio de apoyo que brinda seguridad de las partes interesadas tanto internas como externas, uno de sus más importantes requisitos es el cumplimiento y auditoría de la normatividad ambiental vigente, por lo cual, si las empresas buscan evitar sanciones debido a que sus medios de producción y servicios causan impactos medio ambientales, se debe cumplir y mantener la implementación de esta.

3.3.4. NORMA ISO 45001: 2018 SISTEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La ISO 45001 es una herramienta metodológica para identificar, evaluar, administrar y gestionar los riesgos laborales en las prácticas operacionales de las organizaciones. Las empresas son las responsables de sus trabajadores y de las partes interesadas externas que puedan llegar a ser afectadas por el desarrollo de sus actividades.

Los lugares de trabajo con un entorno seguro, deben ser el mayor propósito de las empresas, para

prevenir lesiones y decadencia en el estado de salud a causa del modo trabajo y empleo de elementos de protección personal. El propósito de esta norma ISO es otorgar un marco de referencia para la correcta gestión de riesgos y oportunidades en el sistema de seguridad y salud en el trabajo. La eficacia de obtención de resultados está condicionada por varios factores, como:

- La comunicación, es una de los más importantes ya que de esta depende la correcta implementación de la SST
- El líder y el cumplimiento de sus responsabilidades, incluyendo la rendición de cuentas
- La compatibilidad de los objetivos de la SST frente a la misión y visión estratégica de la empresa
- Los recursos asignados para el diseño, implementación y seguimiento
- La participación de todas las partes interesadas
- La metodología de identificación de peligros y control de riesgos
- El medio de evaluación de desempeño y seguimiento frente a la SST
- La forma cómo se implementará la SST
- La capacidad de cumplir requisitos legales

Para que la SST funcione, se debe comprender de fondo la organización y el contexto en el que se encuentra, también la opinión de los trabajadores y partes interesadas es de gran importancia ya que por ellos y para ellos es que generan esfuerzos para mantener una zona de trabajo segura. La empresa, además, obtiene el cumplimiento legal frente a responsabilidad social y de esta forma no acarrea sanciones económicas o de operación. La política de la SST debe proporcionar un marco de referencia en la cual se encuentre incluido el compromiso por el cumplimiento de los objetivos legales, la eliminación de peligros y reducción de riesgos y el registro de la participación activa de los trabajadores.

Este sistema sobre la SST debe documentarse y comunicarse, debe estar disponible para las partes interesadas y debe ser pertinente y apropiado conforme a lo establecido en la norma ISO.

3.3.5. SISTEMAS DE GESTION INTEGRADOS

Los primeros sistemas de gestión, instruían sobre el marco de referencia específico frente a un medio de las organizaciones, por esto los SGI se enfocaron en unir y crear una alianza entre los aspectos más importantes de las organizaciones. La calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo, se unieron en un solo sistema para brindar capacidades y aumentar fuerzas en el diseño, implementación y monitoreo de estos.

Para que una organización cumpla con un sistema de gestión integral, debe contar con requisitos específicos en el marco de su operación, tales como:

- Organización
- Requisitos económicos y técnicos
- Requisitos legales
- Política y objetivos
- Programas actualizados y bajo revisión
- Uso de documentación
- Controles humanos
- Controles documentales
- Controles de emergencia o contingencia
- Uso de registros
- Evaluaciones de desempeño, cumplimiento y eficacia
- Solución y prevención de problemas
- Mejora continua

Los sistemas de gestión integrados cuentan con ventajas que estimulan las operaciones de la empresa, por ejemplo, las auditorías se pueden realizar al mismo tiempo, cumpliendo plazos, realizadas por un equipo interdisciplinario. De esta forma se reducen costos de operación. La mejora en la competitividad frente a un mercado volátil se mantendrá, se pasa de lo complejo a lo sencillo debido a su unificación, mejora la comunicación y aumenta la satisfacción de las partes interesadas promoviendo el crecimiento empresarial y la fidelización.

Los SIG se encuentran basados en los ciclos PHVA y es auditable a través de la norma ISO 19011:2018, para la apropiada integración de los sistemas de gestión se deben seguir los siguientes pasos:

- Análisis de lo inicial en los 3 aspectos, su respectiva evaluación y el registro de datos
- Documentación y auditoría de cumplimiento de la legislación vigente acorde a la actividad económica
- Definir lo que se quiere lograr
- Crear el programa de objetivos, recursos, roles, plazos y los medios de difusión y modificación

Uno de los mayores retos a los que se enfrenta una organización sin un SGI implementado, es lograr coordinar y unificar los 3 sistemas sin alterar sus características, para que así se pueda mantener y actuar en razón del cumplimiento de los objetivos descritos en cada sistema.

3.4. MARCO LEGAL

Para el desarrollo de este proyecto se tiene en cuenta la normatividad vigente a nivel regional, nacional e internacional, así mismo políticas y decretos que competen a cada una de las siguientes ramas en el área de recolección de residuos, prestación de servicios públicos y acuerdos sobre calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo, en la siguiente tabla se muestra el marco legal que respecta a la población de estudio:

Tabla 1. Marco Legal aplicable para empresas de aprovechamiento de residuos sólidos.

Medio Ambiente	Calidad	Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto 2811 de 1974: Se dicta el código nacional de recursos naturales renovables	Decreto 605 de 1996: Normatividad orientada a regular el servicio público domiciliario referente a componentes, niveles, modalidades y calidad en las empresas de servicios públicos	Resolución 2400 de 1979: Se establecen las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial para los establecimientos de trabajo
Ley 99 de 1993: Se ordena el sector público encargado de la gestión ambiental, se organiza el SINA y otras disposiciones	Decreto 312 de 2006: Se adopta el plan maestro del manejo integral de residuos sólitos	Resolución 2013 de 1986: Se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial
Ley 373 de 1997: Se establece el programa de uso eficiente y ahorro del agua	PMIRS, el cual marca las pautas de acción para la prestación del servicio público de aseo	
Decreto 1713 de 2002: Normas orientadas a la reglamentación del servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos	Resolución 2184 de 2019: Código de colores para la separación de residuos en la fuente	Resolución 1016 de 1989: Funcionamiento de programas de salud ocupacional
Decreto 1505 de 2003: Se dictan las medidas de	Decreto 2971 de 2013: Se reglamenta la prestación del	Resolución 2346 de 2007: Se regula la práctica de

aprovechamiento en el marco de gestión integral de residuos	servicio público de Aseo	evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales
Ley 1259 de 2008: Se aplica en el territorio nacional la multa denominada comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección	Decreto 596 de 2016: Esquema de actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y régimen transitorio para la formalización de recicladores de oficio	Resolución 1401 de 2007: Establece las obligaciones y requisitos mínimos para realizar la <i>investigación</i> de incidentes y accidentes de trabajo
Decreto 895 de 2008: Se dictan las disposiciones para el uso racional y eficiente de energía eléctrica		Decreto 1072 de 2015: Regula el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la implementación del SG-SST de obligatorio cumplimiento
Resolución 754 de 2014: Se adopta la metodología de formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control de los planes de gestión integral de residuos sólidos		

Nota. Esta tabla muestra el marco aplicable para calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo. **Fuente:** Elaboración propia.

3.5. MARCO CONCEPTUAL

3.5.1. GESTIÓN

Actividad orientada a mejorar la competitividad y productividad del negocio, generalmente son acciones para la organización que mejoran la eficacia, la gestión cuenta con indicadores que permiten medirla.

3.5.2. GESTIÓN INTEGRAL

Aplicaciones interrelacionadas entre sí que permiten la gestión de una empresa de modo integral y óptimo, evitando duplicidades, aumentando la eficiencia en las tareas de la operación.

3.5.3. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

Es una herramienta para las organizaciones que desean que sus productos y servicios cumplan con los máximos estándares de calidad y así lograr satisfacer al cliente.

3.5.4. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Es un marco de referencia que se usa para mejorar el desempeño ambiental, para que la eficiencia aumente en la empresa, con esta se reducirán los residuos generados, cuidando al medio ambiente.

3.5.5. SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Método de implementación por etapas que buscan anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. Este aplica a todos los empleadores públicos y privados e incluso para trabajadores dependientes e independientes, bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo.

3.5.6. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

Es una herramienta que interrelaciona las disciplinas de una empresa, por lo cual simplifica el diseño, implementación, monitoreo y evaluación para los sistemas de gestión de una empresa, reduciendo costos operacionales. Su sistema de implementación funciona para todo tipo de empresas sin discriminar tamaño o capacidad de producción.

3.5.7. POLÍTICA DE GESTIÓN

La política de gestión es creada para implementar los aspectos definidos por parte de la dirección respecto al estándar de su actividad económica.

3.5.8. MEJORA CONTINUA

Es un enfoque para la mejora de procesos operativos basado en la necesidad de monitorear constantemente las operaciones y causas de problemas, encontrar formas de reducir costos y cuidar el medio ambiente.

3.5.9. MEJORAMIENTO DE PROCESOS

Esta herramienta es implementada para reducir de lo complejo hasta lo sencillo, de esta forma todo es más claro y objetivo, haciendo que las operaciones y procesos de una empresa ocurran de forma efectiva y asertiva.

3.5.10. IMPACTOS AMBIENTALES

Cualquier cambio en el medio ambiente, adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

3.5.11. ASPECTOS AMBIENTALES

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúan con el medio ambiente y componente social, tanto positiva como negativamente.

3.5.12. RESIDUOS APROVECHABLES

Es cualquier objeto, material o elemento sólido resultante del consumo o uso de un producto o materia prima, que el generador presenta para su recolección, estos residuos no tienen valor para quien lo genera, pero es susceptible de aprovechamiento para ser reincorporado a un proceso productivo.

3.5.13. DISPOSICIÓN FINAL

Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en lugares seleccionados y establecidos especialmente para este fin, así se evita la contaminación y los daños para la salud humana y el medio ambiente.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar el sistema de gestión integrado a partir de las normas ISO 9001:2015, ISO14001:2015 e ISO 45001:2018 para el proceso de recolección y comercialización en la asociación de recicladores de Floridablanca ASOREFLOR

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar las condiciones actuales de la Asociación de recicladores de Floridablanca ASOREFLOR, frente al cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018
- Establecer la estructura documental de planificación del sistema integrado de gestión para el proceso de recolección y almacenamiento de materiales aprovechable acorde a las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018
- Elaborar los medios de evaluación, seguimiento y modificación del sistema de gestión integral acorde a las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018

5. METODOLOGÍA

5.1. ALCANCE

Definir el alcance del presente proyecto, el cual inicia en el diagnóstico general de la situación actual de la empresa y comprende hasta la obtención de un diseño para el sistema de gestión integrado en el proceso misional de recolección y transporte, acorde a las normas 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018, para la asociación de recicladores de Floridablanca.

5.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para desarrollar el presente proyecto se combinaron varias herramientas para obtener y analizar resultados, se usará un método mixto secuencial exploratorio, en la primera fase, para la recopilación de datos cuantitativos, en la segunda fase se hará una investigación descriptiva para conceptualizar los aspectos, comportamientos, situaciones y conductas los cuales se usan para la elaboración del sistema, de esta forma se implementaran las normas de manera integrada acorde a la situación real de la empresa.

5.3. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo e investigación de este trabajo de grado se divide en tres fases principales:

5.3.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Revisión del cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018 a través de listas de chequeo, se desarrollarán entrevistas frente al encargado del sistema y a las partes interesadas como trabajadores, gerente y contratistas, de igual forma la verificación de datos a través de la información documental establecida en las normas y su respectiva implementación a la operación, Identificación de riesgos y oportunidades junto con su respectivo análisis a través de la elaboración de la matriz DOFA.

5.3.2. ESTABLECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL

Teniendo como base la situación actual genera el mapa de procesos general de la organización, al igual crear la política y objetivos del sistema integrado de gestión mediante la participación de las partes interesadas teniendo en cuenta las necesidades y expectativas. Establecer los roles y responsabilidades junto a una matriz de riesgos y oportunidades con acciones a aplicar para el sistema de gestión, Establecer el formato para la creación y actualización de documentos y su control maestro.

5.3.3. MEDIOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Establecer los indicadores de gestión de forma que sean cualitativos y cuantitativos, teniendo en cuenta los plazos de permanencia y los factores internos y externos. Realizar el análisis de Pareto como

sistema de medición de los indicadores. Generar una capacitación y entrega de los documentos generados a los encargados del sistema.

6. CRONOGRAMA Y ACTIVIDADES

A continuación, se presenta el cronograma de desarrollo de la tesis y sus respectivas actividades creadas para cada objetivo, a partir del cual se estableció como guía para el cumplimiento de la propuesta:

Tabla 2. *Cronograma de Actividades*

Objetivos		Actividades	Cronograma					
General	Específicos		Jun	Juli	Ago	Sep	Oct	Nov
Diseñar el sistema de gestión integrado a partir de las normas ISO	Diagnosticar las condiciones actuales de la Asociación de recicladores de Floridablanca ASOREFLOR, frente al cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 18001 de 2018	Revisión de los requisitos de las normas ISO y compilación en una base de integración						
		Establecer el medio de valoración para los requisitos de las normas ISO						
		Auditar internamente como medio de compilación de información actual para revisión de cumplimiento de los requisitos de las normas ISO						
		Elaboración de matriz DOFA						
		Análisis de la información recopilada y toma de decisiones						
		Identificación de peligros y valoración de riesgos						

9001:2015, ISO14001:2015 e ISO 45001:2018 para la asociación de recicladores de Floridablanca ASOREFLOR	Establecer la estructura documental de planificación del sistema integrado de gestión para el proceso de recolección y almacenamiento de materiales aprovechables acorde a las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018	Determinar la visión y enfoque de la empresa						
		Diseño de la política de sistema integrado de gestión						
		Definición de objetivos						
		Creación del mapa de procesos de la empresa						
		Definir el programa de calidad para el proceso						
		Definir el programa para SST para el proceso						
		Definir el programa para medio ambiente para el proceso						
	Elaborar los medios de evaluación, seguimiento, prevención y modificación del sistema de gestión integral acorde a las normas ISO 9001 de	Análisis de peligros y riesgos más significativos						
		Establecer controles y oportunidades de mejora						
		Diseño de matriz de indicadores de gestión						
		Diseño de check-list para auditorías sobre las normas ISO						

	2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018	Diseño de control y registro para acciones correctivas						
--	---	--	--	--	--	--	--	--

Nota. Esta tabla muestra el cronograma establecido para el cumplimiento de las actividades a realizar. **Fuente:** Elaboración propia.

6.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

6.1.1. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS ISO Y COMPILACIÓN PARA BASE DE INTEGRACIÓN

Identificación de requisitos comunes y consolidación de las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018, creación de base integrada en la cual se representen los puntos de cumplimiento de cada una de las normas.

6.1.2. ESTABLECER EL MEDIO DE VALORACIÓN PARA REQUISITOS DE LAS NORMAS ISO

Determinar la metodología para los indicadores de cumplimiento de cada una de las normas y recopilar sus datos en la base integrada.

6.1.3. AUDITAR INTERNAMENTE COMO MEDIO DE COMPILACIÓN LA INFORMACIÓN ACTUAL PARA REVISIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS ISO

Realizar Auditorías para recopilar los datos actuales de gestión y cumplimiento de los requisitos de la norma, reunir información a través de listas de chequeo y medios audiovisuales de las condiciones actuales de la empresa, identificación de riesgos y oportunidades, se dividirán en 2 jornadas, la primera recopila la información operacional y de evidencias audiovisuales, la segunda jornada se usará para el chequeo y acopio de todo material documental, referente a la gestión.

