



**Plan de trabajo para el cumplimiento de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Distribuidora Brahman S.A.S. de acuerdo a la Resolución 0312 de 2019**

**María Paula Luna Bonilla  
Laura Alejandra Molano Manosalva**

**Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Industrial  
Ibagué, 2019**



**Plan de trabajo para el cumplimiento de los Estándares  
Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en  
el Trabajo de la Distribuidora Brahman S.A.S. de acuerdo  
a la Resolución 0312 de 2019**

**María Paula Luna Bonilla  
Laura Alejandra Molano Manosalva**

Trabajo de grado que se presenta como requisito parcial para optar al título de:  
**Ingeniero Industrial**

Director (a):  
Jorge Enrique González Lastra  
Profesor Universidad de Ibagué

**Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Industrial**

Ibagué, 2019



## Agradecimientos

A la empresa Brahman S.A.S por abrirnos las puertas de su empresa, brindarnos la información y tener la disposición para que el desarrollo del trabajo pudiera ejecutarse. Así mismo al Ingeniero Jorge Enrique González Lastra, director del trabajo de investigación, por su apoyo, orientación y paciencia.

## Resumen

El Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 establece para todas las empresas colombianas la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lo que el Ministerio de Trabajo por medio de la Resolución 0312 de 2019 define los Estándares Mínimos que las organizaciones deben cumplir. La empresa Brahman S.A.S cuenta con los criterios para la aplicación del SG-SST, por ello deben dar cumplimiento a dicha normatividad; con el trabajo de investigación se orienta a la distribuidora sobre las acciones necesarias para cumplir con esta transición, lo cual incluye la aplicación de un diagnóstico inicial para identificar las necesidades en seguridad y salud en el trabajo con base a los estándares mínimos, a su vez una identificación de peligros y valoración de riesgos y conforme a lo anterior, se analiza los estándares de no cumplimiento para proponer un plan de acción y finalmente elaborar un plan para el seguimiento y cumplimiento de los estándares.

**Palabras clave:** Sistema de gestión, Estándares Mínimos de Seguridad y Salud en el trabajo, seguridad, salud, resolución.

## Abstract:

Decree 1072 of 2015, Book 2, Part 2, Title 4, Chapter 6 establishes for all Colombian companies the implementation of the Occupational Safety and Health Management System (SGSST), for which the Ministry of Labour by Resolution 0312 of 2019 defines the E Minimum standars that organizations must meet. Brahman S.A.S has the criteria for the application of the SG-SST, so they must comply with this regulation; With the research work will be directed to the distributor on the actions necessary to comply with this transition, which will include the implementation of an initial diagnosis to identify the needs in health and safety on the basis of the minimum standards, turn a hazard identification and risk assesment and in accordance with the foregoing, will analyze the standards of non-



compliance to propose a plan of action And finally develop a plan for monitoring and enforcement of the standards.

**Keywords:** Management system, minimum standards of safety and health at work security, health, resolution.

# Contenido

<b>Resumen .....</b>	<b>4</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>12</b>
<b>Capítulo 1: Objetivos .....</b>	<b>14</b>
1.1 General.....	14
1.2 Específicos .....	14
<b>Capítulo 2: Descripción del problema y justificación. ....</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo 3: Marco teórico.....</b>	<b>17</b>
<b>Capítulo 4: Seguridad y Salud en el trabajo.....</b>	<b>21</b>
4.1 Cambios en la normatividad colombiana.....	21
4.2 Diferencias entre la resolución 0312 de 2019 y la Resolución 1111 de 2017.....	22
<b>Capítulo 6: Distribuidora Brahman S.A.S. ....</b>	<b>32</b>
6.1 Generalidades.....	32
6.1.1 Actividad económica .....	32
6.2 Misión y visión .....	32
6.2.1 Misión .....	32
6.2.2 Visión .....	32
6.3 Organigrama .....	33
6.4 ARL.....	33
6.5 Población.....	33
6.6 Centro de trabajo.....	34
6.7 Equipos.....	35
<b>Capítulo 7: Resultados.....</b>	<b>36</b>
7.1 Evaluación inicial - Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	36
7.2 Identificación de peligros y valoración de riesgos.....	39
7.2.1 Procesos administrativos.....	40
7.2.3 Partes interesadas .....	48
7.3 Plan para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias.....	49
7.3.1 Diagnóstico inicial .....	50
7.3.2 Análisis de riesgos.....	51
7.3.3 Priorización de amenazas y medidas de intervención .....	53



7.3.4 Planes de acción para mitigar el riesgo.....	54
7.3.5 Simulacros y brigada de emergencia y otros. ....	54
7.4 Plan de para el cumplimiento y seguimiento de los Estándares Mínimos del SG-SST.....	55
7.4.1 Desarrollo de estándares de total cumplimiento. ....	55
7.4.2 Plan de acción guía para el cumplimiento de los estándares por parte de la empresa.....	61
<b>Capítulo 9. Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>69</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>71</b>

## **Lista de figuras.**

**Figura 1.** Organigrama Distribuidora Brahman S.A.S.

**Figura 2.** Representación gráfica del estado inicial de la empresa según el estándar.

**Figura 3.** Representación gráfica del estado inicial de la empresa según ítems.

**Figura 4.** Representación gráfica del estado inicial de la empresa según ciclo PHVA.

**Figura 5.** Representación grafica del avance en el cumplimiento de estándares de la empresa.



## Listado de Tablas

**Tabla 1.** Clasificación de la empresa según puntaje de la autoevaluación.

**Tabla 2.** Probabilidad de ocurrencia de amenazas.

**Tabla 3.** Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto.

**Tabla 4.** Interpretación de la vulnerabilidad por cada elemento.

**Tabla 5.** Personal Distribuidora Brahman S.A.S.

**Tabla 6.** Características constructivas centro de trabajo.

**Tabla 7.** Resultado evaluación inicial de Estándares Mínimos del SG-SST

**Tabla 8.** Estándares mínimos por desarrollar.

**Tabla 9.** Ítems de los estándares con puntaje de cumplimiento del 0,5%

## **Anexos**

**Anexo 1** Estándares mínimos del SGSST.

**Anexo 2** Acta de entrega de elementos de protección personal.

**Anexo 3** Procedimiento para identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

**Anexo 4** Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

**Anexo 5** Plan de prevención y preparación ante emergencias.

**Anexo 6** Formato guion y evaluación de simulacro.

**Anexo 7** Formato Hoja de vida del brigadista.

**Anexo 8** Programa de Capacitación, promoción y prevención PYP.

**Anexo 9** Plan de Capacitaciones.

**Anexo 10** Formato de registro de inducción.

**Anexo 11** Formato de asistencia.

**Anexo 12** Plan de trabajo anual.

**Anexo 13** Procedimiento de elaboración y control de documentos.

**Anexo 14** Matriz listado maestro de documentos.

**Anexo 15** Formato de solicitud para crear, modificar o retirar un documento.

**Anexo 16** Matriz legal.

**Anexo 17** Formato de Evaluación de proveedores y contratistas.

**Anexo 18** Procedimiento en caso de accidente de trabajo.

**Anexo 19** Documento oficial de las Políticas del SG-SST.

**Anexo 20** Documento oficial de los Objetivos del SG-SST.

**Anexo 21** Procedimiento de comunicación, participación y consulta.

**Anexo 22** Formato de auto reporte de condiciones de trabajo.

**Anexo 23** Formato registro de gestión del cambio.

**Anexo 24** Programa de Estilos de vida y trabajo saludable.

**Anexo 25** Funciones y Responsabilidades.

**Anexo 26** Acta de nombramiento del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Anexo 27** Carta de designación del responsable del SG-SST.

**Anexo 28** Formato de matriz sociodemográfica.

**Anexo 29** Procedimiento de investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.



**Anexo 30** Matriz de estadísticas de accidentalidad, ausentismo y enfermedad laboral.

**Anexo 31** Formato de acciones preventivas y correctivas.

**Anexo 32** Formato de seguimiento de hallazgos.

**Anexo 33** Ficha de procedimientos instructivos.

**Anexo 34** Formato de inspección.

**Anexo 35** Formato de inspección a extintores.

**Anexo 36** Matriz de Indicadores del SG-SST.

**Anexo 37** Formato Informe de Auditoria.

**Anexo 38** Formato acta de reunión.

**Anexo 39** Plano de evacuación.

## Introducción

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de Trabajo (SG-SST) se ha reglamentado en Colombia como requisito obligatorio para todos los empleadores públicos y privados bajo el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (Capítulo 6 del título 4 de la parte 2 del libro 2) dando cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, cooperados y en misión con el fin de asegurar el bienestar físico, mental y social de estos en todas las ocupaciones.

Para el cumplimiento del SG-SST el Ministerio del Trabajo definió la transición del programa de seguridad y salud al SG-SST y los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo inicialmente con la Resolución 1111 de 2017, la cual fue derogada por la Resolución 0312 de 2019, diferenciándose la primera de la segunda, principalmente, por la cantidad de estándares a aplicar, según la cantidad de trabajadores que laboren en la empresa y por el riesgo de la actividad económica que desempeñe esta.

La Distribuidora Brahman S.A.S es una empresa dedicada al desarrollo, producción y comercialización de productos para la industria panificadora, cuenta con 5 trabajadores y no está ajena a la aplicación de las normas, por esto está en la obligación de dar cumplimiento a la normatividad colombiana en materia de seguridad y salud y por lo tanto a desarrollar e implementar un SG-SST teniendo en cuenta la Resolución 0312 de 2019 para empresas, de cincuenta (50) o menos trabajadores clasificadas con riesgo IV.

Con el presente trabajo se diseñan estrategias para el cumplimiento de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por la Distribuidora Brahman S.A.S. definidos en la Resolución 0312 de 2019. Este proceso inicia con el análisis de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del con el fin de conocer el estado actual de la empresa para luego evaluarlos, basados en factores como el porcentaje de los valores del ítem del estándar establecido por la Resolución 0312 de 2019, el obligatorio cumplimiento por exigencias legales, el impacto de no cumplimiento del ítem del estándar que pueda generar en el ambiente laboral de la empresa y finalmente los recursos que se comprometan en la toma de decisiones; lo anterior con el fin de tomar decisiones sobre la implementación de estos.



Luego, se identifican los peligros y valoran los riesgos teniendo en cuenta lo definido en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 versión 2012 con el fin de establecer los controles necesarios para disminuir el riesgo hasta el punto de que este sea aceptable dentro de la empresa. Además, se desarrolla un plan de trabajo para dar seguimiento y cumplimiento a lo hecho anteriormente para que la empresa pueda garantizar el cumplimiento exigido por el gobierno nacional y la salud y bienestar de sus trabajadores.

Por último, se elabora un plan para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias, en el cual se realiza un análisis de riesgo teniendo en cuenta la metodología de colores para luego disminuir estos riesgos con planes de acción.

Es importante resaltar que la implementación, mantenimiento y mejora continua del SG-SST basa sus principios en el ciclo PHVA.

Finalmente, con el desarrollo del trabajo la Distribuidora Brahman S.A.S. se beneficia con el cumplimiento de la normatividad colombiana y garantiza la seguridad y salud de sus trabajadores.

# **Capítulo 1: Objetivos**

## **1.1 General**

Diseñar estrategias para el cumplimiento de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la Distribuidora Brahman S.A.S, bajo los lineamientos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

## **1.2 Específicos**

1. Evaluar el cumplimiento de los Estándares Mínimos del SGSST de acuerdo a la Resolución 0312 de 2019.
2. Identificar los peligros y evaluar y valorar los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la Guía Técnica Colombiana GTC 45.
3. Elaborar un plan de trabajo para el seguimiento y cumplimiento de los Estándares Mínimos del SGSST y de la GTC 45.
4. Elaborar un plan para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias.



## Capítulo 2: Descripción del problema y justificación.

En los últimos años la normatividad colombiana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, ha traído algunos cambios; inicialmente la Resolución 1016 de 1989 reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deberían desarrollar los patronos o empleadores, luego, esta resolución se deroga por el Decreto 1443 de 2014 en el cual se dictan las disposiciones para la implementación y transición del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), y finalmente este decreto fue compilado en el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (Capítulo 6 del título 4 de la parte 2 del Libro 2) en el cual se dicta, entre otros aspectos, que todas las empresas deben implementar el SG-SST y adicional a lo anterior el Ministerio de Trabajo define por medio de la Resolución 0312 de 2019 los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Distribuidora Brahman S.A.S como empresa colombiana dedicada al desarrollo, producción y comercialización de productos para la industria panificadora, cuenta con un programa de salud ocupacional, pero teniendo en cuenta los cambios de la normatividad colombiana, es necesario hacer una transición al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e implementar lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Capítulo 6; también se debe tener en cuenta que la Resolución 0312 de 2019 plantea que el proceso de adecuación y transición para todas las empresas debe estar dado desde Junio de 2017 hasta octubre de 2019, y que su implementación definitiva comenzará a regir a partir de noviembre de 2019, por lo tanto se plantea ¿Cuáles son las acciones que debe seguir la empresa Brahman S.A.S para dar cumplimiento a los estándares mínimos del SG-SST?.

Para dar cumplimiento a la problemática se lleva a cabo una metodología basada en un diagnóstico inicial, planes de acción y plan de seguimiento y cumplimiento con relación a los estándares mínimos del SG-SST, lo cual permita a la empresa cumplir con la normatividad colombiana, brindar un mejor ambiente de trabajo, prevenir lesiones y

enfermedades laborales y garantizar la promoción y protección de la salud de todos sus trabajadores.



## Capítulo 3: Marco teórico.

**Seguridad y Salud en el Trabajo:** “La seguridad y salud en el trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva a la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.” (Decreto 1072, 2015).

“El concepto de seguridad y salud en el trabajo, desde la óptica de la teoría, se puede ver como el conjunto de técnicas no médicas y procedimientos encaminados a eliminar o, como mínimo, a disminuir los accidentes de trabajo.” (MANCERA-RUIZ, 2017).

**Identificación de los peligros y valoración de los riesgos:** “El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable.” (GTC 45, 2010). “El procedimiento de valoración de riesgos que se describe en esta guía está destinado a ser utilizado en:

- Situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica;
- Organizaciones que buscan la mejora continua del Sistema de Gestión de S y SO y el cumplimiento de los requisitos legales, y
- Situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.” (GTC 45, 2010)

**Ciclo PHVA:** “Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

- Planificar: se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para la solucionar esos problemas.
- Hacer: implementación de las medidas planificadas.
- Verificar: revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.
- Actuar: realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.” (Decreto 1072, 2015)

“El empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA.” (Decreto 1072, 2015).

Es importante resaltar que para que un sistema de gestión sea exitoso se debe aplicar el ciclo PHVA; estas etapas del ciclo se pueden ver reflejadas en todo el proceso del sistema de gestión, desde que se crea una política de seguridad y salud en el trabajo y sus objetivos se está aplicando la etapa del ciclo “planificar”, cuando se identifican los procesos a realizar para llevar a cabo dichos objetivos se está aplicando la etapa del ciclo “hacer” y finalmente cuando se aplica el SG-SST y se realiza revisiones y ajustes se está aplicando las dos últimas etapas del ciclo “verificar” y “actuar”.

**Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Para facilitar la disminución de la accidentalidad laboral se ha visto la necesidad de crear un sistema de gestión el cual ayude a las empresas a lograr mejores resultados y mayor productividad teniendo en cuenta la calidad de vida y bienestar de todos sus trabajadores. El sistema de gestión deberá estar basado en los principios del ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) el cual permita la mejora continua de todos los procesos de la empresa para poder administrar de una manera más eficiente y sostenible. (Eraso,2014)



“El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la evaluación, la auditoría, y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.” (Decreto 1072, 2015).

“La Gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo, tienen por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.” (como se cita en Eraso,2014.)

**Plan para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias:** el plan para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias “es el instrumento principal que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz, las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, en sus distintas fases, con el fin de mitigar o reducir los efectos negativos o lesivos de las situaciones que se presenten en la organización.” (Guía para elaborar planes de emergencia y contingencias, Dirección de prevención y atención de emergencias, Alcaldía de Bogotá). Este está compuesto de varias etapas:

1. Diagnóstico inicial.
2. Análisis de riesgo, se realiza por medio de la metodología de colores.
3. Priorización de amenazas y medidas de intervención.
4. Planes de acción para mitigar el riesgo.
5. Simulacros y brigada de emergencia y otros.