6.1.4. ELABORACIÓN DE MATRIZ DOFA

Diligenciamiento de matriz con los datos obtenidos en las auditorías realizadas.

6.1.5. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA Y TOMA DE DECISIONES

Análisis de la información obtenida y planteamiento planes de acción, revisión de objetivos misionales de la empresa para realizar propuesta de política integrada.

6.1.6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS

Elaboración de matriz de riesgos e identificación de peligros acorde a la Guía técnica colombiana - GTC 45.

6.1.7. DETERMINAR LA VISIÓN Y EL ENFOQUE DE LA EMPRESA

Revisión de objetivos misionales y visionales de la empresa, preparación de política del sistema integrado y revisión con las partes interesadas.

6.1.8. DISEÑO DE LA POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Creación de la política del sistema conforme a las necesidades de las partes interesadas.

6.1.9. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Diseño de los objetivos del sistema conforme a las necesidades de las partes interesadas.

6.1.10. CREACIÓN DEL MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA

Establecer el mapa de procesos de la empresa.

6.1.11. DEFINIR EL PROGRAMA DE CALIDAD

Establecer los requisitos de los productos y servicios acorde a las necesidades de las partes interesadas y definir las acciones para desarrollar el programa de calidad.

6.1.12. DEFINIR EL PROGRAMA DE SST

Identificación de riesgos y peligros, toma de acciones y oportunidades de mejora, definir las acciones para desarrollar el programa en seguridad y salud en el trabajo.

6.1.13. DEFINIR EL PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE

Estipular las mejores prácticas para que la empresa opere sin generar afectaciones al medio ambiente, definir las acciones para desarrollar el programa en medio ambiente.

6.1.14. ANÁLISIS DE PELIGROS Y RIESGOS MÁS SIGNIFICATIVOS

Creación y tabulación de matriz de peligros y riesgos significativos para clasificarlos y definir acciones sobre ellos.

6.1.15. ESTABLECER LOS CONTROLES PARA LAS UNIDADES DE MEJORA

Establecer las acciones que controlen y definan las oportunidades de mejora frente al análisis realizado en los peligros y riesgos más significativos.

6.1.16. DISEÑO DE MATRIZ DE INDICADORES DE GESTIÓN

Definir los indicadores de gestión para la empresa y crear la matriz de seguimiento de estos.

6.1.17. DISEÑO DE CHECK-LIST PARA AUDITORÍAS SOBRE NORMAS ISO

Definir un medio de seguimiento para que la empresa pueda seguir realizando controles en sus sistemas de gestión.

6.1.18. DISEÑO DE CONTROL Y REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS

Crear formatos de registro y seguimiento de material documentado y definir las condiciones de conservación y acceso de esto.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para realizar el presente trabajo de grado, se tuvo en cuenta el proceso de recolección y almacenamiento de la empresa, tanto, así como los requisitos que acogen a la construcción y distribución de la estación de clasificación y aprovechamiento ECA y los requerimientos que se generan por la superintendencia de servicios para este tipo de empresas. Para iniciar el diseño del sistema de gestión se realizó la base de integración de las 3 normas ISO, se tuvo en cuenta el ciclo PHVA y los numerales de cada norma, teniendo en cuenta los requisitos y documentos que aplican para ASOREFLOR y de esta forma integrarlos en un solo documento para mostrar la visión general del sistema. Al obtener la base de integración (Anexo 1.) se determina que los estándares de revisión de los requisitos serán clasificados en: No Cumple, Cumple parcialmente, Cumple. Realizar el diagnóstico inicial fue una de las etapas más importantes ya que con esta, se logra entender en que aspectos, la empresa se encuentra fuerte frente a la prestación del servicio y de igual forma encontrar las secciones que necesitan mejora o mayor atención por parte del liderazgo y de las partes interesadas de la misma.

7.1. OBJETIVO 1: Diagnosticar las condiciones actuales de la Asociación de recicladores de Floridablanca ASOREFLOR, frente al cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018

La matriz de integración a continuación fue generada a través del análisis y sector de la Asociación y su relación frente a las ISO 9001, 14001 y 45001, al revisar las 3 normas se determinan los productos de integración para cada requisito:

Tabla 3. Matriz de integración

		Fecha: 26 jun 2022		Páginas: 1 de 1	Versión: SGIAF-01
		Matriz de integración de requisitos ISO 9001, 14001 y 45001			
Aplicación Ciclo PHVA	Descripción	Requisitos			Producto de la integración
		9001	14001	45001	
P	Comprensión y contexto de la organización	4.1	4.1	4.1	Mapa de procesos Organigrama Alcance del sistema de gestión
P	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2	4.2	4.2	
P	Determinación del alcance del sistema	4.3	4.3	4.3	
P	Sistema de gestión	4.4	4.4	4.4	Metodología del sistema de gestión
P	Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	5.1	Acta de reunión y socialización del sistema

P	Política	5.2	5.2	5.2	Política integrada del sistema
P	Roles y responsabilidades	5.3	5.3	5.3	Asignación de responsabilidades y roles en acta del sistema
H	Consulta y participación de trabajadores			5.4	Requisitos de trabajadores
H	Identificación de peligros, riesgos y oportunidades	6.1.1, 6.1.2	6.1.1 , 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4	6.1.1, 6.1.2	Matriz de requisitos legales, matriz de riesgos y oportunidades
P	Objetivos del sistema	6.2	6.2	6.2	Política y objetivos del sistema integrado
H	Apoyo	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5	Comunicación interna, procedimiento de creación y actualización de documentos, comunicación externa
H	Preparación y respuesta a emergencias		8.2	8.2	Portafolio de productos y servicios, procesos estandarizados, requisitos de operación, programa de emergencias
H	Requisitos de los productos y servicios	8.2			

V	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	8.4			
V	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1	9.1	9.1	
V	Auditoría interna	9.2	9.2	9.2	Soporte de auditorías y cronograma
V	Revisión por la dirección	9.3	9.3	9.3	Acta de reunión
A	No conformidades y acciones correctivas	10.2	10.2	10.2	Plan de acción frente a no conformidades
A	Mejora continua	10.3	10.3	10.3	Actas de seguimiento al Sistema

Nota: En esta tabla se representan los requisitos de cada una de las normas ISO involucradas en el sistema de gestión. **Fuente:** Normas ISO 9001, 14001 y 45001.

7.1.1. DIAGNÓSTICO

El desarrollo del diagnóstico de la situación actual fue un proceso realizado de forma exhaustiva en el cuál se tuvo en cuenta la base de integración de las normas, este diagnóstico permitió recopilar información de documentos, entrevistas y acciones operativas para así determinar las condiciones reales en las que acertadamente se ha direccionado la operación, para contar con un sistema organizado y claro para

todas las partes interesadas, de igual forma se logran observar oportunidades de mejora, riesgos y amenazas.

En este diagnóstico se tuvieron en cuenta 3 etapas para la revisión de los procesos que intervienen en la operación de la empresa desde instrucciones dadas de la administración, la forma de ejecutarlas y como se registran los procesos. Estas etapas se categorizaron como: Direccionamiento estratégico, Implementación operacional y Documentación.

Se inició con la revisión bibliográfica de las normas y métodos referentes a ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018, de la cual se generan las Check-list (Anexo B.) para auditar las condiciones actuales de cada una de las etapas; a partir de esto se solicitó la estructura documental y soportes de organigramas, jerarquías y mapa de procesos, con las que cuenta ASOREFLOR vinculadas a sus objetivos misionales y propuestas de políticas empresariales. Se realizaron reuniones con los líderes de procesos, administración y colaboradores de la empresa para conceptualizarlos sobre la finalidad del proyecto y de igual forma conocer los métodos en las que desarrollan sus actividades acordes a los requisitos de las normas, para obtener resultados reales y no alterados por comportamientos no comunes, para el desarrollo de sus actividades diarias.

Se ejecutaron visitas a la estación de clasificación de residuos aprovechables – ECA y se realiza acompañamiento a las rutas de recolección, para de esta forma conocer el nivel de implementación y avance de los requisitos de las normas. Con los resultados obtenidos generó la documentación de datos, para valoración del cumplimiento y toma de decisiones sobre áreas de oportunidad.

Se desarrolló el diagnóstico inicial para el proceso de recolección y comercialización de materiales aprovechables, este diagnóstico se realizó en dos visitas, la primera tomo como precedente la documentación de procesos actuales e indicaciones generadas por la alta dirección respecto al desarrollo de las actividades diarias, por otro lado se realizó el acompañamiento junto al líder de operaciones para

ahondar en la realidad de condiciones al momento de generar la ruta de recolección correspondiente al Sector Bosque.

El análisis inicial del cumplimiento de las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018 se encuentra en un 34%, debido a que la asociación cuenta con un sistema que fue planteado en años anteriores y su implementación se encuentra solo en algunos aspectos; la documentación no está actualizada y el monitoreo y seguimiento del plan de acción no está activo, se tuvo en cuenta a las partes interesadas para su creación.

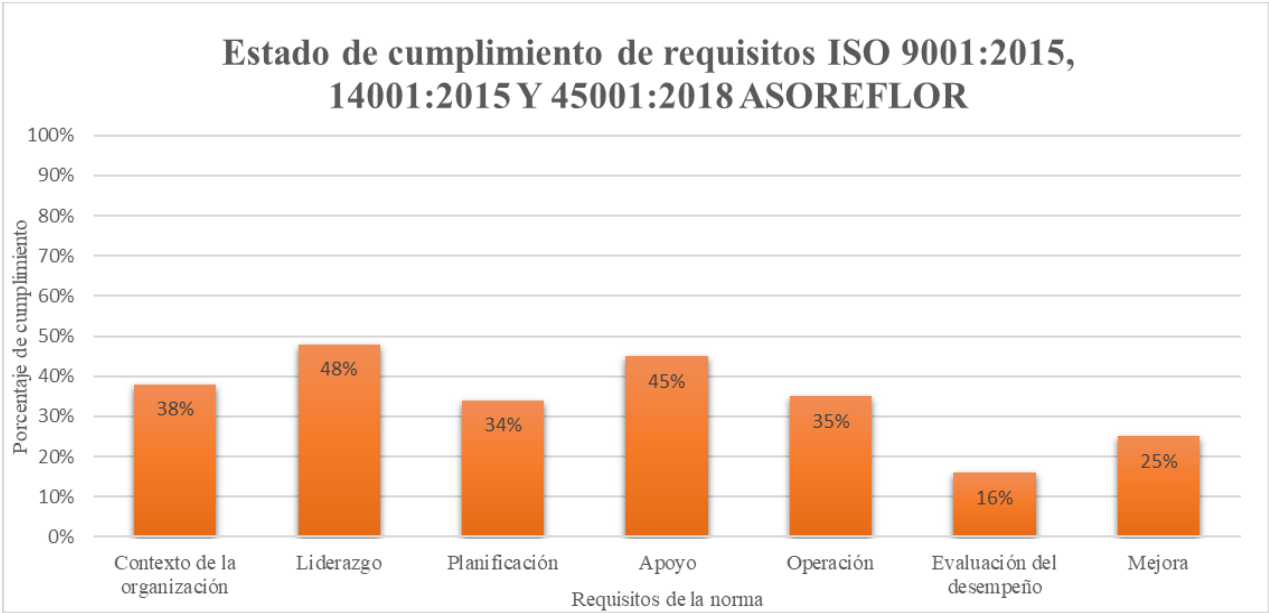


Figura 1. Estado requisitos ISO

Como se ve en la Figura 1. El requisito de mayor cumplimiento es el de liderazgo, debido a que los socios y gerencia han contado con objetivos misionales los cuales han guiado la toma de decisiones y la disposición de presupuesto, aunque estos no han sido de forma regular, si se han tenido en cuenta por lo menos de forma anual, la falta de asignar personal encargado fijo de estos procesos ha generado pausas y cambios que no favorecen a la continuidad. Por otro lado, en la Tabla 4. Se expresan las observaciones de mayor relevancia frente a cada requisito.

Tabla 4. *Compilación de resultados de Auditoría inicial*

Capítulo	% de Cumplimiento	Estado Actual
4.Contexto de la organización	38%	Se tienen en consideración las partes interesadas y se reconocen como integrantes del proceso de gestión. Los servicios y productos se encuentran definidos dentro del borrador del alcance. Existe información documentada sobre los procesos, esta desactualizada.
5.Liderazgo	48%	El liderazgo inicia desde la gerencia, se ofrece a poyo a diferentes áreas y funciones. Se estableció una política general de la empresa y fue parcialmente socializada.
6.Planificación	34%	Se cuenta con la identificación de los requisitos legales. Se tratan los riesgos en la toma de acciones y se emiten cambios no planificados para corregir, teniendo en cuenta las expectativas de las partes interesadas. Se designó un responsable del SIG, no conoce sus funciones.
7.Apoyo	45%	Se establece el cómo, que, cuando, donde y a quien, al momento de generar comunicaciones.

		Se conserva información documentada como soporte de cada actividad. Se cuenta con una plantilla de identificación de documentos para comunicaciones.
8.Operación	35%	Se determinan los requisitos para cumplir con la operación y se parametrizan los productos y sus criterios de cumplimiento.
9.Análisis y evaluación	16%	Se cuenta con evaluación anual de resultados contables y financieros de la empresa de forma documentada.
10.Mejora	25%	Cuando se genera una No conformidad se toman acciones oportunas de forma verbal para evitar su repetición, identificar la razón de que ocurrió y reducir las situaciones similares.

Nota: En esta tabla se representan los resultados obtenidos de la Auditoría interna en función de cumplimiento global a los requisitos ISO **Fuente:** Elaboración propia.

Bajo estas condiciones se determina que la condición actual por parte de ASOREFLOR frente a las ISO, se encuentra en un **34.0 %** de cumplimiento.

7.1.2. MATRIZ DOFA

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en el diagnóstico inicial, se realizó una matriz DOFA (Anexo 3.) a partir de las posiciones de las partes interesadas tanto internas como externas, de esta forma se definen las fortalezas, áreas de oportunidad, debilidades y amenazas del sistema.

Frente a cada uno de los componentes de la matriz DOFA, se generaron las estrategias F:O – D:O y F:A – D:A, cruzando fortalezas con oportunidades/amenazas y debilidades con oportunidades/amenazas.

A partir de las estrategias presentadas en la matriz DOFA, se creó la matriz para análisis de riesgos y amenazas basado en la GTC 45, de esta forma se recopiló por completo la información en la rejilla de valoración de riesgos y peligros (Anexo D.) la cual muestra los tipos de riesgos que se presentan en los procesos y las medidas de intervención que existen y se proponen para minimizarlos en la operación diaria.

Se tuvo en cuenta los procesos de la empresa para definir las actividades realizadas y clasificar los peligros acordes a la tabla de la guía técnica colombiana 45, se definen en: Biológicos, Físicos, Químicos, Psicosociales, Biomecánicos, Fenómenos naturales y Condiciones de seguridad del entorno en donde se desarrollan.

Teniendo en cuenta la información recopilada se presenta la Matriz DOFA en donde se determinan las oportunidades de mejora, fortalezas, debilidades y amenazas, teniendo en cuenta los factores internos y externos.