**Metodología de colores:** Metodología utilizada para realizar análisis de riesgo de una forma general que por medio de códigos de colores permite que se desarrolle un análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de tres áreas importantes en la empresa como lo son las personas, los recursos y los sistemas y procesos, además el procedimiento permite

identificar algunas observaciones importantes que fueron la base para la creación de planes de acción, prevención, mitigación y respuesta que contempla el plan de emergencias.



## Capítulo 4: Seguridad y Salud en el trabajo.

La evolución de las empresas, la creación de nuevos mercados y los nuevos métodos de producción han generado la importancia del recurso humano dentro de estos, trayendo consigo la necesidad de garantizar la seguridad y salud en todas las actividades laborales; Colombia no ha estado ajeno a esto y por eso en los últimos años se han visto grandes avances en la normatividad implementando mejoras siempre en pro de los trabajadores. Actualmente el país se encuentra en un proceso de transición de un inicial programa de salud ocupacional a un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### 4.1 Cambios en la normatividad colombiana.

La Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia han traído consigo varios cambios en los últimos años. Uno de los cambios más significativos fue marcado por la creación de la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295 de 1994 los cuales dieron inicio el Sistema General de Riesgos Profesionales con el que se dio la oportunidad a otras entidades para cubrir los servicios de salud, pensión y riesgos laborales.

En el 2012 el gobierno estableció la Ley 1562 en la cual se cambia la denominada Salud ocupacional a Seguridad y Salud en el trabajo, posteriormente se solicitó a todas las empresas el cambio de los programas de Salud Ocupacional al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y se estableció el Decreto 1443 de 2014 las disposiciones para la implementación y transición de este mismo.

Actualmente todo está compilado en el Decreto 1072 de 2015, también conocido como Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, en el cual dicta que todas las empresas deben implementar el SG-SST y sus requisitos se encuentran descritos en el Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 del mencionado Decreto. Adicional, el Ministerio de Trabajo en el 2017 definió por medio de la Resolución 1111 el proceso de transición del programa de salud ocupacional al SG-SST y definió los estándares mínimos que deben cumplir las

empresas, pero esta resolución fue derogada en el 2019 por la Resolución 0312, la cual es la que actualmente se encuentra en vigencia.

## **4.2 Diferencias entre la resolución 0312 de 2019 y la Resolución 1111 de 2017.**

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, el sistema de estándares mínimos se define como el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los diferentes actores en el Sistema General de Riesgos Laborales, los cuales buscan dar seguridad a los usuarios frente a los potenciales riesgos asociados a la atención, prestación, acatamiento de obligaciones, derechos, deberes, funciones y compromisos en seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales. (Ministerio del Trabajo, 2015)

Teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario plasmar mediante una Resolución los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. En el año 2017 se publica la Resolución 1111 del 27 de marzo de 2017, “por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.” (Ministerio de Trabajo, 2017), en ella se contempla que dicha Resolución aplica tanto para empleadores independientes como dependientes, públicos y privados, contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato, entre otros, y que son estándares de obligatorio cumplimiento que cada empresa conforme al número de trabajadores los adecua, implementa y ejecuta.

Para el año 2019, en el mes de Febrero, el Ministerio del Trabajo replantea esta serie de estándares mínimos considerando que en el proceso de implementación de los estándares mínimos, las empresas con menos de 50 trabajadores desarrollaran y ejecutaran los estándares de una manera más fácil y ágil; para lo cual se implementa la Resolución 0312 de 2019, ajustando los estándares de acuerdo al número de trabajadores, tipo de empresa, actividad económica, clase de riegos y actividades que dentro de la misma se presenten.



Todo esto con el fin de que se garantice de una manera más eficaz la calidad de vida de los trabajadores y a su vez tenga un impacto positivo en la productividad de las empresas.

Es por esta razón que, a continuación, se muestran de manera detallada los cambios presentados en la nueva resolución de acuerdo con la anterior, en beneficio de la seguridad y salud de los trabajadores.

Inicialmente se puede observar que la Resolución 0312 de 2019, tiene en cuenta que dependiendo el número de trabajadores y la clase de riesgo en la que se clasifique, cada empresa va a tener un número de estándares que deberá cumplir de manera obligatoria para garantizar que se cumplan las condiciones mínimas de seguridad y salud de los trabajadores; cabe anotar que esta resolución se divide en 4 capítulos de los cuales tres de ellos hacen énfasis en los estándares mínimos de obligatorio cumplimiento según el tipo de empresa y finalmente un último capítulo que corresponde a las disposiciones comunes que aplica para todas las empresas. Anteriormente, en la Resolución 1111 de 2017, solo se tenía en cuenta el número de trabajadores y la clase de riesgo para definir el perfil del personal a cargo del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, pero que debía obligatoriamente dar cumplimiento al total de los estándares establecidos en dicha norma.

Por otra parte, la Resolución 0312 de 2019, plantea en el capítulo I, que para empresas con menos de 10 trabajadores y clasificadas en riesgo I, II o III deberán cumplir plenamente con un número total de siete (7) ítems, dentro de los cuales el cambio más significativo es en cuanto al perfil del personal a cargo del diseño del Sistema de Gestión de SST, el cual deberá ser técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo, con experiencia mínima de un (1) año certificada por las empresas en que laboró. Respecto a la Resolución 1111 de 2017, menciona que el personal calificado para realizar esta función debía ser un técnico o tecnólogo en SST, con una experiencia mínima de 2 años en el desarrollo de las actividades de SST.

Es importante destacar que la Resolución 0312 de 2019, agrega una serie de artículos donde incorporan a las unidades de producción agropecuarias especificando los estándares

mínimos deben cumplir, los cuales no habían sido especificados en la Resolución 1111 de 2017. Se entiende por unidad de producción agropecuaria aquellos predios utilizados en su totalidad o parcialmente para la ejecución de actividades agrícolas, pesqueras, forestales entre otras según la resolución anteriormente mencionada. De igual forma, para estas unidades de producción, se tiene presente el número de trabajadores de forma permanente que pertenecen a la misma para la asignación del número de ítems a cumplir. Para las unidades de producción que cuenten hasta 50 trabajadores y de riesgo I, II o III, participan las Administradoras de Riesgos Laborales brindando asesoría, asistencia y acompañamiento de forma permanente en una serie de actividades designadas descritas en la Resolución 0312 de 2019, art. 6, art. 12.

En el segundo capítulo de la Resolución 0312 de 2019, se encuentran definidos los estándares mínimos para empresas que tengan de once (11) a cincuenta (50) trabajadores y que estén clasificadas en riesgo I, II o III, estas empresas deben cumplir con un total de veintiún (21) ítems con el fin de velar por la seguridad y salud de los trabajadores. Para esto, la norma describe específicamente el ítem, los criterios a evaluar y el modo de verificación de cada uno de ellos. También, resalta que para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de SST podrá ser realizado por un tecnólogo con licencia en SST y con una experiencia mínima certificada de dos (2) años, mientras que en la Resolución 1111 de 2017 las empresas con menos de cincuenta (50) trabajadores debe ser realizado por un profesional en SST, profesionales especializados o con maestría en SST, licencia y curso de capacitación de cincuenta (50) horas. Cabe aclarar, que para el diseño del Sistema de Gestión de SST independientemente del número de trabajadores, el personal calificado deberá contar con el curso de capacitación de cincuenta (50) horas en SST y que por otra parte las personas que solo cuenten con el curso de capacitación estarán en condiciones únicamente de ejecutar, coordinar e implementar el Sistema de Gestión de SST.