Tabla 5. Matriz DOFA

Tabla 5: Matriz DOFA				
	Fecha:	14 de Julio/2022	Version: SGIAF-03	Páginas: 1 de 1
	Matriz DOFA Asoreflor 2022			
Factores Externos	Factores Internos	Fortalezas (F)	Debilidades(D)	
		Empleo formal, Acceso a prestaciones de ley	Adecuación de la ECA para el almacenamiento apropiado de los residuos	
		Programas de sensibilización a la comunidad sobre selección de residuos desde la fuente generadora	Retraso en la clasificación de material aprovechable debido a que la segregación en la	

			fuelle no es generada de forma correcta
		Constancia del servicio y fidelización de clientes	Capacitación al personal operativo en sus áreas de interés laborales
		Inversión apropiada de recursos	Campañas comerciales para ampliar el portafolio de clientes
Oportunidades(O)	Estrategia FO		Estrategia DO
	Aumento de clientes y cobertura de recolección debido a la formalización laboral de sus recolectores	Mantener la presentación formal de los recolectores bajo el uso de EPP y uniforme para llegar a más clientes con la buena imagen empresarial	Generar jornadas de adecuación en la ECA que permitan mantener las condiciones óptimas de los aprovechables y la prevención de descomposición de estos o el ingreso de vectores
	Estandarización de procesos de recolección	Continuidad en la sensibilización de forma visual para los usuarios y de esta forma lograr la correcta caracterización de los materiales para reducir el tiempo necesario a una segunda separación	Educación a los segregadores de residuos sobre el tipo de materiales aprovechables y sus condiciones para que puedan ser re-introducidos al ciclo de vida de un producto
	Alta Disponibilidad de materias primas	Pesaje de materias primas por ruta y cálculo de materias primas vendidas acorde al tiempo que llevan en el almacenamiento	Capacitaciones sobre las oportunidades, beneficios y riesgos de cada puesto dentro de la empresa

	Diversificación de compradores de materiales aprovechables	Campañas activas de venta de material aprovechable a diferentes empresas, búsqueda del mejor postor	Establecer responsable comercial que busque empresas interesadas en la compra de materiales reciclables para seleccionar el mejor postor
Amenazas(A)	Estrategia FA		Estrategia DA
	Recicladores informales	Valoración de contratación de personal, a través de entrevistas y evaluación de comportamientos sociales	Organizar jornadas de organización de la ECA con recicladores informales para no afectar los turnos de recolección
	Poca inversión del estado para garantizar el cumplimiento del PGIR y la sostenibilidad de las Empresas recolectoras de material aprovechable	Participación en sesiones locales de consejo y políticas , presentando los beneficios que la labor de la empresa aporta para la sociedad y revelando las condiciones reales de operación frente a las óptimas para que el reciclaje pueda abarcar más residuos en la recuperación	Generar una solicitud a la alcaldía de los municipios en donde se opera, para que contribuyan con contenedores de clasificación u material de construcción para adecuar los espacios de almacenamiento
	Competencia ofreciendo dinero a los usuarios para que les vendan sus residuos aprovechables	Fortalecer la relación con las personas que segregan los residuos de su disposición final y los beneficios de su re-integración, haciendo hincapié en la constancia de recolección y condiciones laborales oportunas para los	Educar a las comunidades que segregan los beneficios al cuál los trabajadores tienen acceso y concientizar que estas prácticas no garantizan la libre la competencia

		trabajadores de ASOREFLOR	
	Ausentismos de personal por causas externas de la empresa	Aplicar sanciones de remuneración frente a ausentismos injustificados, Capacitar personal de respaldo para cubrimiento de rutas	Campañas de periodos de prueba frente a recicladores informales o demás personal que busque oferta laboral

Nota: En esta tabla se observa el esquema de Fortalezas/Oportunidades y Amenazas/Debilidades. **Fuente:** Elaboración propia.

7.1.3. MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS

Para obtener la información sobre los riesgos y amenazas presentes en el proceso de recolección y almacenamiento de materias primas, se ejecutó el acompañamiento junto con el líder de área de la ruta para evaluar las condiciones actuales a las cuales los operarios se encuentran expuestos, por lo tanto las actividades realizadas en un día de operación normal se clasificaron y se ubicaron en la siguiente matriz de riesgos y amenazas, para la cual se tuvo en cuenta la guía técnica colombiana 45, GTC 45.

De la valoración de riesgos se obtuvieron que las heridas/picaduras o mordeduras de animales/problemas dermatológicos y el dolor lumbar, las lesiones osteomusculares/ dolor del cuello y extremidades inferiores como las más importantes afectaciones para la salud de los trabajadores. Por parte de la dirección se informa que actualmente medidas de control existen para la mayor parte de afectaciones, aunque pocas cuentan con seguimiento y control, se establece con claridad que el registro de cualquier evento relacionado a la prevención no fue encontrado.

Frente a las acciones implementadas se encontró que ASOREFLOR solicito la elevación de los contenedores de materias aprovechables para reducir el esfuerzo generado por los recolectores, de igual forma se entregaron fajas para soporte de la espalda en algunos empleados, se aclara por parte de la

dirección que un 60% de los colaboradores cuentan con su esquema de vacunación completo y con dosis de refuerzo. En la tabla a continuación se muestra la valoración de riesgos para ASOREFLOR:

Tabla 6. Matriz de valoración de riesgos

Tabla 3. Matriz de Valoración de Riesgos									
	Fecha: 21 de julio de 2022	Versión: SG IAF-04	MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS						Páginas: 1 de 1
Proceso	Zona	Actividad	Peligro		Efectos posibles	Controles existentes	Evaluación del riesgo		Medidas de Intervención
			Descripción	Clasificación			Interpretación del nivel de probabilidad	Interpretación del nivel de riesgo	
Recolección de residuos aprovechables	Áreas designadas de recolección/ Zona	Recolección de residuos de los centros de acopio de	Posturas inadecuadas, Levantar peso incorrectamente,	Biomecánico	Dolor lumbar, lesiones osteomusculares, dolor	Medio - Elevación de contenedores de recolección a una altura por encima	Alto	II	Eliminación - Automatización de carros recolectores Control administrativo- Capacitación

	metropolitan a	acuerdo al cronograma establecido	Movimientos repetitivos y rotatorios de tronco		del cuello y en miembros inferiores	de la cintura promedio de un adulto. Individuo- Corrector de postura			n en manejo manual de carga, Implementa ción de pausas activas EPP- Dotar al personal con elementos que protejan la integridad de la columna vertebral
	Áreas designadas de	Recolección de residuos de los	Públicos (Robos, atracos,	Condicio nes de seguridad	Daño psicológico , Lesiones	Individuo- Jornada de capacitació	Bajo	II	Control administrati vo- Capacitació n en como actuar en

	recolección/ Zona metropolitan a	centros de acopio de acuerdo al cronograma establecido	asaltos, atentados, desorden público, etc.)		físicas, secuelas	n sobre cómo actuar en casos de emergencia s			situaciones de emergencia como robos, raponeo, atracos y situaciones relacionada s al conflicto social
	Áreas designadas de recolección/ Zona metropolitan a	Caracterizac ión secundaria de residuos en ruta de recolección	Monotonía en la tarea	Psicosoci al	Estrés, cansancio, agotamiento físico, ausentismo laboral, irritabilidad	Individuo- Jornadas de integración empresarial mensuales	Bajo	III	Control administrati vo- Implementa r pausas activas, Capacitació n en manejo de estrés e inteligencia emocional
						Fuente- Lavado			Control ingeniería -

						frecuente de zonas de almacenamiento - exigencia de presentación de residuos a proveedores			Usar ventiladores portátiles en zonas de recolección para mejorar corrientes de aire
	Áreas designadas de recolección/ Zona metropolitana	Caracterización secundaria de residuos en ruta de recolección	Manipulación de objetos reciclables, exposición a enfermedades infectocontagiosas	Biológico	Heridas, Picaduras o mordeduras de animales, problemas dermatológicos	Medio-Charlas de capacitación sobre segregación de residuos a proveedores y JAC, Limpieza y desinfección de zonas de	Alto	II	Control administrativo- Establecer procedimiento para recolección de residuos, capacitación en el uso adecuado de los EPP

						almacenami ento local Individuo- Guantes de PVC, Mascarilla de protección, overol protector			EPP- Guantes de PVC, Respiradore s faciales con filtro, antiparras, alcohol, overol protector
	Bodega de almacenami	Caracterizac ión terciaria	Incendios y explosiones	Locativo	Quemaduras ,	Medio- Extintores certificados acorde al tipo de	Bajo	III	Control ingeniería - Ubicar extintor acorde al material combustible de cada área Control administrati vo - Capacitació

	ento transitoria ASOREFLO R	de los residuos para almacenami ento y embalaje			contaminaci ón ambiental y muerte	material, en los camiones recolectores Individuo- Capacitació n en uso de extintores y plan de emergencia s			n para situaciones de emergencia s y calamidades , Protocolo de evacuación y señalización de rutas y punto de encuentro EPP - Extintores contra incendios
--	--------------------------------------	--	--	--	---	---	--	--	--

Recolección de residuos aprovechables	Bodega de almacenamiento transitoria ASOREFLOOR	Caracterización terciaria de los residuos para almacenamiento y embalaje	Inundaciones	Ambiental	Caídas, Fracturas, Atascamiento, Reducción de calidad del producto	Medio-Equipo de excavación y Zonas de almacenamiento cubiertas	Bajo	III	Control Ingeniería - Adecuación de drenajes en la zona de almacenamiento transitoria. Establecer senderos elevados que permitan el desplazamiento del personal
---------------------------------------	---	--	--------------	-----------	--	--	------	-----	---

	Bodega de almacenami ento transitoria ASOREFLO R	Asignación de presupuesto operacional	Financiero	Gestión	Poca continuidad de la implementac ión del sistema, Frustración, Incumplimie nto de Calendario	Fuente – Implementa r el sistema de gestión como proceso obligatorio operacional	Medio	II	Control administrati vo- Realizar juntas de seguimiento a la implementa ción del SGI. Garantizar los fondos.
--	---	--	------------	---------	---	---	-------	----	--

Nota: En esta tabla se representan los riesgos y su valoración respecto a la GTC 45 **Fuente:** Guía técnica colombiana para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en la seguridad y salud ocupacional, NTC- ISO 3001 gestión del riesgo, principios y directrices.

7.2. OBJETIVO 2: Establecer la estructura documental de planificación y aplicación del sistema integrado de gestión para el proceso de recolección y almacenamiento de materiales aprovechables acorde a las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018

7.2.1 POLÍTICA INTEGRAL

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el análisis de riesgos, las estrategias de oportunidad, las necesidades de las partes interesadas, la política de la empresa, la misión, la visión y sus objetivos, se realiza una reunión con los directivos administrativos para concretar la nueva política y objetivos del sistema integrado de gestión. Se tienen en cuenta los factores medio ambientales, de SST y de calidad, así mismo los requisitos de las normas ISO para la generación de política, su socialización y documentación.

Para realizar los objetivos, se utilizó la herramienta SMART, por lo cual los objetivos son: Sencillos, medibles, alcanzables, retadores y temporales.

Con los objetivos y la política del sistema integrado de gestión, se realiza el esquema de procesos de la empresa y la jerarquización de todas las partes interesadas involucradas en los procesos de la empresa.

Dentro del desarrollo de la práctica y bajo consulta de las partes interesadas se establece la política integral del sistema, por lo cual se acuerda:

POLÍTICA INTEGRAL DE LA EMPRESA ASOREFLOR

ASOREFLOR, unió a su compromiso corporativo la premisa de sostenibilidad, por lo cual se dictan medidas que ayuden a implementar y mantener el sistema de gestión integral frente a los aspectos establecidos en las normas ISO 14001, ISO 9001 y la ISO 45001; los objetivos básicos que rigen dicha política son:

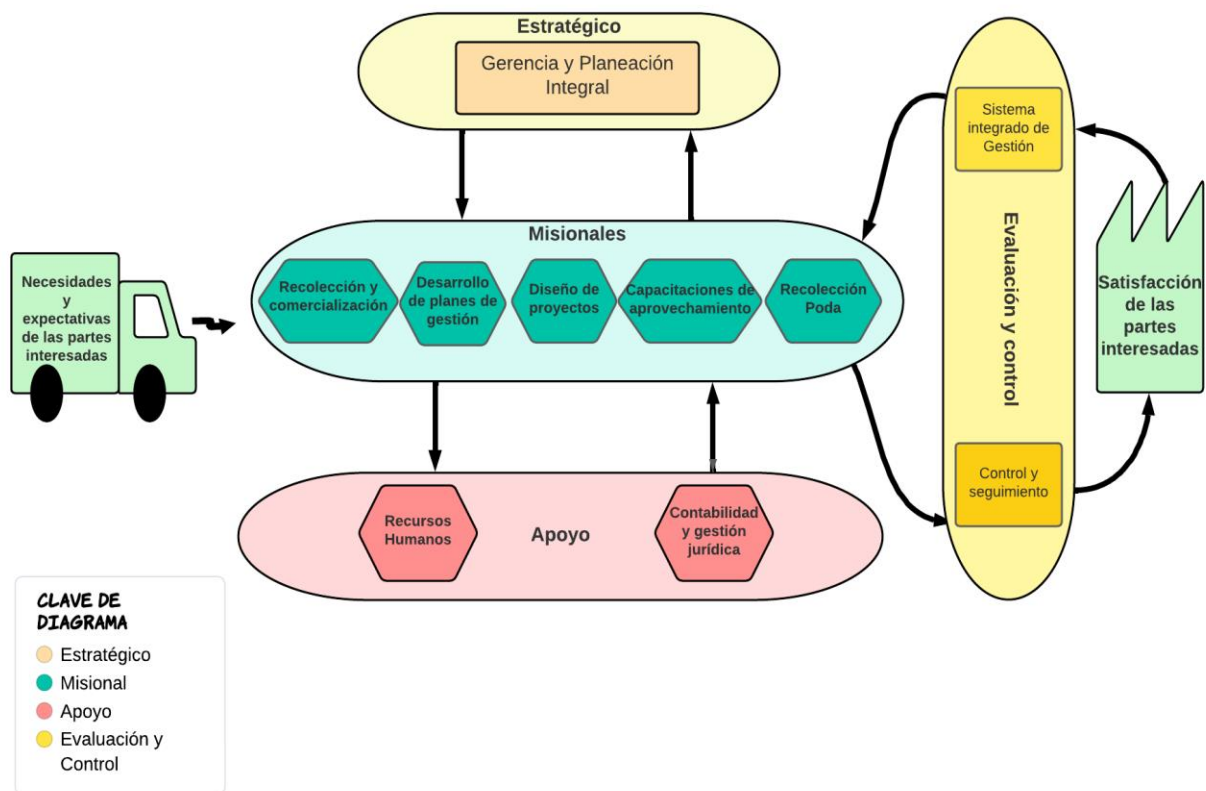
- Formular, mantener y promulgar el sistema de gestión integral bajo revisiones de cumplimiento.
- Optimizar el consumo de los recursos naturales y materias primas.
- Cumplir con la normatividad vigente frente a calidad, SST y medio ambiente.

- Difundir la política del sistema de gestión integral y de esta forma influir sobre las partes interesadas transmitiendo el compromiso empresarial.
- Generar mecanismos de participación para las partes interesadas.
- Garantizar los recursos para la ejecución de los programas en el sistema de gestión integral.
- Garantizar condiciones de trabajo seguras.

7.2.2. MAPA DE PROCESOS

Durante las visitas a la planta y mediante entrevista realizada al personal administrativo, no se evidenciaron mapas de procesos documentados, por lo cual se establece el mapa de procesos de ASOREFLOR y se socializa con las partes interesadas.

Ilustración 1. Mapa de procesos



Nota: En esta ilustración se observa el mapa de procesos general de la empresa **Fuente:** Elaboración propia.

7.2.3. PROGRAMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Para el planteamiento de los programas de medio ambiente, calidad y seguridad y salud en el trabajo, se tuvieron en cuenta las normativas expresadas en las normas ISO, teniendo en cuenta los requisitos legales, los requisitos del mismo producto, y los requisitos de las partes interesadas.

Para el programa de medio ambiente se realizó la identificación de aspectos e impactos ambientales de los cuales están involucrados en los procesos, se establecen las estrategias de minimización de estos y además los protocolos de manejo y control de los residuos; el programa de seguridad y salud en el trabajo se origina a partir de la rejilla de valoración de riesgos y peligros que se realizó y a partir de ella se establecieron las medidas de control y acción operativa en los procesos; por otro lado para la realización del programa de calidad se tienen en cuenta los requisitos del producto aplicables a la ISO 9001:2015 y las necesidades y expectativas de las partes interesadas externas. Bajo todas estas características de cada uno de los tres aspectos, se tiene en cuenta el alcance y se realiza la asignación de roles y responsabilidades, se definen tiempos de ejecución, los programas inician con efectividad máxima de 12 meses, los cuales se van a monitorear y seguir para evaluar los resultados, acorde a indicadores de gestión, de esta forma se realizarán mejoras y actualización de estos.

Los indicadores de gestión se establecieron en una matriz (Tabla 12.) en la cual se muestra su fórmula de cálculo, de igual forma se establecen los rangos de evaluación de los mismos en los cuales se clasifican acorde a los porcentajes de cumplimiento en: Mínimo, Aceptable, Satisfactorio y Sobresaliente. Complementando esto se define el nombre del indicador, el responsable de captar la información, frecuencia, responsable del análisis de la información y la meta que establece ASOREFLOR por cada uno.

7.2.3.1. PROGRAMA DE CALIDAD

Objetivo General

Establecer las disposiciones de operación del programa de calidad. Aplicable a las actividades desarrolladas en el proceso de recolección y almacenamiento de materias primas en la Asociación de recicladores de Floridablanca.

Objetivos específicos

- Incrementar la eficacia y calidad de las actividades involucradas en el proceso de recolección y almacenamiento de materias primas
- Garantizar la calidad y mejora continua del proceso
- Garantizar que los productos estén bajo los parámetros exigibles para la recolección

Alcance

Toda actividad referente al proceso de recolección y almacenamiento de materias primas que se presente durante la operación de ruta de la asociación de recicladores de Floridablanca con sede en Piedecuesta.

Criterios

Requisitos de cada procedimiento según corresponda, frente a la norma ISO 9001 de 2015 y demás normatividad legal vigente aplicable al caso.

INDICADORES

Cantidad de residuos almacenados Kg

X 100 : % Materias primas para la venta

Total de residuos recolectados Kg

Cantidad de población cubierta en ruta

X 100 : % de Población atendida

Total de población programados para ruta

Información documentada generada del proceso

X 100 : % Información documentada

Total de información documentada requerida

RESPONSABLES

Representante legal, Jefes de áreas, Asesor SGC.

RECURSOS

•**Humanos:** Operarios de ruta y líderes de procesos

•**Financieros:** Presupuesto asignado y aprobado para el sistema

•**Tecnológicos:** Sistemas de información y sistemas de Cómputo

Acorde a los elementos mencionados se generó el Calendario del programa de Calidad (Anexo 8.) en el cuál se detallan cada una de las actividades enfocadas en dar cumplimiento a los objetivos del programa, de igual forma se muestran los plazos para cumplir a cabalidad cada una de las actividades.

7.2.3.2. PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE

Objetivo General

Establecer las disposiciones de operación del programa de Medio Ambiente. Aplicable a las actividades desarrolladas en el proceso de recolección y almacenamiento de materias primas en la Asociación de recicladores de Floridablanca.

Objetivos específicos

- Reducir el consumo de energía de la sede principal de ASOREFLOR
- Capacitar al personal sobre el uso eficiente y ahorro de energía
- Aumentar la cantidad de residuos re-integrados al ciclo de vida

Alcance

Toda actividad referente al proceso de recolección y almacenamiento de materias primas que se presente durante la operación de ruta de la asociación de recicladores de Floridablanca con sede en Piedecuesta.

Criterios

Requisitos de cada procedimiento según corresponda, frente a la norma ISO 14001 de 2015 y demás normatividad legal vigente aplicable al caso.

INDICADORES

<u>Capacitaciones realizadas a proveedores</u>	<u>X 100</u> : % de Capacitaciones programadas
Total de capacitaciones programadas	

<u>Consumo energético KW/h mes actual-consumo</u>	<u>X 100</u> : % Consumo energético
<u>energético del KW/h del mes anterior</u>	
Consumo mes anterior energético KW/h	

<u>No. de capacitaciones realizadas</u>	: Capacitaciones de Medio ambiente
Total de capacitaciones planificadas	

RESPONSABLES

Representante legal, Jefes de áreas, Asesor SGC.

RECURSOS

- Humanos:** Operarios de ruta y líderes de procesos
- Financieros:** Presupuesto asignado y aprobado para el sistema
- Tecnológicos:** Sistemas de información y sistemas de Cómputo

Acorde a los elementos mencionados se generó el Calendario del programa de Medio ambiente (Anexo 7.) en el cuál se detallan cada una de las actividades enfocadas en dar cumplimiento a los objetivos del programa, de igual forma se muestran los plazos para cumplir a cabalidad cada una de las actividades.

7.2.3.3. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Objetivo General

Establecer las disposiciones de operación del programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. Aplicable a las actividades desarrolladas en el proceso de recolección y almacenamiento de materias primas en la Asociación de recicladores de Floridablanca.

Objetivos específicos

- Reducir los ausentismos laborales injustificados
- Garantizar condiciones de trabajo seguras para los colaboradores
- Minimizar los accidentes e incidentes laborales

Alcance

Toda actividad referente al proceso de recolección y almacenamiento de materias primas que se presente durante la operación de ruta de la asociación de recicladores de Floridablanca con sede en Piedecuesta.

Criterios

Requisitos de cada procedimiento según corresponda, frente a la norma ISO 45001 de 2018 y demás normatividad legal vigente aplicable al caso.

INDICADORES

<u>No. de días sin accidentes</u>	: Ausencias justificadas
Total días del año transcurridos	

<u>No. de colaboradores aptos para trabajar</u>	: Exámenes ocupacionales
Total de colaboradores evaluados	

No. de incidentes reportados x K : Incidentes laborales
Total HHT

No. de accidentes reportados x K : Accidentes laborales
Total HHT

No. de capacitaciones realizadas x 100% : % Capacitaciones de SST
Total de capacitaciones planificadas

RESPONSABLES

Representante legal, Jefes de áreas, Asesor SGC.

RECURSOS

- Humanos:** Operarios de ruta y líderes de procesos
- Financieros:** Presupuesto asignado y aprobado para el sistema
- Tecnológicos:** Sistemas de información y sistemas de Cómputo

Acorde a los elementos mencionados se generó el Calendario del programa de Seguridad y salud en el trabajo (Anexo 6.) en el cuál se detallan cada una de las actividades enfocadas en dar cumplimiento a los objetivos del programa, de igual forma se muestran los plazos para cumplir a cabalidad cada una de las actividades.

7.2.3.4. INTEGRACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN

Objetivo General

Establecer las disposiciones de operación del programa integrado. Aplicable a las actividades desarrolladas en el proceso de recolección y comercialización de materias primas en la Asociación de recicladores de Floridablanca.

Objetivos específicos

- Garantizar el seguimiento y control de cada actividad relacionada al sistema
- Listar los procedimientos obligatorios correspondientes al cumplimiento de la normatividad ISO
- Integrar el modelo de operación actual frente a todas las partes interesadas

Alcance

Toda actividad referente al proceso de recolección y comercialización de materias primas que se presente durante la operación de ruta de la asociación de recicladores de Floridablanca con sede en Piedecuesta.

Criterios

Requisitos de cada procedimiento según corresponda, frente a la norma ISO 9001:2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001:2018 y demás normatividad legal vigente aplicable al caso.

RESPONSABLES

Representante legal, Jefes de áreas, Asesor SGC.

RECURSOS

- Humanos:** Operarios de ruta y líderes de procesos
- Financieros:** Presupuesto asignado y aprobado para el sistema
- Tecnológicos:** Sistemas de información y sistemas de Cómputo

Acorde a los elementos mencionados se generó el Calendario integrado del sistema de gestión integrado, en el cuál se detallan cada una de las actividades enfocadas en dar cumplimiento a los objetivos, de igual forma se muestran los plazos para cumplir a cabalidad cada una de las actividades. Para la toma de decisiones sobre el planteamiento de objetivos se realizó un llamado a las partes interesadas y se tuvo en cuenta la misión de la asociación para garantizar el cumplimiento del programa asignando de forma fija los encargados de la implementación control y seguimiento de cada una de las actividades, por parte del liderazgo de la empresa se asignaron fondos para el inicio de cada uno de los puntos mostrados en el cronograma. Como entes reguladores se formó un comité de auditorías conformado por diferentes partes interesadas, los cuales se encuentran encargados del seguimiento de las actividades acorde a los plazos establecidos. La programación de todas las actividades tuvo como origen el diagnóstico actual de las condiciones en la asociación, en donde se identificaron las acciones preventivas para resguardar el cumplimiento del sistema, se implementaron controles de recolección y de venta de los materiales ya que desde este punto parten variables que afectan la operación completa, se planteó el pronto monitoreo del estado de salud de los colaboradores y la actualización anual de sus exámenes ocupacionales, de igual forma se buscó conocer la capacidad de almacenamiento total versus la capacidad de venta de materiales para garantizar que la bodega no presente colapso o sobrecupo de su

volumen total. Por otra parte, en el proceso de comercialización se planteó la comparación frente al material total recibido contra el material total vendido a clientes y así identificar el porcentaje de pérdidas y las razones de su origen para evitarlas desde el primer paso en la recolección.

En la versión SGI-11 entregada como herramienta de seguimiento se muestra la matriz integrada del sistema teniendo en cuenta las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018.

7.2.4. ANÁLISIS DE RIESGO

Teniendo en cuenta la matriz de valoración de riesgos, se genera la matriz de análisis de los mismos en la cual se presentan las actividades, peligros, prioridad y las acciones con fecha específica de implementación sugeridas a la empresa para de esta forma garantizar las mejores condiciones operacionales y administrativas para mantener su continuidad y mejora.

Tabla 7. Matriz de Análisis para el proceso

	Análisis de Riesgos para el proceso de Recolección y almacenamiento de materias primas			Fecha: 18 de Agosto 2022
				Versión: SGIAF-08
				Página: 1 de 1
Actividad	Peligro	Prioridad	Acciones a tomar	Fecha de inicio e implicados
Posturas inadecuadas, Levantar peso incorrectamente, Movimientos repetitivos y rotatorios de tronco	Dolor lumbar, lesiones osteomusculares, dolor del cuello y en miembros inferiores	II	Control administrativo- Capacitación en manejo manual de carga, Implementación de pausas activas EPP- Dotar al personal con	13 de octubre de 2022 – ARL, Operarios de ruta 11 de enero de 2023 –

			elementos que protejan la integridad de la columna vertebral	Operarios de ruta
Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)	Daño psicológico , Lesiones físicas, secuelas	II	Control administrativo- Capacitación en cómo actuar en situaciones de emergencia como robos, raponeo, atracos y situaciones relacionadas al conflicto social	19 de octubre de 2022 – ARL, Líderes de área, Asesor SIG, Operarios de ruta, personal administrativo
Monotonía en la tarea	Psicosocial	III	Control administrativo- Implementar pausas activas, Capacitación en manejo de estrés e inteligencia emocional	15 de septiembre de 2022 – ARL, Asesor SIG, Líderes de área, Operarios de ruta, personal administrativo
Manipulación de objetos reciclables, exposición a enfermedades infectocontagiosas	Heridas, Picaduras o mordeduras de animales, problemas dermatológicos	II	Control ingeniería - Usar ventiladores portátiles en zonas de recolección para mejorar corrientes de aire	1 de junio de 2023 – Líderes de área, contratistas, proveedores.

			Control administrativo- Establecer procedimiento para recolección de residuos, capacitación en el uso adecuado de los EPP	28 de septiembre de 2022 – Asesor SIG, Operarios de ruta
			EPP- Guantes de PVC, Respiradores faciales con filtro, antiparras, alcohol, overol protector	10 de enero de 2023 – Líderes de área, Operarios de ruta
Incendios y explosiones	Quemaduras, contaminación ambiental y muerte	III	Control ingeniería - Ubicar extintor acorde al material combustible de cada área Control administrativo - Capacitación para situaciones de emergencias y calamidades, Protocolo de evacuación y señalización de	1 de marzo de 2023 – Líderes de área, proveedores 31 de octubre de 2022 – Operarios de ruta, Asesor SIG, Personal administrativo

			rutas y punto de encuentro	
			EPP - Extintores contra incendios	8 de febrero de 2023 – Líderes de área, Operarios de ruta

Nota: En esta matriz se observa la valoración de riesgos y fecha de inicio de acciones correctivas. **Fuente:** Elaboración propia.

Como resultado de este análisis de riesgos, se determinan tres de ellos con alta prioridad; por un lado, las posturas inadecuadas, el levantamiento de peso de forma inadecuada, las rotaciones constantes de tronco en donde su mayor repercusión a la salud del trabajador a mediano plazo es su consecuencia, los robos, atracos y cualquier actividad de orden público a las que se exponen diariamente al realizar la actividad por el área metropolitana la cual puede desencadenar en heridas y/o muerte de los colaboradores; por último y no menos importante la exposición diaria en la manipulación de los materiales aprovechables a las enfermedades, transmitidas por vía aérea o por contacto e ingreso al organismo por heridas abiertas.

Dos de los riesgos categorizados como medios se categoriza con la monotonía en la tarea para los separadores de residuos en las pacas del almacén, debido a que durante todo su turno la separación es la única actividad que realizan, generando cuadros de estrés y agotamiento físico y mental; las explosiones e incendios como factor importante ya que desde las bodegas del área metropolitana, el camión de recolección y la bodega de almacenamiento transitorio en la ECA, todas cuentan con material altamente inflamable generado riesgos de conatos debido a que la estructura no cuenta con protección frente a riesgos climáticos o la forma de detener o mitigar ya que el material para controlar estas situaciones no se encuentra en ninguna de las áreas mencionadas.

7.2.5. MATRIZ DE INDICADORES

Dentro de la identificación de procesos y sus riesgos, se estableció durante el trabajo de grado la matriz de indicadores de gestión, la cual refleja información respecto a los procesos del sistema de gestión, en esta se establecen las metas esperadas y sus límites de aceptabilidad para el cumplimiento de cada uno de los indicadores.