En el capítulo 3 de la Resolución 0312 de 2019, manifiesta que las empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas en riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores clasificadas en riesgo IV o V deberán cumplir en su totalidad los 60 estándares mínimos que contempla la resolución. Debido a que, en la Resolución 1111 de 2017 no se describe de manera detallada y se queda corta a la hora de brindar información a las empresas de más de 50 trabajadores. Para el diseño del Sistema de Gestión de SST, como



se mencionó anteriormente, el personal calificado para dicha labor debe ser un profesional con especialización o maestría en SST, con licencia vigente y curso de capacitación de 50 horas el cual estará en plena facultad de para asesorar, capacitar, ejecutar y diseñar el Sistema de Gestión. Por parte de las Administradoras de Riesgos Laborales, deberán realizar actividades enfocadas en la promoción, prevención y asesoría a las empresas y Unidades de Producción agropecuaria de más de 50 trabajadores y que estén clasificadas en riesgo I, II, III, IV o V, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1295 de 1994.

Es importante resaltar que, en ambas resoluciones, establece que el Sistema de Gestión de SST es responsabilidad del empleador o contratante, quien podrá asociarse para compartir talento humano, recursos tecnológicos, procedimientos y actividades de capacitación, brigadas de emergencia, primeros auxilios, y evacuación, señalización, zonas de deporte, seguridad vial, dentro del campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo; sin embargo, cada empresa debe garantizar la ejecución e implementación de este sistema de acuerdo con sus características particulares. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Otras de las disposiciones que comparten las resoluciones, es que, para las empresas con más de un turno de trabajo, el Sistema de Gestión de SST debe aplicar para todos los turnos y si tiene varios centros de trabajo, también debe aplicar a todos estos, es decir, garantizar que se le brinden las medidas de protección necesarias a todos los trabajadores. Por otra parte, se debe garantizar que los trabajadores, contratantes, estudiantes o demás personal que labore en la empresa, promuevan ambientes seguros, garanticen la ejecución de sus actividades teniendo en cuenta los principios de la Seguridad y Salud en el trabajo y finalmente participen activamente en la ejecución del Sistema de Gestión. Asimismo, para temas relacionados con la acreditación en SST, deberán cumplir los mismos requisitos de la Resolución 1111 de 2017 plasmados nuevamente en la Resolución 0312 de 2019. Respecto a las obligaciones del empleador, siguen siendo las mismas de la resolución 1111 de 2017.

Frente a las fases de adecuación, transición, y aplicación para la implementación del Sistema de Gestión de SST, la Resolución 0312 cuenta con las mismas 5 fases que la Resolución 1111 de 2017, pero en esta nueva norma se amplían los tiempos de ejecución

en que se enmarcan la fase 4 que corresponde al seguimiento y plan de mejora, el plazo establecido por la resolución 1111 era de enero a marzo de 2019, en la nueva norma quedo establecido de enero a octubre de 2019. Para la fase 5 que corresponde a la inspección, vigilancia y control, en la Resolución 1111 determina que aplica a partir de abril de 2019 en adelante; en la nueva norma determina que aplica a partir de noviembre de 2019 en adelante.

En la tabla de valores establecida en el artículo 12 de la Resolución 1111 de 2017, se hacia la observación que para empresas a las cuales no aplicara algún ítem, se debía hacer la justificación para así dar el puntaje máximo del ítem, de lo contrario, obtendría cero como calificación. Para la Resolución 0312 de 2019, es claro que dependiendo del tamaño de la empresa y según el riesgo en el que se encuentre clasificada, solo tendrá que dar obligatorio cumplimiento a un número determinado de estándares y se dará el puntaje máximo a los cuales no aplica la empresa, lo que hace necesario la eliminación de la columna de justificación en la tabla de valores.

En relación con los indicadores mínimos de SST, la Resolución 0312 de 2019 en el artículo 30, realiza cambios significativos respecto a la definición, formula, interpretación y periodicidad mínima. En el caso de la frecuencia y severidad de accidentalidad, la periodicidad mínima será mensualmente; anteriormente se llevaba anual. Las horas hombre trabajadas que se utilizaban en los indicadores anteriormente mencionados, es cambiada por número de trabajadores, lo que conlleva a que la constante k utilizada en la Resolución 1111 de 2017 con un valor de 240.000 sea reemplazada por un valor de 100. Para indicadores como prevalencia e incidencia de enfermedad laboral se comienza a utilizar la constante 100.000 que es utilizada por la Organización Mundial de la Salud. Finalmente, para el Indicador de ausentismo por causa médica, antes se manejaba con una periodicidad anual y en la nueva resolución se asigna con una periodicidad mensual.

Para terminar, en el artículo 36, parágrafo 1, de la Resolución 0312 de 2019, que corresponde a las sanciones, especifica que se dará cierre total o definitivo del lugar de trabajo, cuando exista condiciones que pongan en peligro la vida, la integridad y la seguridad personal de los trabajadores, así como la paralización y prohibición inmediata de trabajos o tareas por inobservancia de la normatividad sobre la prevención de riesgos



laborales, de concurrir riesgo grave e inminente para la seguridad o salud de los trabajadores. (Ministerio de Trabajo, 2019).

## Capítulo 5: Metodología.

El presente trabajo de investigación está enmarcado inicialmente en una investigación exploratoria, ya que actualmente no se conoce el panorama en el cual se encuentra la Distribuidora Brahman S.A.S con relación al área de seguridad y salud; por esto la necesidad de hacer un diagnóstico inicial para conocer su estado actual y cumplir con la transición al SG-SST.

Además, se realiza una investigación aplicada por el hecho de transformar el conocimiento teórico, en este caso la normatividad colombiana, a un sector específico como lo es el área de seguridad y salud de la Distribuidora Brahman S.A.S para finalmente crear planes que permitan la implementación de este.

La información necesaria para el desarrollo del trabajo de investigación se obtiene con el apoyo y participación de la distribuidora Brahman S.A.S, quien brinda los datos inicialmente necesarios. Adicional, se realiza conforme a la normatividad colombiana específicamente el Decreto 1072 de 2015, Capítulo 6, donde se establece la aplicación del SG-SST, la Resolución 0312 de 2019, donde se definen los estándares mínimos de éste y la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para el desarrollo de la identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo.

La metodología propuesta para el proyecto propone crear estrategias que faciliten el cumplimiento de estándares del SG-SST a noviembre de 2019 para la Distribuidora Brahman S.A.S., y para esto se debe contar con un diagnóstico inicial, identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo, un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, y finalmente un plan que permita el seguimiento y cumplimiento de estos mismos.

**Diagnóstico inicial:** Se realiza por medio de una evaluación inicial que permita identificar las prioridades y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a las condiciones en las que se encuentra la distribuidora, todo esto con base en la Resolución 0312 de 2019 que establece los estándares mínimos del SG-SST para empleadores y contratantes, en la cual dependiendo del número de trabajadores que tenga la empresa y la clasificación del riesgo, se aplican un determinado número de estándares de obligatorio cumplimiento.

La calificación se establece teniendo en cuenta la siguiente referencia:

**Tabla 1.** Clasificación de la empresa según puntaje de la autoevaluación.

Si el puntaje obtenido es menos al 60%	<b>Crítico</b>
Si el puntaje obtenido esta entre el 60% y 85%	<b>Moderadamente aceptable</b>
Si el puntaje obtenido es mayor a 85%	<b>Aceptable</b>

**Fuente:** (Resolución 0312, 2019)

**Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos:** Teniendo en cuenta que el diagnóstico inicial abarca la evaluación de todas las áreas de la distribuidora, se realiza la identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos. Esta se hace teniendo en cuenta la guía para la identificación de los peligros y la valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional (GTC45, versión 2012) de ICONTEC, la cual indica las directrices para realizar el proceso y finalmente establecer la matriz de riesgos de la distribuidora en todas sus áreas, todo esto con el fin de dar mejora al sistema con los controles pertinentes para disminuir los riesgos encontrados.

**Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias:** El plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias se desarrolla teniendo en cuenta las siguientes etapas:

- 1. Diagnóstico inicial:** La primera etapa es el reconocimiento de la empresa o diagnóstico inicial lo cual tiene en cuenta información general, geolocalización, características del edificio incluyendo la evaluación de factores importantes para el



análisis que se realiza; accesos, carga ocupacional, maquinaria y equipos, empresas que suministran servicios y los recursos externos que en el momento de una emergencia pueden ser un apoyo para que el impacto de esta sea menor.

**2. Análisis de riesgo:** La segunda etapa es el análisis de riesgos, el cual se realiza con el propósito de identificar aquellos posibles riesgos que puedan causar la ocurrencia de eventos potencialmente desastrosos. Este análisis se realiza teniendo en cuenta la metodología de colores la cual incluye el siguiente procedimiento:

**2.1** Identificación de amenazas en la cual se registran las posibles amenazas de origen natural, tecnológico y social, clasificándolas en si son de origen interno o externo y asignando un rombo de color dependiendo de la probabilidad de esta. La probabilidad se define teniendo en cuenta la tabla 2.

**Tabla 2. Probabilidad de ocurrencia de amenazas.**

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
Posible	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá. <b>(Nunca ha sucedido)</b> .	
Probable	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá. <b>(Ya ha ocurrido)</b> .	
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir. <b>(Evidente, Detectable)</b> .	

**Fuente:** Metodologías de análisis de riesgo. Guía para elaborar planes de emergencia y contingencia. Departamento Nacional de planeación. (2016)

**2.2** Descripción general justificando la probabilidad asignada a cada amenaza.

**2.3** Análisis de vulnerabilidad: contempla los tres elementos expuestos a las amenazas, los cuales son personas, recursos y sistemas y procesos. Para cada uno de los elementos nombrados anteriormente se formula un cuestionario que permite de manera cualitativa evaluar cada aspecto frente a las amenazas identificadas. La evaluación de los aspectos se realiza con base a los siguientes criterios: Si = 1;

Parcial = 0.5 y No = 0.; al final de cada columna se obtuvo el promedio de las calificaciones dadas, así: Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto. El promedio debe ser interpretado de acuerdo con la tabla 3.

**Tabla 3. Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto.**

Calificación	Condición
Bueno	Si el número de respuestas se encuentra dentro del rango 0,68 a 1
Regular	Si el número de respuestas se encuentra dentro del rango 0,34 a 0,67
Malo	Si el número de respuestas se encuentra dentro del rango 0 a 0,33

**Fuente:** Metodologías de análisis de riesgo. Guía para elaborar planes de emergencia y contingencia. Departamento Nacional de planeación. (2016)

Luego se realiza una sumatoria de cada elemento y se interpreta de acuerdo con la tabla 4.

**Tabla 4. Interpretación de la vulnerabilidad por cada elemento.**

Rango	Interpretación	Color
0.0 – 1.00	Alta	Rojo
1.01 – 2.00	Media	Amarillo
2.01 - 3.00	Baja	Verde

**Fuente:** Metodologías de análisis de riesgo. Guía para elaborar planes de emergencia y contingencia. Departamento Nacional de planeación. (2016)

**2.4 Análisis de riesgo global:** se realiza la combinación de los resultados de colores de las amenazas y las vulnerabilidades utilizando el diamante de riesgo.

**3. Priorización de amenazas y medidas de intervención:** De acuerdo con el análisis de riesgo la tercera etapa es la priorización de amenazas y las medidas de intervención necesarias para disminuir los riesgos.

**4. Planes de acción para mitigar el riesgo:** La cuarta etapa es la definición de los planes de acción necesarios para mitigar un riesgo en caso de que se presente.

**5. Simulacros y brigada de emergencia y otros:** La quinta etapa es la definición de los simulacros y proceso de conformación de brigada de emergencia.



**Plan para el cumplimiento y seguimiento de los estándares:** Conforme al diagnóstico inicial y los peligros identificados en la operación de la distribuidora, se propone un plan de acción para aquellos estándares mínimos en los que la empresa no cumpla, para esto se propone la siguiente metodología:

- Evaluar los estándares de no cumplimiento con el fin de determinar si los planes de acción van enfocados al total cumplimiento del estándar o a una propuesta para su cumplimiento. La determinación de lo anterior se hará bajo la evaluación de los siguientes criterios:

1. Porcentaje (%) de los valores del ítem del estándar establecido por la Resolución 0312 de 2019.
2. Cumplimiento obligatorio del ítem exigido por la normatividad colombiana.
3. Impacto de no cumplimiento que puede generar en el ambiente laboral de la empresa.
4. Recursos que se comprometan en la toma de decisiones por parte de la empresa.

Finalmente se elabora el plan que sirva de guía para que la distribuidora pueda dar cumplimiento a los estándares, es decir, se establecerá acciones a tomar, responsables de ejecutar dichas acciones, tiempos de cumplimiento y los diferentes recursos administrativos y financieros necesarios.

## **Capítulo 6: Distribuidora Brahman S.A.S.**

### **6.1 Generalidades**

Brahman S.A.S. es una empresa colombiana dedicada al desarrollo, producción y comercialización de productos grasos comestibles. Cuenta con plantas de producción de margarinas y mantequilla y sus sedes se ubican en Mosquera, Ibagué y Pereira. Distribuidora Brahman S.A.S en los últimos años ha aumentado su mercado y se ha ido posicionando en Colombia con sus productos de alta calidad.

#### **6.1.1 Actividad económica**

**Actividad Principal:** Comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos, en establecimientos especializados.

**Actividad Secundaria:** Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal.

Según actividades económicas la empresa se clasifica con clase de riesgo: II.

### **6.2 Misión y visión**

#### **6.2.1 Misión**

Desarrollar, producir y comercializar los mejores productos grasos para la industria panificadora y alimenticia, a un precio justo, con el respaldo de un grupo humano capacitado y comprometido, asegurando bienestar y prosperidad a los clientes y consumidores, a nuestros empleados, proveedores y accionistas.

#### **6.2.2 Visión**

Para el año 2023, consolidarnos como la empresa líder en calidad y desarrollo de grasas comestibles, estando a la vanguardia en innovación y entendimiento del consumidor, para ser el proveedor preferido de la industria panificadora y alimenticia, que satisfaga las necesidades del mercado nacional e internacional.



## 6.3 Organigrama

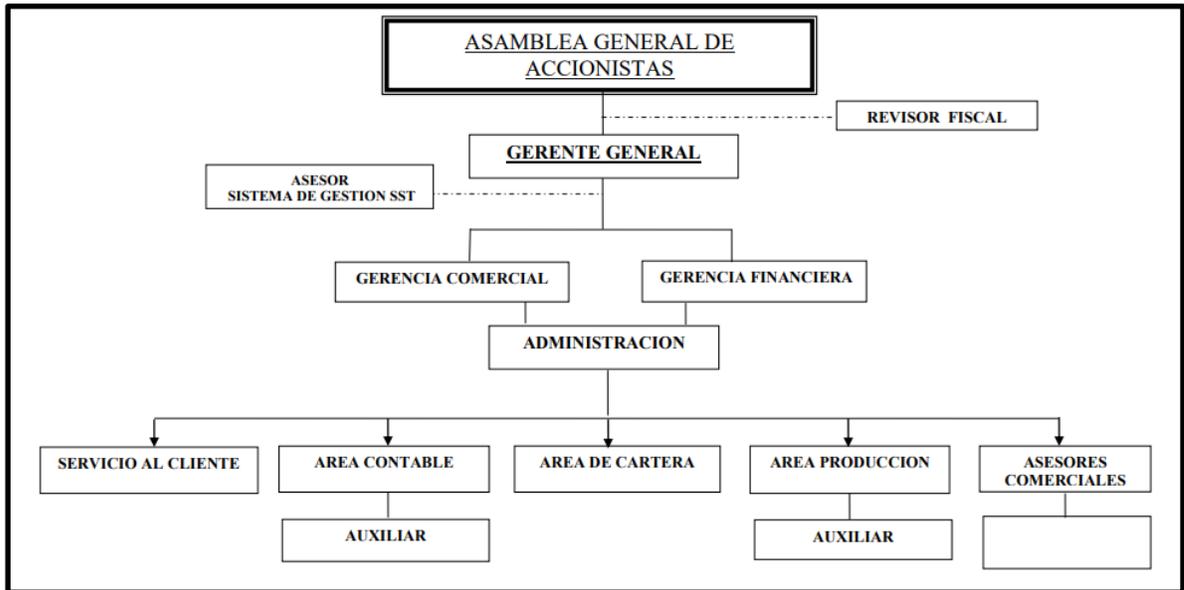


Figura 1. Organigrama Distribuidora Brahman S.A.S

Fuente: (DB S.A.S, 2019)