Tabla 8. Matriz de indicadores de gestión

		MATRIZ DE INDICADORES DE GESTIÓN					Fecha: 19 de agosto de 2022 Versión: SGIAF-09 Página: 1 de 1		
Proceso	Tipo de Indicador	Nombre del indicador	Descripción	Método cálculo	Meta	Límite de aceptabilidad	Interpretación	Frecuencia de medición	Comunicar resultados
Recolección y almacenamiento de materias primas	Estructural	Política empresarial	El presente indicador permite verificar la existencia de la política y su alineación con los requisitos de normativas	Evaluación de los objetivos de la política frente a la actualidad operacional de la empresa y los plazos establecidos	100%	100%	La política del sistema de gestión integral para la empresa ASOREFLOR se planteo y aprobó por parte de la gerencia y fue socialidad frente a los trabajadores de	Anual	Gerencia, trabajadores y colaboradores

							la empresa para empezar su ejecución		
Recolección y almacenamiento de materias primas	Proceso	Avance de la ejecución del plan de capacitación	El presente indicador busca evidenciar los avances en la ejecución del plan de formación	[Capacitaciones realizadas/Capacitaciones totales]*100%	25% trimestral	20% trimestral	Durante el primer trimestre la empresa ASOREFLOOR ejecuto el 25% de las capacitaciones a personal planeadas	Trimestral	Gerencia, Trabajadores, recursos humanos
Recolección y almacenamiento de materias primas	Tasa per cápita	Cantidad de residuos aprovechados per capita	El presenta indicador permite referenciar la cantidad de residuos que estan siendo	[Cantidad de kg de residuos generados/Cantidad de Kg aprovechados]*100%	90%	80%	Asoreflor cumple con el aprovechamiento del 85% total de los kg per capita producidos	Mensual	Gerencia, asesor medio ambiente

			aprovechados en base a la producción per cápita de las empresas						
Recolección y almacenamiento de materias primas	Específico	Gestión económica	El presente indicador permite establecer los ingresos económicos generados a través de la venta y disposición secundaria derivada de los residuos generados	$\left(\frac{\text{Cant. De residuos aprovechados} \times \text{Valor Kgres.}}{\text{Cant. Restotal}} \right) \times 100\%$	100%	85%	El beneficio económico generado a partir del aprovechamiento de los residuos recoletados se encuentra en el 85% para la empresa ASOREFLOOR	Semanal	Gerencia, Contabilidad y asesor ambiental

Recolección y almacenamiento de materias primas	Proceso	Información documentada	El presente indicador permite controlar la información documentada generada para los procesos, establecida como requerimiento en las normas ISO	$[[\text{Documentos generados}]/[\text{Documentos requisito ISO totales}]]*100\%$	100%	80%	Asoreflor ha implementado en un 100% la información documentada requerida para el cumplimiento de las normas ISO 9001, 14001 y 45001	Anual	Gerencia, partes interesadas
Recolección y almacenamiento de materias primas	Eficiencia	Población cubierta	El presente indicador muestra la cantidad de personas cubiertas por el	$[[\text{Usuarios atendidos}/\text{Total Usuarios programados por ruta diaria}]]*100\%$	95%	90%	Las rutas de recolección se han cumplido en un 95% acorde a su programación	Semanal	Gerencia, Contabilidad y lider de ruta

			servicio prestado de recolección de materias primas				, por lo cuál la población atendida conto con la prestación del servicio público		
Recolección y almacenamiento de materias primas	Mejora	Accidentes laborales	El presente indicador permite conocer la cantidad de accidentes laborales ocurridos contra las HHT	$\left(\frac{[\text{No. de accidentes reportados}]}{[\text{Total HHT}]} \times K\right) \times 100\%$	0%	10%	Se ha logrado a satisfacción reducir el índice de accidentes laborales a 0% en el proceso de recolección y almacenamiento	Trimestral	Gerencia, contabilidad, recursos humanos
Recolección y almacenamiento de materias primas	Mejora	Incidentes laborales	El presente indicador permite conocer la cantidad de incidentes	$\left(\frac{[\text{No. de incidentes reportados}]}{[\text{Total HHT}]} \times K\right) \times 100\%$	0%	25%	Se ha logrado a satisfacción reducir el índice de incidentes laborales a	Trimestral	Gerencia, contabilidad, recursos humanos

			laborales ocurridos contra las HHT				25% en el proceso de recolección y almacenamie nto		
Recolección y almacenamie nto de materias primas	Estratégi co	Exámenes ocupaciona les	El presente indicador permite controlar la cantidad de exámenes ocupaciona les realizados a los colaborado es	[Exámenes realizados/Total colaboradores actuales]*100%	100%	100%	Todos los colaboradores de Asoreflor se les ha realizado sus exámenes ocupacionale s anuales con el fin de realizar seguimiento a su condición física	Anual	Gerencia, Recursos humanos
Recolección y almacenamie nto de materias primas	Cualitativ o	Ausencias Justificadas	El presente indicador permite detallar las ausencias generadas	[Nº accidentes laborales con baja / Nº horas trabajadas * 1 000 000] *100%	0%	30%	La empresa ha logrado reducir las incapacidades laborales dentro del	Trimestr al	Gerencia, contabilida d, recursos humanos

			por actividades laborales				margen de aceptabilidad de 30% durante este trimestre		
Recolección y almacenamiento de materias primas	Cualitativo	Consumo energético	El presente indicador muestra las variaciones de consumo energético de la empresa	[[Consumo energético KW/h mes actual-consumo energético del KW/h del mes anterior/Consumo energético KW/h mes anterior]]*100%	40%	30%	Asoreflor ha reducido el consumo mensual de energía en un 30% , entrando en el margen de aceptabilidad del indicador de gestión	Mensual	Gerencia, asesor medio ambiente
Recolección y almacenamiento de materias primas	Satisfacción al cliente	Cumplimiento empresarial	El presente indicador muestra el cumplimiento y satisfacción generada por parte	[Encuestas positivas-encuestas negativas]*100%	90%	80%	Los clientes y proveedores de la empresa ASOREFLO R se encuentran satisfechos con el	Trimestral	Gerencia y área comercial

			de los proveedores y clientes frente a sus expectativas				cumplimiento de los requisitos establecidos		
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Nota: En esta matriz se observan los indicadores de gestión y sus herramientas de medición. **Fuente:** Elaboración propia.

En total 12 indicadores se crearon como mecanismos de control y seguimiento para el sistema integrado, los cuales se clasifican en de estructura, proceso, tasa per cápita, específicos, de eficiencia, mejora, cualitativos y de satisfacción del cliente. Con estos se establecieron frecuencias, personal encargado, metas de cada indicador y límites de aceptabilidad para de esta forma validar si las actividades planteadas para la implementación son eficientes para hacer cumplir los objetivos del sistema.

7.2.6. LISTADO MAESTRO

Para mantener el orden y registro de toda la información documentada referente al sistema de gestión que fue creado durante esta tesis, se implementó el listado maestro de control con el fin de facilitar a la asociación la consulta y revisión de cada una de las herramientas con las que cuentan para llevar a cabo las actividades proyectadas, a continuación se muestran los documentos en mención:

Tabla 9. Listado maestro

		LISTA MAESTRA DE CONTROL				Fecha: 20 de Agosto de 2022	
						Versión: SGIAF - 10	
						Página: 1 de 1	
CÓDIGO	TÍTULO	EDICIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	TIPO DE ARCHIVO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN	RESPONSABLE
	MANUAL						
	DOCUMENTOS						
SGIAF-01	Matriz de integración de requisitos ISO 9001, 14001 y 45001	1	26/06/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG
SGIAF-02	Lista de chequeo de requisitos ISO 9001, 14001 y 45001	1	30/06/22	30/11/22	Check list	10 Años	Encargado SIG
SGIAF-03	Matriz DOFA	1	14/07/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG
SGIAF-04	Matriz de valoración de riesgos	1	21/07/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG
SGIAF-05	Matriz Gestión de procesos Calidad	1	17/08/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG

SGIAF-06	Matriz Gestión de procesos Medio ambiente	1	17/08/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG
SGIAF-07	Matriz Gestión de procesos SST	1	17/08/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG
SGIAF-08	Análisis para el proceso de recolección y materias primas	1	18/08/22	30/11/22	Esquema	10 Años	Encargado SIG
SGIAF-09	Matriz de indicadores de gestión	1	19/08/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG
SFIAF-10	Lista Maestra de Control	1	20/08/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG
SGIAF-11	Matriz integrada del sistema de gestión	1	30/10/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG
PROCEDIMIENTOS							
NA	Descripción de registro de información documentada	1	27/10/22	30/11/22	Esquema	10 Años	Encargado SIG
REGISTROS							
SGIAF-12	Matriz de seguimiento a los indicadores de gestión	1	20/08/22	30/11/22	Matriz	10 Años	Encargado SIG

Nota: En esta matriz se observan los manuales, documentos, registros y procedimientos existentes en la asociación. **Fuente:** Elaboración propia.

7.3. OBJETIVO 3: Elaborar los medios de evaluación, seguimiento y modificación del sistema de gestión integral acorde a las normas ISO 9001 de 2015, ISO 14001 de 2015 e ISO 45001 de 2018.

7.3.1. CONTROL Y SEGUIMIENTO

Se crean los documentos para control interno de progreso y cambios para la empresa, por un lado, se entrega check – list para auditar internamente sus procesos, acorde a los requisitos de las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018. Por otro lado, se establece el formato para la creación de documentos internos de la empresa y la forma de generar comunicados a las partes interesadas de los procesos, estos mismos funcionan como mecanismo de actualización en caso de presentarse la oportunidad de mejora a los documentos y medios de recolección de datos. Se realiza la entrega y socialización de los archivos en mención frente a la junta directiva y personal que tiene definido su rol pertinente bajo el sistema de gestión integral.

Se presentó frente a la Gerencia, el listado maestro de control, SGI-10, El cuál es el inicio de ordenanza para la información documentada con la que cuenta la empresa, se estableció la estructura de creación y actualización de documentos, procesos, instructivos, formatos, guías, política, protocolos y programas. Se socializó frente a los líderes de procesos y se indicó el uso de la misma de manera inmediata.

7.3.2. INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Como mecanismos de control y seguimiento para la elaboración, modificación, eliminación y/o cualquier otro requerimiento referente que se requiera dejar documentado acorde a la normativa de las ISO, se estructuran los siguientes pasos para dar claridad a las partes interesadas y se muestra por primera vez el proceso de evaluación y control:

Tabla 10. Descripción de registro de información documentada

N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	RESPONSABLE (S)																								
1	IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD																									
1.1	Todos los Colaboradores pueden identificar la necesidad de elaborar, modificar, actualizar o eliminar un documento.	Líderes de Área																								
1.2	Presentan las sugerencias al Líder de Proceso quien aprueba la elaboración, modificación, actualización o eliminación del documento y cita a reunión a los líderes de procesos	Líderes de Área																								
2	EDICIÓN DE LOS DOCUMENTOS	RESPONSABLE (S)																								
2.1	El Líder del Proceso junto con los Colaboradores que hayan identificado la necesidad de modificar, crear o eliminar un documento debe realizar la edición, teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la siguiente actividad:	Líderes de Área																								
2.2	Codificación de Documentos: Se asignada para cada tipo de documento del Sistema Integrado de Gestión: <table><tr><th>TIPO DE DOCUMENTO</th><th>CÓDIGO</th></tr><tr><td>PROCEDIMIENTOS</td><td>P</td></tr><tr><td>INSTRUCTIVOS</td><td>I</td></tr><tr><td>FORMATOS</td><td>F</td></tr><tr><td>GUÍAS</td><td>G</td></tr><tr><td>INDICADORES</td><td>IN</td></tr><tr><td>CARACTERIZACIONES</td><td>C</td></tr><tr><td>MANUALES</td><td>M</td></tr><tr><td>PLANES</td><td>PL</td></tr><tr><td>PROGRAMAS</td><td>PR</td></tr><tr><td>PROTOCOLOS</td><td>PT</td></tr><tr><td>POLITICAS</td><td>PO</td></tr></table>	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PROCEDIMIENTOS	P	INSTRUCTIVOS	I	FORMATOS	F	GUÍAS	G	INDICADORES	IN	CARACTERIZACIONES	C	MANUALES	M	PLANES	PL	PROGRAMAS	PR	PROTOCOLOS	PT	POLITICAS	PO	Líderes de Área
TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO																									
PROCEDIMIENTOS	P																									
INSTRUCTIVOS	I																									
FORMATOS	F																									
GUÍAS	G																									
INDICADORES	IN																									
CARACTERIZACIONES	C																									
MANUALES	M																									
PLANES	PL																									
PROGRAMAS	PR																									
PROTOCOLOS	PT																									
POLITICAS	PO																									

	Fuente y Tamaño; para la elaboración de los documentos se debe utilizar en la Asociación de recicladores de Floridablanca la fuente Times New Roman y el tamaño. 12.																													
2.3	Para la elaboración de los Formatos se establece la fuente Times New Roman, el tamaño entre 8 y 12 y la orientación vertical u horizontal de acuerdo a su complejidad.	Líderes de Área																												
2.4	Codificación de los Procesos: Se tiene en cuenta la siguiente nomenclatura para la identificación de los procesos que conforman el Sistema Integrado de Gestión <table><tr><th>PROCESOS</th><th>CÓDIGO</th></tr><tr><td>PROCESOS DE ESTRATÉGICOS</td><td></td></tr><tr><td>DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO, PLANEACIÓN Y ALTA DIRECCIÓN</td><td>DES</td></tr><tr><td>PROCESOS MISIONALES</td><td></td></tr><tr><td>SELECCIÓN EN LA FUENTE DE MATERIAS PRIMAS</td><td>SFM</td></tr><tr><td>TRANSPORTE A CENTRO DE ACOPIO</td><td>TCA</td></tr><tr><td>CLASIFICACIÓN</td><td>CLA</td></tr><tr><td>ALMACENAMIENTO</td><td>ALM</td></tr><tr><td>VENTA Y DISTRIBUCIÓN</td><td>VEN</td></tr><tr><td>PROCESOS DE APOYO</td><td></td></tr><tr><td>RECURSOS HUMANOS</td><td>RHH</td></tr><tr><td>CONTABILIDAD</td><td>CON</td></tr><tr><td>PROCESOS DE EVALUACIÓN Y CONTROL</td><td></td></tr><tr><td>SISTEMA DE GESTIÓN</td><td>SIG</td></tr></table>	PROCESOS	CÓDIGO	PROCESOS DE ESTRATÉGICOS		DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO, PLANEACIÓN Y ALTA DIRECCIÓN	DES	PROCESOS MISIONALES		SELECCIÓN EN LA FUENTE DE MATERIAS PRIMAS	SFM	TRANSPORTE A CENTRO DE ACOPIO	TCA	CLASIFICACIÓN	CLA	ALMACENAMIENTO	ALM	VENTA Y DISTRIBUCIÓN	VEN	PROCESOS DE APOYO		RECURSOS HUMANOS	RHH	CONTABILIDAD	CON	PROCESOS DE EVALUACIÓN Y CONTROL		SISTEMA DE GESTIÓN	SIG	Líderes de Área
PROCESOS	CÓDIGO																													
PROCESOS DE ESTRATÉGICOS																														
DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO, PLANEACIÓN Y ALTA DIRECCIÓN	DES																													
PROCESOS MISIONALES																														
SELECCIÓN EN LA FUENTE DE MATERIAS PRIMAS	SFM																													
TRANSPORTE A CENTRO DE ACOPIO	TCA																													
CLASIFICACIÓN	CLA																													
ALMACENAMIENTO	ALM																													
VENTA Y DISTRIBUCIÓN	VEN																													
PROCESOS DE APOYO																														
RECURSOS HUMANOS	RHH																													
CONTABILIDAD	CON																													
PROCESOS DE EVALUACIÓN Y CONTROL																														
SISTEMA DE GESTIÓN	SIG																													