## 6.4 ARL

El personal de la Distribuidora Brahman S.A.S están cubiertos por la ARL **LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C.**

## 6.5 Población

Distribuidora Brahman S.A.S. cuenta con 5 colaboradores con las siguientes características:

**Tabla 5.** Personal Distribuidora Brahman S.A.S

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>EPS</b>	<b>Pensión</b>	<b>Cesantías</b>	<b>Caja de Compens.</b>	<b>Riesgo</b>
Diego Roberto Silva Pereira	Asesor Comercial	Sanitas	Colfondos	Colfondos	Comfenalco	4,35%
Cesar Giovanni Trujillo Ayala	Asesor Comercial	Coomeva	Porvenir	Porvenir	Comfandi	4,35%
Hernando Alberto Moreno Estrada	Asesor Comercial	Nueva EPS	Protección	Protección	Comfamiliar	4,35%
Sergio Esteban Suarez Suarez	Coordinador producción	Sanitas	Colfondos	Colfondos	Comfenalco	4,35%
Miriam Buitrago Peña	Administradora	Salud Total	Porvenir	Porvenir	Comfenalco	1,04%

**Fuente:** (Distribuidora Brahman S.A.S., 2019)

## **6.6 Centro de trabajo**

Distribuidora Brahman S.A.S tiene su centro de trabajo en la ciudad de Ibagué (Tolima) en la dirección Carrera 45 Sur No. 167-10 Picalaña- Complejo Agroindustrial Cafetero, teniendo como responsable el Sr. Sergio Esteban Suarez Suarez, quien es el coordinador de producción.

El edificio cuenta con las siguientes características constructivas:

**Tabla 6.** Características constructivas centro de trabajo.



<b>Área total m<sup>2</sup>:</b>	989,87 m <sup>2</sup>
<b>Número de plantas</b>	1
<b>Número de áreas</b>	Administrativa (Oficinas) y Operativa (Bodega, Producción, Alistamiento y recepción de materia prima).
<b>Estructura:</b>	Mampostería en Ladrillo, acero y bloques de concreto.
<b>Fachada:</b>	Concreto y mampostería en ladrillo y vidrio.
<b>Cubierta superior:</b>	Tejas de asbesto y zinc.
<b>Paredes interiores:</b>	Mampostería en ladrillo, Drywall y lamina de vidrio.
<b>Puertas:</b>	Lamina de acero y aluminio - vidrio.
<b>Pisos:</b>	Tableta en cerámica y concreto con recubrimiento.

**Fuente:** Autores.

## 6.7 Equipos.

En el centro de trabajo se cuenta con los siguientes equipos:

- Centrifuga.
- Montacargas (1 Eléctrico y 2 manuales).
- Basculas.
- Mesas de pesaje.
- Marcadora de bolsas.
- Batidora
- Licuadora industrial.
- Hidrolavadora.
- Filtro de agua de osmosis inversa.

## Capítulo 7: Resultados.

### 7.1 Evaluación inicial - Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La evaluación inicial de Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se aplica en la Distribuidora Brahman S.A.S con base en la Resolución 0312 de 2019, en la cual se establecen unos estándares que a su vez desarrollan ítems que deben ser evaluados bajo un criterio definido y un modo de verificación con el que se define si la empresa cumple totalmente, no cumple o no aplica.

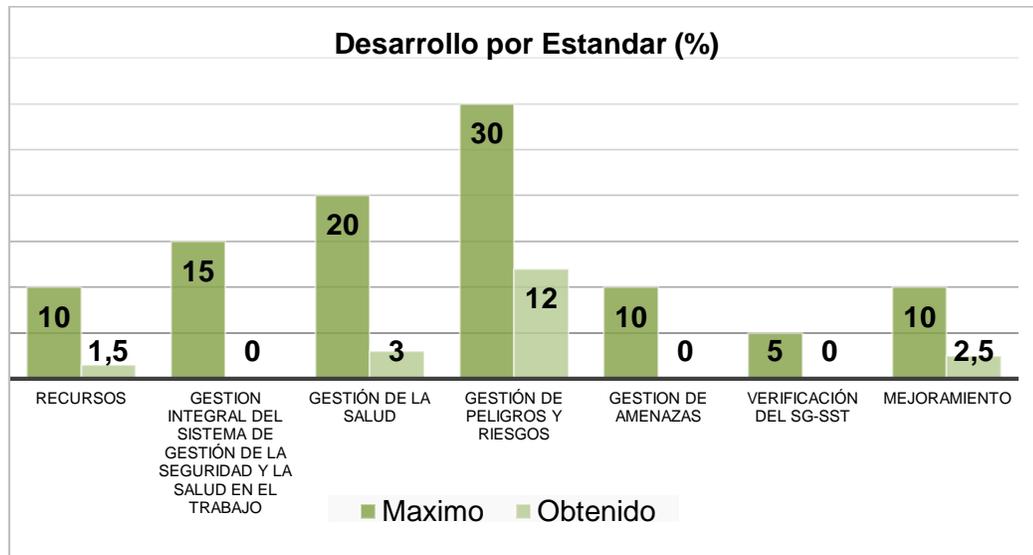
Teniendo en cuenta la metodología planteada, la empresa Distribuidora Brahman S.A.S aplica a los 60 ítems descritos, ya que es una empresa con menos de 10 trabajadores y clasificada en riesgo IV. En esta evaluación se determina que la empresa se encuentra en un estado crítico debido a que obtiene un puntaje del 19%, ubicándose en el rango de menor al 60% definido por la Resolución nombrada anteriormente.

**Tabla 7.** Resultado evaluación inicial de Estándares Mínimos del SG-SST.

Si el puntaje obtenido es menos al 60%	<b>Crítico</b>
--	----------------

**Fuente:** (Resolución 0312, 2019)

Teniendo en cuenta los estándares evaluados se identifica que en ninguno de estos la empresa obtiene el puntaje máximo, por el contrario, se tienen tres (3) estándares con 0% de cumplimiento (Gestión integral del SG-SST, gestión de amenazas y verificación del SG-SST), dos (2) estándares con 15% de cumplimiento (Recursos y Gestión de la salud), un (1) estándar con 25% de cumplimiento (Mejoramiento) y un (1) estándar con 40% de cumplimiento (Gestión de peligros y riesgos). Los porcentajes anteriores definidos por el puntaje obtenido vs el puntaje máximo por estándar. Esto se puede evidenciar en la figura 2.



**Figura 2.** Representación gráfica del estado inicial de la empresa según el estándar.

**Fuente:** (Evaluación de Estándares Mínimos, 2019)

Dentro de los 7 estándares nombrados anteriormente, se encuentran los 60 ítems evaluados y sus resultados generales se evidencia en la figura 3.



**Figura 3.** Representación gráfica del estado inicial de la empresa según ítems.

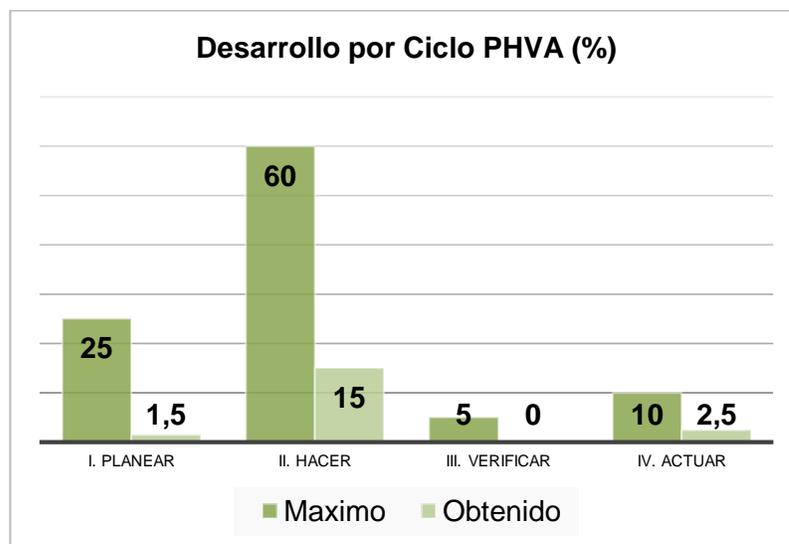
**Fuente:** Autores

Se observa que la empresa se encuentra dando cumplimiento a 8 ítems como lo es el caso de la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, el pago de pensión a trabajadores de alto riesgo, conformación del Comité de Convivencia, agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras, eliminación adecuada de residuos sólidos, realización de mediciones ambientales, mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas y finalmente entrega de elementos de protección personal en la cual se realizó una actualización de la primera versión del formato (anexo 2).

Por otra parte, se presenta el caso de tres (3) ítems los cuales no aplican. El ítem 3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales ya que ningún trabajador cuenta con estas, 4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como cancerígenas o con toxicidad aguda, debido a que la empresa no procesa, ni manipula ni trabaja con sustancias o agentes cancerígenos o con toxicidad aguda; y el ítem 7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades, ya que la empresa no ha presentado accidentes de trabajo, y, por lo tanto, no existen acciones de mejora relacionadas con los resultados de investigaciones.

Por otra parte, es claro que la empresa no cumple con 49 ítems para los cuales se crea un plan de trabajo donde se definen estrategias para su cumplimiento (Anexo 12).

Finalmente es importante resaltar que la estructura de la evaluación inicial de Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo contempla dentro de su desarrollo la aplicación de ciclo PHVA, por tal motivo el diagnóstico de la empresa dentro de este se identifica en la Figura 4, en la cual se observa que con relación al máximo puntaje que se debe obtener, ninguna etapa del ciclo cumple y todas están por debajo o igual al 25% obtenido, reflejado claramente en el estado crítico de la evaluación.



**Figura 4.** Representación gráfica del estado inicial de la empresa según ciclo PHVA.

**Fuente:** (Evaluación de Estándares Mínimos, 2019)

## 7.2 Identificación de peligros y valoración de riesgos.

La identificación de peligros y valoración de riesgos se realiza teniendo en cuenta la guía para la identificación de los peligros y la valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional (GTC45, versión 2012) del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación "ICONTEC", la cual indica las directrices para realizar el proceso y finalmente establecer la matriz de riesgos en las áreas definidas.

La metodología que se adopta en esta evaluación diagnostica una matriz de peligros y riesgos, en la cual se realiza la descripción de algunos aspectos y se evalúan otros para finalmente definir las medidas de intervención.

Los aspectos que se tuvieron en cuenta dentro de la matriz incluyen proceso, zona / lugar, actividades, tareas, definición de tarea rutinaria o no rutinaria, descripción y clasificación del peligro, efectos posibles, controles existentes, evaluación del riesgo, valoración, criterios para establecer y medidas de intervención.

La matriz de peligros de la Distribuidora BRAHMAN S.A.S se divide dependiendo de los procesos involucrados en la empresa: procesos administrativos, procesos operativos y partes interesadas.

### **7.2.1 Procesos administrativos.**

En los procesos administrativos se incluyen las actividades de gestión administrativa, contable y de cartera, en las cuales se definen las siguientes tareas: elaboración de informes, revisión de correos electrónicos, pagos de nómina, planeación de trabajo, contratación, manejo de proveedores, revisión de movimientos contables y recaudo de pagos.

Para las actividades nombradas anteriormente se identifican los siguientes riesgos:

1. Postura sedente en el momento de realizar las actividades en la oficina (NR III): peligro clasificado como biomecánico: postura; el cual puede causar sedentarismo, adormecimiento de extremidades inferiores y restricción de la circulación sanguínea. Como medida de intervención se propone realizar análisis de puesto de trabajo, hacer pausas activas antes durante y después de la jornada laboral, realizar capacitación en higiene postural al personal de oficina, diseñar y ejecutar un programa de inspecciones a equipos de oficina y dotar de kit ergonómico (pad mouse, porta teclado, reposapiés)
2. Movimientos repetitivos en dedos y manos por digitación (NR II): peligro clasificado como biomecánico: movimiento repetitivo; el cual puede causar síndrome de túnel del carpo e inflamación de articulaciones. Como medida de intervención se propone realizar análisis de puestos de trabajo, capacitar prevención de lesiones en manos (posturas y digitación), capacitación sobre el síndrome del túnel carpiano, hacer pausas activas antes durante y después de la jornada laboral y dotar de kit ergonómico (pad mouse, porta teclado)
3. Conexión y desconexión de los equipos de la oficina energizados (NR VI): peligro clasificado como eléctrico: baja tensión; el cual puede causar una descarga eléctrica, fibrilación ventricular y/o quemaduras. Como medidas de intervención se propone realizar capacitación al personal en peligro eléctrico (identificación y



- prevención de riesgo) e instalación y señalización en tomacorriente indicando voltajes.
4. Percepción de algunas sombras al ejecutar las actividades (NR III): peligro clasificado como físico: iluminación; el cual puede causar pérdida de la agudeza visual, cefaleas y pérdida de la concentración. Como medidas de intervención se propone realizar estudio de luxometría, implementar recomendaciones resultantes de los estudios de luxometrías, darle continuidad al cronograma de mediciones higiénicas y diseñar e implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las luminarias
  5. Condiciones de seguridad, ausencia de señalización (NR III): peligro clasificado como locativo: ausencia de señalización de emergencia; el cual puede causar desorientación y demora en la ubicación del personal en caso de evacuación de emergencia. Como medida de intervención se propone instalar señalización informativa y de evacuación.
  6. Características de la organización, del trabajo, comunicación, contenido de la tarea y/o demanda laboral (NR II): peligro clasificado como psicosocial; el cual puede causar estrés laboral, ansiedad y enfermedades derivadas del estrés. Como medida de intervención se propone implementar Resolución 2646 / 2008: Identificación, evaluación, prevención y monitoreo del Riesgo Psicosocial en el trabajo – Diagnóstico.
  7. Robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc. (NR II): peligro clasificado como público; el cual puede causar pánico, shock, ansiedad, alteraciones del sistema nervioso y enfermedades derivadas del estrés. Como medida de intervención se propone entrenar al personal en respuesta a posibles emergencias, planes de cooperación entre empresas del sector, vigilancia privada y control de acceso para personal externo a instalaciones.
  8. Presencia de material combustible (madera, papel, equipos energizados) (NR II): peligro clasificado como tecnológico: incendio; el cual puede causar la muerte, lesiones de tercer grado por quemaduras e inhalación de humos. Como medida de intervención se propone crear programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo

a equipos e instalaciones eléctricas, capacitar al personal sobre riesgos asociados e inspección periódica a puestos de trabajo.

9. Movimientos sísmicos en la región (NR III): peligro clasificado como natural: Sismo; el cual puede causar golpes, traumatismos y/o lesiones múltiples. Como medida de intervención se propone implementar plan de prevención y atención ante emergencias, conformar y dotar brigada de emergencia, capacitar el personal en los procedimientos operativos normalizados y realizar simulacros de emergencias y evaluarlos.

### **7.2.2 Procesos operativos.**

En los procesos operativos se incluyen las actividades de gestión comercial, conservación de materia prima, alistamiento de producto terminado y preparación de mantequilla.

Para las actividades de gestión comercial se identifican los siguientes riesgos:

1. Accidente de tránsito: - Desplazamiento en moto o carro (NR III): peligro clasificado como accidentes de tránsito; el cual puede causar lesiones y fatalidad. Como medida de intervención se propone capacitar en riesgo público, verificar la funcionalidad de los vehículos al servicio y crear programa de mantenimiento.
2. Robos y atracos: (NR III): peligro clasificado como público; el cual puede causar hurto, lesiones y fatalidad. Como medida de intervención se propone capacitar al personal sobre riesgo público (identificación y su prevención).
3. Carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc. (NR II): peligro clasificado como psicosocial; el cual puede causar fatiga, estrés, estados de ansiedad y/o depresión, trastornos del aparato digestivo y/o efectos cardiovasculares. Como medida de intervención se propone capacitar al personal en manejo de estrés laboral y organizar eventos de integración del personal de trabajo.
4. Luz ultravioleta proveniente de los rayos solares (NR III): peligro clasificado como físico: radiaciones no ionizantes; el cual puede causar insolación y deshidratación. Como medida de intervención se propone dotar de hidratación y camisa manga larga.