2.5	Tamaño del Papel: Para la elaboración de los documentos (Procedimientos, Instructivos, Manuales, Caracterizaciones e Indicadores) comunicaciones oficiales externas e internas se debe utilizar el tamaño carta.	Líderes de Área
2.6	El tamaño de papel para los Formatos es el establecido por cada Proceso acorde a sus necesidades carta u oficio	Líderes de Área
2.7	Márgenes: Se deben tener en cuenta los siguientes: Margen Derecho: 3 Margen Izquierdo: 4 Margen Superior: 3 Margen Inferior: 3 Para el encabezado y el Pie de Página se debe tener en cuenta el margen de 1.	Líderes de Área
2.8	El margen de los Formatos es el establecido por cada Proceso acorde a su necesidad.	Líderes de Área
2.9	Encabezado: Debe contener: • Logo de la empresa • El Nombre del Documento con Mayúscula Sostenida. • La palabra Código en Mayúscula Inicial. • El Código del Documento en Mayúscula SOSTENIDA, Times New Roman 11. Ejemplo: ❖ P.SIG-01 = P de Procedimiento. como separador ❖ SIG = Sistema Integrado de Gestión ❖ - Como separador ❖ 01 El Consecutivo del Documento • La Versión del Documento en Mayúscula Inicial, Times New Roman 11.	Líderes de Área

	• La paginación del Documento en Mayúscula Inicial, Times New Roman, 11. • La Fecha de Aprobación en Times New Roman 11	
2.10	Las Casillas Elaboró y Aprobó se describen en tipo de letra Times New Roman 10 y solo se colocan en los Procedimientos, Instructivos, Manuales y Planes	Líderes de Área
2.11	Pie de página: Se describe en Tipo de fuente Times New Roman Tamaño 8, incluye: • Lema de la empresa • Dirección de la sede administrativa • Correo Electrónico • Línea Telefónica celular • Código Postal Deben ir en todos los documentos de la Asociación.	Líderes de Área
2.12	Para el ítem 4. Actividades establecido en cada Procedimiento, Instructivo, Manual y Plan se describe según la Tabla 1:	Líderes de Área

Nota: En esta tabla se establece el procedimiento para inf. documentada. **Fuente:** Elaboración propia.

7.3.3. HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO

Para el proceso de control y mejora continua del sistema de gestión integrado, se entrega a la empresa el documento SGI-02 un check-list el cual se designa para diagnosticar el estado real de implementación del mismo sistema, por otro lado, el documento SGI-11 se establece como modelo de seguimiento a los indicadores de gestión permitiendo analizar en cada ciclo su avance de manera mensual y revisar si fueron acciones tomadas que generaron cambio. Ambos documentos se socializaron frente a los líderes de área después de obtener la aprobación por parte de Gerencia.

A continuación, se muestra el documento el cuál permite darle seguimiento a las actividades del sistema integrado de gestión:

Tabla 11. Matriz integrada de gestión

	Fecha: 30 de oct. de 22	Versión: SGIAF- 11	MATRIZ INTEGRADA DEL SISTEMA DE GESTIÓN											Indicadores	Recurrencia y Responsable	Páginas: 1 de 1
Actividades	Ene	Feb	Mar	May	Abr	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ciclo			
Realizar la evaluación y valoración de las condiciones para implementar el sistema de gestión													Diagnóstico Inicial	Anual – Asesor SIG	H	
Diseñar procedimiento de acciones preventivas y correctivas													Acciones preventivas y Correctivas	Anual – Asesor SIG	P	

Diseñar el plan de controles para el proceso de recolección y comercialización													Controles de recolección y comercialización de materias primas	Anual – Asesor SIG	P
Definir matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos, impactos y aspectos ambientales													Peligros, riesgos, impactos y aspectos Identificados	Anual – Asesor SIG	P

Diseñar el cronograma de capacitación 2022-2023												Cronograma de capacitaciones Anual	Anual – Asesor SIG	P
Programación de rutas de recolección												(Rutas semanales requeridas Rutas semanales realizadas) X 100%	Semanal – Coordinador de Ruta	P
Efectuar monitoreo al diagnóstico de condiciones de salud de los operarios y colaboradores a efecto de determinar las situaciones que requieren seguimiento y												(No. de colaboradores aptos para trabajar Total de colaboradores evaluados) X 100%	Semestral – Asesor SIC	H

controles puntuales.																
Almacenamiento de materias primas/ adecuación de espacio														(Volumen de pacas de <u>materias primas</u> Total volumen áreas de almacenamiento)x100%	Diario – Operarios de ruta	H
Pesaje y reporte de materias primas recolectadas en formatos														Kg diarios de materias primas recolectadas reportados en planilla	Diario – Operarios de ruta	H
Recolección y caracterización secundaria de materias primas														<u>#Pacas totales-#Pacas por clasificar</u> #PacasTotales	Diario – Operarios de ruta	H

Pesaje de residuos aprovechables para la comercialización													<u>Kg de residuos Totales-</u> <u>Kg de residuos aprovechados</u> Kg de residuos totales	Diario – Operarios de ruta	H
Capacitaciones a proveedores de materias primas sobre la correcta segregación de residuos aprovechables													<u>No. de capacitaciones realizadas</u> x 100% Total de capacitaciones planificadas	Semestral – Asesor SIG	H
Capacitaciones sobre el uso eficiente de energía													<u>No. de capacitaciones realizadas</u> x 100% Total de capacitaciones planificadas	Semestral – Asesor SIG	H

Comunicación sobre el programa de gestión de integrado a las partes interesadas												(Capacitaciones realizadas a partes interesadas Total de capacitaciones programadas) X 100	Semestral – Asesor SIG	H
Programación y seguimiento a exámenes ocupacionales de Colaboradores												(No. de colaboradores aptos para trabajar Total de colaboradores evaluados) x 100%	Anual – Asesor SIG	H

Documentación de la información del programa integrado													<u>(Procesos Documentados</u> Total de procesos en la empresa)*100%	Diario – Asesor SIC	V
Verificar resultados de los indicadores del programa integrado													<u>(Total Indicadores- Indicadores revisados</u> Total indicadores)*100%	Trimestral – Asesor SIG	V
Validación de consumo de energía eléctrica													<u>Consumo energético KW/h mes actual- consumo energético del KW/h del mes anterior</u> Consumo mes anterior energético KW/h X 100%	Mensual – Asesor SIG	V

Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales														<u>No. de accidentes reportados</u> x K Total HHT <u>No. de incidentes reportados</u> x K Total HHT	Mensual – Asesor SIG	A
Cambios y recomendaciones sobre el programa integrado														Acta de cambios y mejoras	Anual – Asesor SIG/Directivos	A

Nota: En esta matriz se observa el cronograma para el programa de gestión integrado. **Fuente:** Elaboración propia.

Adicional a este cronograma, Se realiza la matriz de seguimiento a la gestión de los indicadores (Ver Anexo L.) La cual es la herramienta a diligenciar por parte del asesor SIG para dar monitoreo a las actividades.

8. CONCLUSIONES

La implementación del SIG, permite a la empresa mantener sus procesos ordenados y otorgará una perspectiva completa sobre las áreas de oportunidad y situaciones de mejora, manteniendo el control y registro sobre la información documentada, de esta forma volviendo sus actividades más eficientes y seguras, se concluye que:

Acorde al primer objetivo referente al diagnóstico inicial, se deja en evidencia que el cumplimiento respecto a las ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018 de sus requisitos, se encuentra en un 34.4% para ASOREFLOR, esto es debido a que previamente se generaron avances sobre la 14001:2015 y la 45001:2018, no se encontraban actualizados los procedimientos y la falta de colaborador encargado del sistema lo mantuvo desactualizado y sin seguimiento.

Para dar cumplimiento al segundo objetivo sobre información documentada, se actualizaron y crearon documentos para cubrir las necesidades que generan los requisitos de las ISO, se tomó en cuenta cualquier documento creado previamente dentro de la Asociación y fue revisado, editado y actualizado para que toda la información quede integrada en un solo sistema, por otro lado, para el respectivo control y consulta de las partes interesadas se estableció el listado maestro de control

Bajo la referencia del tercer objetivo se establecieron las herramientas de control y seguimiento que serán usadas para auditar el progreso de los indicadores y avance de la implementación, como punto de apoyo, el Liderazgo de la organización estableció el cargo de Asesor del sistema integrado de gestión y entrego indicaciones sobre lo esperado de este sistema para la asociación.

9. RECOMENDACIONES

Como el mayor factor representativo se recomienda la constancia en las acciones de gestión para así lograr los objetivos que se plantean en el sistema, se debe asegurar el apoyo financiero en conjunto del conocimiento y aplicación de la normatividad ISO.

Es imperativo que cada acción tomada o política establecida, informar y compartirla con las partes interesadas, definiendo el rol de cada una y mostrando la importancia de cada actor en la implementación del sistema integrado de gestión.

Generar el manual de funciones para la persona encargada del sistema integrado de gestión.

Se recomienda la organización de la información documentada, esta debe ser registrada en el listado de control maestro e indicar para cada una, su próxima fecha de actualización

Establecer el Plan anual de capacitaciones y ejecutarlo, incluir a las partes interesadas que así lo requiera.

Dar uso comercial del inicio de la implementación del plan de gestión como herramienta de promoción frente a entidades del estado, proveedores y clientes, de la mano auditarlos para iniciar la integración de toda acción de gestión como parte interesada de la empresa.

Buscar asesoramiento profesional para la implementación de acciones en temas de seguridad y salud en el trabajo.

10.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2005). Norma UNE 66177: 2005.: Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión.
- Bornay-Barrachina, M., Rodríguez, M. G., & Amores, M. C. F. (2002). Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, 8(1), 97-118.
- BSI British Standards. (2012). Norma PAS 99:2012. Specification of common management system requirements as a framework for integration.
- Cruz, A., Lipe, J. y Medina, M. (2017). Propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión para la empresa Metalmecánica MAC Ingenieros Asociados S.R.L. Arequipa-2017.
- Duque, D. (2017). Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente). *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, (18), 115-130.
- García, S. y Vaca Y. (2020). Diseño del sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 en la institución educativa seminario menor santo Tomás de Aquino, pamplona, Norte de Santander.
- González, M. C., & Hernández, Y. B. (2007). Nuevo paradigma del control interno y su impacto en la gestión pública. *Economía y desarrollo*, 141(1), 152-171.
- Icontec. (2015). Norma ISO 9000. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá D. C., Colombia: Icontec.
- Icontec. (2015). Norma ISO 9001. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá D. C., Colombia: Icontec.
- Icontec. (2015). Norma ISO 140001. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá D. C., Colombia: Icontec.

- Icontec. (2018). Norma ISO 45001. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá D. C., Colombia: Icontec.
- Legal, A. (2015). Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
- Ortiz González, Y. C. (2018). EL IMPACTO DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ EN LAS ORGANIZACIONES DE AMÉRICA LATINA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA. *Revista Chilena De Economía Y Sociedad*, 12(2).
- Palacios, A. B., & García, J. M. (2016). Descifrando los niveles de integración de los sistemas integrados de gestión. *Signos: Investigación en sistemas de gestión*, 8(2), 15-37.
- Pérez, L. (2017). Desarrollo de un sistema de gestión de la calidad, bajo la norma NTC-ISO 9001, para la empresa Reciclados industriales de Colombia S.A.S.
- Pinzón, L. y Becerra, C. (2021). Plan de mejoramiento para el proceso de planeación del Sistema Integrado de Gestión de la Gobernación de Santander.
- Ruiz Rodríguez, Andrea, & Batista Pérez, Marian Helen (2018). *Integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo en una entidad pública del orden nacional del sector hacienda*. SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión, 10(2), 141-157. [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2145-1389. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5604/560459866008>
- Segura, F. O. (2005). Sistema de gestión: Una guía práctica. Ediciones Díaz de Santos.
- Serafinoff, V. (2017). Sistemas de evaluación. *Estado Abierto. Revista sobre el Estado, la administración y las políticas públicas*, 1(2), 205-226.
- Serrano, A. T. I. (2018). *Control interno y sistema de gestión de calidad: Guía para su implantación en empresas públicas y privadas*. Ediciones de la U.
- Sierra, J. (2022). Análisis de los sistemas integrados de gestión en las empresas de servicios públicos de Bucaramanga.
- Taco, A. (2020). Diseño y planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de reciclaje ubicada al norte de Quito.

11.ANEXOS

Anexo. A. Matriz de integración de requisitos ISO

		Fecha: 1 de julio 2022		Versión: SGI-01	Páginas: 1 de 1
		Matriz de integración de requisitos ISO 9001, 14001 y 45001			
Aplicación Ciclo PHVA	Descripción	Requisitos			Producto de la integración
		9001	14001	45001	
P					
H					
V					
A					

Anexo. B Lista de chequeo de requisitos ISO

	Fecha: 30 de junio 2022	Versión: SGIAF-02	Páginas: 1 de 1	
	Lista de chequeo de requisitos ISO 9001, 14001 y 45001			
Datos		Cumple	No Cumple	Observación
Proceso a Auditar: Recolección y almacenamiento de materias primas				
Equipo auditor: Andrés Felipe Gómez Pinilla, Yeimy Alexandra Gil Gil, Jessica Tatiana Gil Gil, Ingrid Paola Gil Gil, Maria Smith Gil Osma				
Requisitos ISO 9001 - 14001 - 45001				
4. Contexto de la organización				
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto				
¿ Se encuentran identificados los procesos del Sistema integrado de gestion?			X	Realizar mapa de procesos para la identificación de cada actividad dentro de los procesos
¿Se identifican y controlan los procesos contratados externamente?			X	Se recomienda realizar auditorías externas a los distribuidores y proveedores
¿Se encuentra definido y documentado el alcance del SIG?			X	

¿Determinan los procesos ambientales asociados al proceso de ventas?		X	Realizar Matriz de aspectos e impactos ambientales
4.2- 4.2- 4.3 Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas Internas			
¿Se han considerado las necesidades y las expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas?	X		
¿La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al SIG?		X	
¿La organización determina los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SIG (legales otros)?		X	
¿La organización realiza seguimiento y revisión a los requisitos de las partes interesadas del SIG?		X	
¿Ha determinado los límites y la aplicabilidad del SG-SST para definir el alcance?		X	
4.3- 4.4-4.4Determinación del Alcance del Sistema de Gestión Integrado			
¿La organización determina los límites (fronteras) y su aplicabilidad para establecer su alcance?		X	
¿La organización considera los requisitos pertinentes de las partes interesadas para determinar el alcance (los requisitos legales y los otros requisitos)?	X		
¿La organización considera los productos y servicios que entregará para determinar el alcance?		X	
¿La organización tiene disponible y mantiene el alcance y su campo de aplicación como información documentada?		X	Establecer como información documentada, de fácil acceso y protegida
¿La organización establece en el alcance los productos y servicios cubiertos?	X		
4.4. En cuanto al sistema de gestión de la SST:			

¿Se han establecido procesos para la mejora continua?		X	
¿Se ha establecido e implantado el SST?		X	
4.4.2-Información Documentada			
¿La organización mantiene información documentada para apoyar la operación de los procesos?	X		
¿La organización conserva la información documentada para tener respaldo de lo planificado y así dar confianza en los mismos?	X		
5. LIDERAZGO			
5.1 Liderazgo y compromiso			
¿Ha demostrado liderazgo y compromiso en relación con el SG-SST?		X	
¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con el SIG?	X		
¿Comunica la importancia de una gestión eficiente del SST y de la conformidad con los requisitos de ISO 45001?		X	
¿Apoya otras funciones relacionadas con la gestión para demostrar liderazgo, ya que esto interesa a sus áreas de responsabilidad?	X		
¿La política integrada es coherente con la realidad de la organización: naturaleza, riesgos, magnitud, actividades, productos, impactos ambientales, etc. ¿Apoya otras funciones relacionadas con la gestión para demostrar liderazgo, ya que esto interesa a sus áreas de responsabilidad?	X		
¿La política integrada incluye un compromiso de mejora continua para la prevención de riesgos y enfermedades profesionales, prevención de la contaminación, y aumento de satisfacción del cliente.?		X	
¿La política integrada incluye un compromiso con el medio ambiente?		X	

¿La política integrada es comunicada y se evidencia que es entendida por el personal de la organización?		X	Realizar socialización de la política a las partes interesadas
¿La política integrada se encuentra disponible para las partes interesadas.?	X		
¿La política integrada incluye el compromiso de cumplir con la legislación vigente y otros requisitos suscritos por la organizaciónLa política integrada se encuentra disponible para las partes interesadas.?		X	
¿Existe un manual integrado y es documentado para el desarrollo del SIG?		X	
¿Se han identificado todos los aspectos ambientales (en condiciones normales, anormales, directos, indirectos y de producto?		X	
¿La alta dirección establece la política integrada?	X		
5.1.2-Enfoque al Cliente			
¿La organización demuestra su liderazgo y compromiso, determinando y comprendiendo los requisitos de los clientes, tanto técnicos, administrativos, legales y reglamentarios y se asegura que se cumplan?	X		
¿La organización determina y considera los riesgos y oportunidades del negocio que pueden afectar la conformidad de los productos y servicios hacia el cliente o que puedan afectar la capacidad de aumentar la satisfacción de estos?		X	
¿La organización mantiene el foco en aumentar la satisfacción de los clientes?	X		
¿Incluye un compromiso con el ofrecimiento de condiciones de trabajo seguras y salubres para prevenir lesiones relacionadas con el trabajo?	X		

¿Incluye un compromiso con el ofrecimiento de condiciones de trabajo seguras y salubres para prevenir lesiones relacionadas con el trabajo?	X		
5.2 Política Integrada			
¿La alta dirección dispone de una política integrada, implementada y mantenida?		X	Realizar actualización e integración de las políticas
¿La política integrada es apropiada al propósito, contexto de la organización, al alcance, la naturaleza de sus aspectos y peligros y apoya la dirección estratégica del negocio?	X		
¿La política integrada proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos integrados?		X	
¿La organización incluye dentro de su política integrada compromisos tales como: protección del medio ambiente (incluida la prevención de la contaminación), prevención de incidentes y cuidado de la salud y de enfermedades, cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos y de mejora continua del SIG?		X	
5.2.2-Comunicación de la Política Integrada			
¿La política integrada está disponible, se mantiene (revisa) para estar apropiada y está como información documentada?	X		
¿La política integrada es comunicada, se entiende y se aplica dentro de la organización a todo el personal que trabaja y está bajo el control de la organización?		X	
¿La política integrada está disponible para las partes interesadas pertinentes (según corresponda)?	X		
6-PLANIFICACION DEL SIG			
6.1-Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			

¿La planificación del SIG considera los aspectos internos y externos (positivos y negativos), el alcance, los requisitos de las partes interesadas y determina los riesgos y oportunidades de los procesos, con el objetivo de asegurar de lograr los resultados previstos, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, y el cumplimiento de la planificación de acciones por sobre los aspectos y peligros?		X	
¿La organización determina los riesgos, oportunidades, aspectos internos y externos (positivos y negativos) y los requisitos de las partes interesadas (legales y otros) para asegurar que el SIG aumente los efectos deseados?		X	
¿La organización tiene en cuenta su contexto, las partes interesadas y el alcance del Sistema, y determina los riesgos y oportunidades que deben ser tratados para Asegurar que el SGSST puede alcanzar los resultados previstos?		X	
¿La organización determina los riesgos, oportunidades, aspectos internos y externos (positivos y negativos) y los requisitos de las partes interesadas (legales y otros) para mejorar el SIG?		X	
¿La organización se asegura con la gestión de riesgos que el SIG logre los resultados previstos, considerando factores de riesgo ambientales, peligros de PRL y requisitos legales, tanto propios como de las partes interesadas?		X	
¿La organización mantiene información documentada de sus procesos, en relación a: aspectos ambientales, peligros, requisitos legales, otros requisitos y la planificación de acciones?	X		
¿La organización dispone de un procedimiento establecido, implementado y mantenido para la identificación de peligros, evaluación de los riesgos e implementación de las medidas de control?		X	
Para obtener la mejora continua, la organización:			
Trata los riesgos y oportunidades?	X		

Trata los requisitos legales aplicables y los otros requisitos?	X		
¿Se ha preparado para responder a las situaciones de emergencia?		X	Establecer como información documentada los planes de emergencia
6.1.2. La organización debe planificar:			
¿La organización planifica las acciones para abordar los riesgos y las oportunidades del SIG?		X	
¿La organización planifica la manera de evaluar la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades?		X	
¿Las acciones tomadas por la organización para abordar los riesgos y oportunidades, son proporcionales al impacto potencial sobre la no conformidad de los productos y servicios?	X		
En cuanto a los objetivos del sistema y la planificación para lograrlos, la organización planea un modo para Integrar e implementar acciones y procesos del SST, en otros procesos comerciales?		X	
¿La organización determina aquellos aspectos y peligros que tengan o puedan tener un impacto ambiental o riesgos para la salud significativos?		X	
¿La organización comunica sus aspectos y peligros significativos entre los diferentes niveles de la misma?		X	Generar información documentada de las sesiones de SST con la ARL y volver a programar actividad

¿Se asegura que los resultados de dicha evaluación han sido considerados implementando controles específicos?		X	
6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos			
¿La organización determina y tiene acceso a los requisitos legales y otros requisitos, relacionados con sus aspectos ambientales y peligros?	X		
¿La organización determina la aplicación de los requisitos legales y los otros requisitos, dentro de la misma?	X		
¿La organización considera los requisitos legales y los otros requisitos, al momento de establecer, implementar, mantener y mejorar el SIG?		X	
¿La organización mantiene información documentada relacionada de sus requisitos legales y otros requisitos?	X		
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para la identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos aplicables?		X	
6.1.4 Planificación de acciones			
¿La organización planifica la toma de acciones respecto de sus aspectos ambientales y peligros significativos, requisitos legales, otros requisitos, los riesgos y las oportunidades identificadas?	X		
¿La organización planifica la manera de integrar e implementar las acciones, en los procesos del SIG?		X	
¿La organización planifica la manera de evaluar la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades?		X	
¿Las acciones tomadas por la organización para abordar los riesgos y oportunidades, son proporcionales al impacto potencial sobre la no conformidad de los productos y servicios?	X		
¿La organización mantiene información documentada de sus aspectos e impactos ambientales y peligros / riesgos, y los significativos asociados?		X	

¿La organización planifica la toma de acciones respecto de sus aspectos ambientales y peligros significativos, requisitos legales, otros requisitos, los riesgos y las oportunidades identificadas?	X		
¿La organización planifica la evaluación de la eficacia de las acciones implementadas respecto del SIG?		X	
¿La organización mantiene documentos y registros de los resultados de la identificación de aspectos / peligros, evaluación de riesgos y actualización de los controles determinados?		X	
¿Se comunica esta información a los empleados que trabajan bajo control de la organización y a otras partes interesadas?		X	
6.1.5.Requisitos legales y otros requisitos			
¿La organización determina y tiene acceso a los requisitos legales y otros requisitos, relacionados con sus aspectos ambientales y peligros?	X		
¿La organización determina la aplicación de los requisitos legales y los otros requisitos, dentro de la misma?	X		
¿La organización considera los requisitos legales y los otros requisitos, al momento de establecer, implementar, mantener y mejorar el SIG?		X	
¿La organización mantiene información documentada relacionada de sus requisitos legales y otros requisitos?	X		
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para la identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos aplicables?		X	
¿Se asegura que los requisitos legales y otros requisitos aplicables que la organización suscriba son tomados en cuenta al establecer, implementar y mantener el SIG?		X	
6.2Objetivos del SIG, Planificación y Programas			
¿La organización establece objetivos integrados para las funciones, niveles y procesos necesarios para el SIG, teniendo en cuenta los aspectos ambientales y peligros		X	

significativos y sus requisitos aplicables, sus riesgos y oportunidades?			
¿Los objetivos integrados son medibles (si es posible)?		X	
¿Los objetivos integrados son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente?		X	
¿Los objetivos integrados se comunican a la organización?		X	
¿Los objetivos integrados están como información documentada?		X	
¿Los objetivos incluyen el compromiso con la evaluación del cumplimiento legal y otros requisitos que la organización suscriba?		X	
6.2.2 Planificación de Acciones para Lograr Objetivos del SIG			
¿La organización dispone de “que se va a hacer” para lograr los objetivos integrados?	X		
¿La organización dispone de “quién será el responsable” para lograr los objetivos integrados?	X		
¿La organización tiene determinado “como se evaluarán los resultados de los objetivos integrados” (incluido los indicadores de seguimiento planificados)?		X	
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido programas para el logro de los objetivos		X	
6.3- Planificación de los cambios			
¿Los cambios al SIG se desarrollan de manera planificada?		X	Identificar cada cambio realizado con un acta para su respectiva socialización y documentación

¿La organización considera, para la planificación de los cambios, el propósito de estos y sus consecuencias potenciales?	X		
¿La organización, considera antes de realizar un cambio, la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades?	X		
7-APOYO A LOS PROCESOS DEL SIG			
7.1 Recursos			
7.1.1-Generalidades			
¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SIG?		X	
¿La organización considera las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes antes de proporcionar estos? “necesita obtener de los proveedores externos”?	X		
¿La organización determina y considera que se “necesita obtener de los proveedores externos”?	X		
7.1.2- Personas			
¿La organización determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su SIG, para la operación y control de los procesos?		X	
7.1.3 Infraestructura			
¿La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y así lograr la conformidad de los productos y servicios?	X		
7.1.4 Ambiente para la operación de procesos			
¿La organización determina, proporciona y mantiene un ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios?	X		
7.1.5 Recursos de Seguimiento y Medición			
7.1.5.1- Generalidades			

¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realiza seguimiento y medición de los procesos, productos, servicio?		X	
¿La organización se asegura que los recursos se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua?		X	Incluid y realizar asignación de recursos al SIG, documentar proceso
7.1.5.2 Trazabilidad de las Mediciones instrumentos de medición			
¿La organización calibra o verifica a intervalos planificados (o ambas) antes de su utilización, los equipos de medición?		X	Documentar proceso de calibración de balanzas y establecer mantenimiento
¿Los equipos de medición son calibrados o verificados contra patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales e internacionales?		X	
¿Los equipos de medición se identifican para determinar su estado?	X		
¿La organización, valida los resultados entregados por el equipo, cuando se detecta que este no estaba apto para medir?	X		
¿Existen procedimientos para la calibración y mantenimiento de los dispositivos de medición y seguimiento del desempeño, cuándo estos dispositivos sean requeridos?		X	
7.1.6 Conocimineto de la organización			
¿La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y la conformidad de productos, servicios?	X		

La organización ¿considera sus conocimientos actuales para abordar necesidades y tendencias?	X		
7.2 Competencia			
¿La organización determina la competencia necesaria de las personas bajo su control, que realizan trabajos que afecta el desempeño ambiental, PRL y calidad, eficacia, cumplimiento legal y de otros requisitos del SIG?	X		
Cuando sea aplicable ¿La organización toma acciones para adquirir la competencia necesaria?	X		
¿La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia y de la eficacia de las actividades de capacitación?		X	Documentar las aptitudes y competencias de los colaboradores
7.3 Toma de conciencia			
¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia del SIG toma conciencia de la política integrada?		X	Generar jornadas de socialización sobre la metra empresarial y documentar el proceso
¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia tomen conciencia sobre su contribución a la eficacia del SIG, incluido los beneficios de una mejora del desempeño?		X	
¿La organización se asegura que, quienes realicen trabajos bajo su control, tomen conciencia de los aspectos ambientales y peligros significativos y los impactos ambientales y peligros reales o potenciales asociados con su trabajo?		X	
7.4 Comunicación			

¿La organización determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al SIG?		X	
¿La organización determina “cuando comunicar”?	X		
¿La organización determina “como comunicar”?	X		
¿La organización determina “a quién comunicar”?	X		
¿La organización determina “que comunicar”?	X		
¿La organización determina “quién comunica”?	X		
¿La organización asegura que la información ambiental y de PRL sea coherente con la información generada dentro del SIG?		X	
¿La organización conserva información documentada como evidencia de sus comunicaciones (según corresponda)?	X		
7.4.2 comunicación interna			
¿La organización comunica internamente (a todos los niveles y funciones) la información relacionada con su SIG, incluido los cambios en el SIG?		X	
¿Los trabajadores están informados acerca de su participación en acuerdos en temas del SIG, incluido el encargado del SIG?		X	
¿Los trabajadores están informados con el personal de los cambios que pueden afectar al SIG?		X	
7.4.3 comunicación externa			
¿La organización comunica externamente la información relacionada con su SIG, conforme a requisitos legales u otros?		X	
¿La organización se asegura que, cuando sea apropiado, las partes interesadas externas relevantes son consultadas sobre temas del SIG?		X	
7.5 informacion documentada			

¿El SIG de la organización incluye toda la información documentada solicitada por estas normas?		X	
¿El SIG de la organización incluye la información documentada que está determinada como necesaria para la eficacia del SIG?		X	
¿Se han establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de registros relacionados con el SIG?		X	
¿Los registros del SIG son legibles, identificables y trazables hasta las actividades involucradas?		X	
7.5.2-Creación y Actualización			
¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura que esta esté identificada y con descripción (título, fecha, autor, número de referencia)?	X		
¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura de la revisión y aprobación de estos?	X		
8-OPERACIÓN			
¿La organización planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos de provisión de productos y servicios y para implementar la “Planificación de SIG” y para las acciones para abordar los riesgos?		X	
¿La organización planifica, implementa y controla el establecimiento de criterios para la aceptación de los productos y servicios?	X		Documentar el proceso
¿La organización incluye, en la comunicación con los clientes, el proporcionar información relativa a los productos o servicios?	X		
¿La organización planifica, implementa y controla el establecimiento de criterios para la determinación de los	X		

recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de productos y servicios?			
¿La organización incluye, en la comunicación con los clientes, el proporcionar información relativa a los productos o servicios?	X		
¿La organización se asegura de determinar cualquier requisito necesario para la organización?	X		
¿La organización se asegura de revisar los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios?	X		
9. Análisis y evaluación			
¿La organización analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición?		X	
¿Los resultados del análisis son utilizados por la organización para evaluar si lo planificado se ha implementado de forma eficaz?	X		
¿Los resultados del análisis son utilizados por la organización para evaluar la necesidad de mejoras en el SIG?		X	
9.1 Auditoría interna			
¿La organización planifica auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del SIG?		X	
¿La organización planifica auditorías internas con el objetivo de evaluar la conformidad del SIG con los requisitos de la normas?		X	
¿La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditorías internas?		X	
10 Mejora			
¿La organización determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente?	X		Documentar proceso de acciones de mejora
¿Las oportunidades de mejora incluyen corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados?	X		
10.2-No Conformidad y Acción Correctiva			

¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, toma acciones para controlar esta y corregirla?	X		
¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte?	X		
¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la determinación de las causas de la no conformidad?	X		
¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada?	X		
¿La organización evalúa contar con acciones tendiente a evitar la ocurrencia de no conformidades mediante la revisión, análisis de causa y probabilidad de repetición de la no conformidad?	X		
10.3 Mejora Continua			
¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SIG?		X	
¿La organización considera los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua?	X		

Nota: En esta tabla se representan los resultados obtenidos de la Auditoría interna **Fuente:** Normas ISO 9001, 14001 y 45001.

Anexo. C Matriz DOFA

	Fecha:	14 de Julio	Version: SGIAF-03	Páginas: 1 de 1
	Matriz DOFA Asoreflor 2022			
Factores Externos	Factores Internos	Fortalezas (F)	Debilidades(D)	
Oportunidades(O)	Estrategia FO		Estrategia DO	
Amenazas(A)	Estrategia FA		Estrategia DA	

Anexo. D *Matriz de valoración de riesgos*

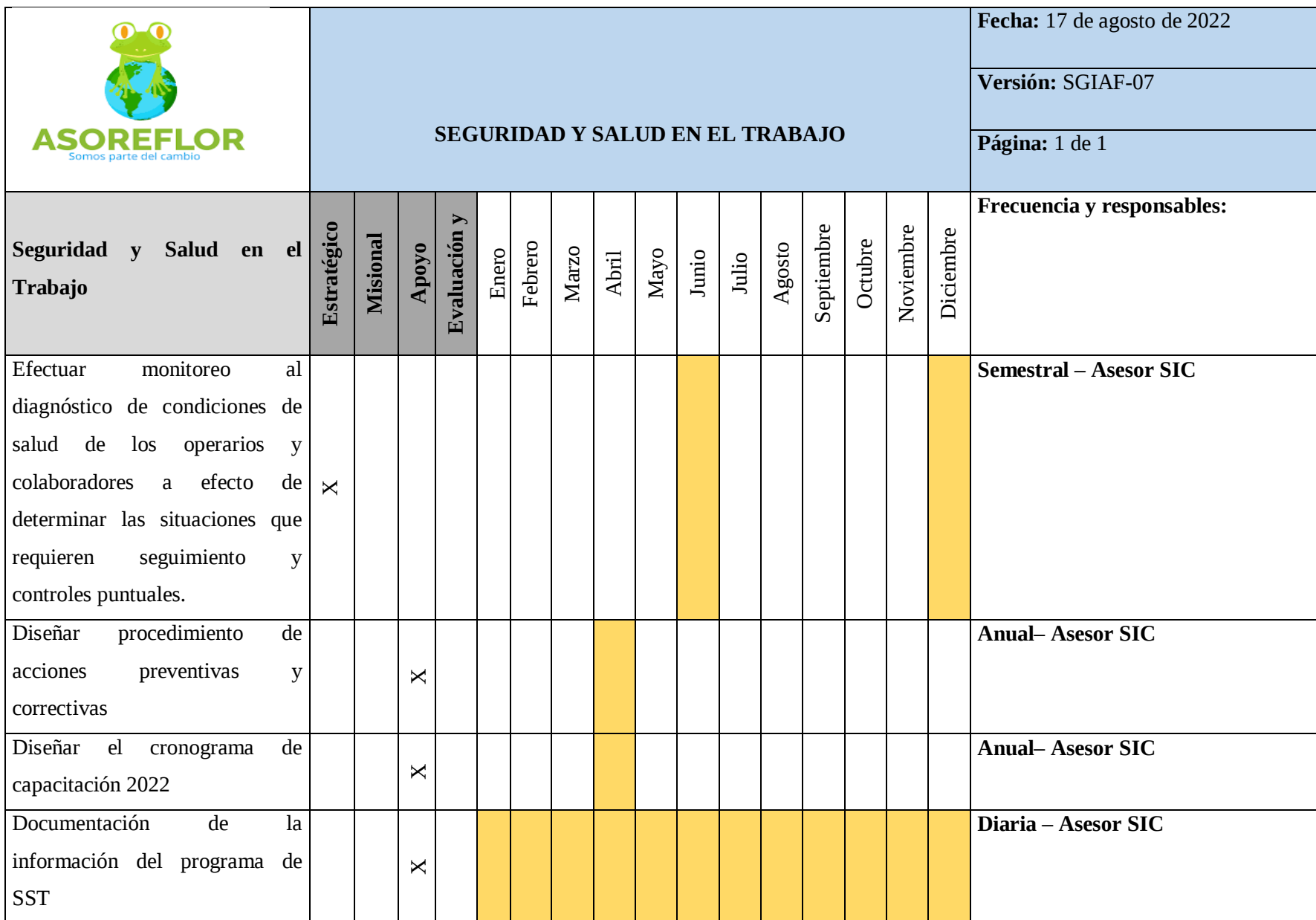
	Fecha: 21 de julio de 2022	Versión: S GIAF-04	MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS						Páginas: 1 de 1
Proceso	Zona	Actividad	Peligro		Efectos posibles	Contramedidas existentes	Evaluación del riesgo		Medidas de Intervención
			Descripción	Clasificación			Interpretación del nivel de probabilidad	Interpretación del nivel de riesgo	

Anexo. E Matriz Calendario de gestión de procesos

																		MATRIZ DE CALENDARIO DE GESTIÓN EN PROCESOS														Fecha: 17 de agosto de 2022	
Versión: SGIAF 05 -06- 07																																	
Página: 1 de 1																																	
Calidad/Ambiente/SST	Estratégico	Misional	Apoyo	Evaluación y	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Frecuencia y responsables:																
	Actividades																																

Anexo. F Cronograma SST

	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO														Fecha: 17 de agosto de 2022		
															Versión: SGIAF-07		
															Página: 1 de 1		
Seguridad y Salud en el Trabajo	Estratégico	Misional	Apoyo	Evaluación y	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Frecuencia y responsables:
Actividades																	
Realizar una evaluación y valoración inicial de las condiciones para implementar el sistema de gestión	X																Anual – Líderes de área/ Asesor SIC
Definir matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles para sede en Piedecuesta	X																Anual – Asesor SIC
Realizar inducción y reinducción en temas de seguridad y salud en el trabajo	X																Trimestral– Asesor SIC



	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO														Fecha: 17 de agosto de 2022		
															Versión: SGIAF-07		
															Página: 1 de 1		
Seguridad y Salud en el Trabajo	Estratégico	Misional	Apoyo	Evaluación y	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Frecuencia y responsables:
Comunicación sobre el programa de gestión de SST a las partes interesadas																	Semestral – Asesor SIC
Programación y seguimiento a exámenes ocupacionales de Colaboradores			X														Anual – Asesor SIC
Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales			X														Mensual – Asesor SIC
Verificar resultados de los indicadores				X													Semestral – Asesor SIC
Cambios y recomendaciones sobre el programa en SST				X													Anual – Asesor SIC

Nota: En esta matriz se observa el cronograma para el programa de SST. **Fuente:** Elaboración propia.

Anexo. G Cronograma de Medio ambiente

 ASOREFLOR Somos parte del cambio	PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE													Fecha: 17 de agosto de 2022			
														Versión: SGIAF - 06			
														Página: 1 de 1			
Medio Ambiente	Estratégico	Misional	Apoyo	Evaluación y	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Frecuencia y responsables:
Actividades																	
Realizar una evaluación y valoración inicial de las condiciones para implementar el sistema de gestión	X																Anual – Asesor SIC
Definir la matriz de impactos y aspectos ambientales para el proceso de recolección y almacenamiento	X																Anual – Asesor SIC
Diseñar el cronograma de capacitación 2022	X																Anual – Asesor SIC
Capacitaciones sobre el uso eficiente de energía			X														Trimestral– Asesor SIC

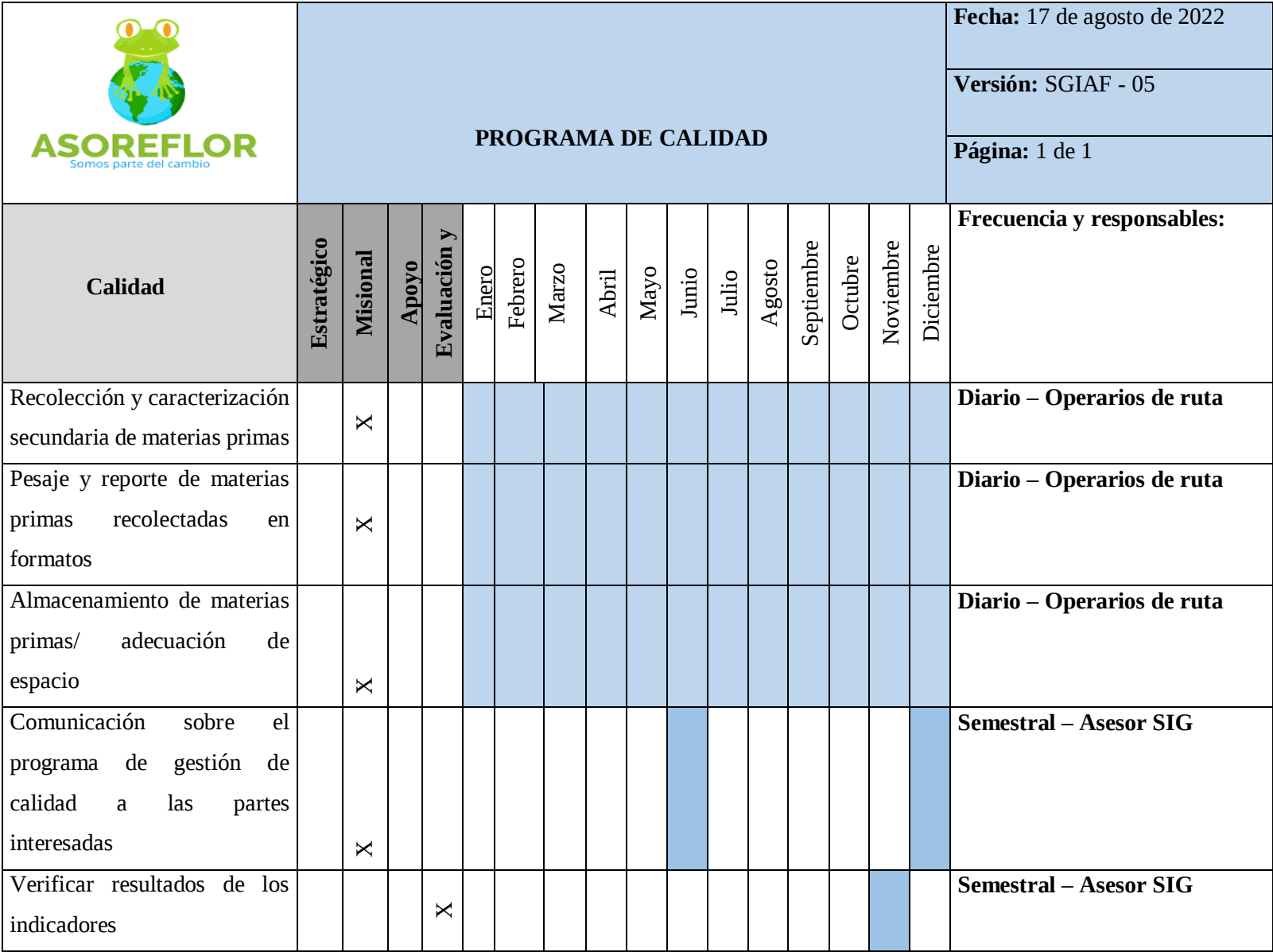


	PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE														Fecha: 17 de agosto de 2022		
															Versión: SGIAF - 06		
															Página: 1 de 1		
Medio Ambiente	Estratégico	Misional	Apoyo	Evaluación y	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Frecuencia y responsables:
Comunicación sobre el programa de gestión de medio ambiente a las partes interesadas			X														Semestral– Asesor SIC
Verificar resultados de los indicadores				X													Anual – Líderes de área
Cambios y recomendaciones sobre el programa en Medio ambiente				X													Anual – Líderes de área

Nota: En esta matriz se observa el cronograma para el programa de medio ambiente. **Fuente:** Elaboración propia.

Anexo. H Cronograma de calidad

 ASOREFLOR Somos parte del cambio	PROGRAMA DE CALIDAD													Fecha: 17 de agosto de 2022			
														Versión: SGIAF - 05			
														Página: 1 de 1			
Calidad	Estratégico	Misional	Apoyo	Evaluación y	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Frecuencia y responsables:
Actividades																	
Realizar una evaluación y valoración inicial de las condiciones para implementar el sistema de gestión	X																Anual – Asesor SIG
Definir matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos del programa	X																Anual – Asesor SIG
Diseñar el cronograma de capacitación 2022	X																Anual – Asesor SIG
Programación de rutas de recolección	X																Diario - Coordinador de ruta



	PROGRAMA DE CALIDAD													Fecha: 17 de agosto de 2022			
														Versión: SGIAF - 05			
														Página: 1 de 1			
Calidad	Estratégico	Misional	Apoyo	Evaluación y	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Frecuencia y responsables:
				X													
	Cambios y recomendaciones sobre el programa en Medio ambiente																
	Anual – Asesor SIG																

Nota: En esta matriz se observa el cronograma para el programa de calidad. **Fuente:** Elaboración propia.

Anexo. I Matriz análisis de riesgos en los procesos

	Análisis de Riesgos para el proceso de Recolección y almacenamiento de materias primas			Fecha: 18 de Agosto 2022
				Versión: SGIAF-08
				Página: 1 de 1
Actividad	Peligro	Prioridad	Acciones a tomar	Fecha de inicio e implicados

Anexo. J *Matriz de indicadores de gestión*

[illegible]

Anexo. K *Lista maestra de control*

		LISTA MAESTRA DE CONTROL				Fecha: 20 de Agosto de 2022	
						Versión: SGIAF - 10	
						Página: 1 de 1	
CÓDIGO	TÍTULO	EDICIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	TIPO DE ARCHIVO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN	RESPONSABLE
	MANUAL						
	DOCUMENTOS						
	PROCEDIMIENTOS						
	REGISTROS						

Anexo. L *Matriz de seguimiento a la gestión de los indicadores*

[illegible]