5. Desplazamientos (NR III): peligro clasificado como biomecánico: postura mantenida; el cual puede causar alteración a nivel osteomuscular, lumbalgia, adormecimiento de extremidades inferiores y restricción de la circulación sanguínea. Como medida de intervención se propone implementar programa de vigilancia epidemiológica en riesgo ergonómico, realizar pausas activas, realizar exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro, análisis de puestos de trabajo, inspecciones periódicas a puestos de trabajo y capacitación al personal sobre riesgos ergonómicos y medidas preventivas.

Para las actividades de conservación de materia prima se identifican los siguientes riesgos:

1. Ingreso a cuartos frío (NR II): peligro clasificado como físico; el cual puede causar efectos cardiovasculares, aumento de la tensión arterial, hipertonía y asma bronquial. Como medida de intervención se propone inspeccionar el uso de EPP, dotar de ropa de invierno transpirable, chaqueta, guantes para el frío.
2. Conexiones eléctricas (NR III): peligro clasificado como eléctrico; el cual puede causar corto circuito y electrocución. Como medida de intervención se propone implementar programa de inspección y mantenimiento preventivo a equipos e instalaciones eléctricas.
3. Luz visible por exceso o por defecto: (NR III): peligro clasificado como físico: iluminación; el cual puede causar poca visibilidad. Como medidas de intervención se propone realizar estudio de luxometría, implementar recomendaciones resultantes de los estudios de luxometrías, darle continuidad al cronograma de mediciones higiénicas y diseñar e implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las luminarias
4. Sistemas de apertura de puertas y alarmas de emergencia en los cuartos fríos (NR III): peligro clasificado como locativo; el cual puede causar efectos cardiovasculares, vasoconstricción, aumento de la tensión arterial hipertonía, asma bronquial. Como medida preventiva se propone implementar alumbrado de emergencia que opere de forma independiente de la red, la iluminación de emergencia se debe ubicar al menos 2 m por encima del suelo, debe existir una luz sobre o a los lados de la salida

de emergencia, verificar alarmas debe ser percibida desde el exterior, en cualquier momento y ser claramente interpretable, debe ser posible detener la señal de alarma sólo a través de la manipulación dentro del cuarto frío y el dispositivo de señalización debe estar en un ambiente donde la gente está siempre presente.

5. Ausencia de demarcación y señalización de áreas (NR III): peligro clasificado como locativo; el cual puede causar obstrucción de vías de circulación, tropiezos, caídas. Como medida preventiva se propone demarcar áreas de almacenamiento y vías de desplazamiento dentro del cuarto frío.
6. Manejo de cargas (NR III): peligro clasificado como biomecánico; el cual puede causar alteración a nivel osteomuscular, lumbalgia, adormecimiento de extremidades inferiores, restricción de la circulación sanguínea. Como medida preventiva se propone implementar programa de vigilancia epidemiológica en riesgo ergonómico, realizar pausas activas, realizar exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro, análisis de puestos de trabajo, inspecciones periódicas a puestos de trabajo y capacitación al personal sobre riesgos ergonómicos y medidas preventivas.

Para las actividades de producto terminado se identifican los siguientes riesgos:

1. Ausencia de demarcación y señalización de áreas (NR III): peligro clasificado como locativo; el cual puede causar obstrucción de vías de circulación, tropiezos, caídas. Como medida de intervención se propone demarcar áreas de almacenamiento y vías de desplazamiento dentro del cuarto frío.
2. Elementos o partes de máquinas (Estibadoras) (NR III): peligro clasificado como mecánico; el cual puede causar golpes, traumatismos y/o lesiones múltiples. Como medida de intervención se propone implementar programa de mantenimiento a estibas, programa de inspección a equipos, realizar exámenes periódicos al personal que opera las estibadoras e implementar programa de capacitación y entrenamiento al personal
3. Desplazamientos por área de mezanine (NR III): peligro clasificado como trabajo en altura: el cual puede causar golpes, traumatismos y/o lesiones múltiples. Como medida de intervención se propone señalar área con riesgo de caída, mantener adecuados niveles de iluminación e implementar inspecciones de seguridad para



- verificar la funcionalidad de los controles pasivos existentes en el área (barandas, pasamanos).
4. Acceso a mezanine (Tanques de agua) por escalera vertical (NR II): peligro clasificado como trabajo en altura: el cual puede causar caídas, golpes, traumatismos y/o lesiones múltiples. Como medida de intervención se propone señalizar área con riesgo de caída, mantener adecuados niveles de iluminación e implementar inspecciones de seguridad para verificar la funcionalidad de los controles pasivos existentes en el área (barandas, pasamanos).
  5. Sistemas de almacenamiento sobre estibas (NR III): peligro clasificado como locativo; el cual puede causar obstrucción de vías de circulación, tropiezos, caídas. Como medida de intervención se propone demarcar áreas de almacenamiento y vías de desplazamiento dentro del cuarto frío.
  6. Almacenamiento de material combustible como bolsas, cartón, equipos energizados, liquido combustible ACPM, grasas utilizadas en las estibadoras (NR III): peligro clasificado como tecnológico; el cual puede incendio. Como medida de intervención se propone crear programa de mantenimiento preventivo a instalaciones eléctricas y equipos contra incendio, capacitar al personal sobre riesgos asociados, inspección periódica a áreas de trabajo e implementar Plan de preparación y respuesta ante emergencias.
  7. Trabajo de pie, manejo de cargas (NR III): peligro clasificado como biomecánico: postura mantenida; el cual puede causar alteración a nivel osteomuscular, lumbalgia, adormecimiento de extremidades inferiores y restricción de la circulación sanguínea. Como medida de intervención se propone implementar programa de vigilancia epidemiológica en riesgo ergonómico, realizar pausas activas, realizar exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro, análisis de puestos de trabajo, inspecciones periódicas a puestos de trabajo y capacitación al personal sobre riesgos ergonómicos y medidas preventivas.
  8. Áreas con presencia de sombras (NR III): peligro clasificado como físico: iluminación; el cual puede causar pérdida de la agudeza visual, cefaleas y pérdida de la concentración. Como medidas de intervención se propone realizar estudio de

luxometría, implementar recomendaciones resultantes de los estudios de luxometrías, darle continuidad al cronograma de mediciones higiénicas y diseñar e implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las luminarias.

9. Circulitos, tableros eléctricos (NR III): peligro clasificado como eléctrico; el cual puede causar electrocución y quemaduras. Como medidas de intervención se propone mantener las cajas de distribución de fusibles e interruptores en perfectas condiciones de funcionamiento y siempre tapadas para evitar riesgos de accidente e implementar programa de inspección y mantenimiento a equipos e instalaciones eléctricas.
10. Presencia de material particulado por almacenamiento de cajas y estibas (NR III): peligro clasificado como químico; el cual puede causar afectación respiratoria y rinitis. Como medidas de intervención se propone crear programa de orden y aseo.

Para las actividades de preparación de mantequilla se identifican los siguientes riesgos:

1. Manipulación de equipos y herramientas cortantes y punzantes (NR III): peligro clasificado como mecánico; el cual puede causar heridas en manos, pinchazos y/o amputaciones. Como medida de prevención se propone capacitar al personal en el uso de herramientas manuales, inspección periódica de herramientas manuales, verificar que cuenten con área para guardar con su protección de filos, realizar mantenimiento y afilado de herramientas para garantizar su funcionalidad.
2. Humedad en las manos por manipulación de materia prima (NR III): peligro clasificado como biológico; el cual puede causar infecciones, irritaciones, hongos en manos y cuerpo. Como medida preventiva se propone asegurar esquema de vacunas en personal, mantener documentación vigente (Carnet de manipuladores de alimentos), inspección periódica de áreas de trabajo, capacitación riesgo biológico
3. Trabajo de pie, manejo de cargas (NR III): peligro clasificado como biomecánico; el cual puede causar alteración a nivel osteomuscular, lumbalgia, adormecimiento de extremidades inferiores, restricción de la circulación sanguínea. Como medida preventiva se propone implementar programa de vigilancia epidemiológica en riesgo ergonómico, realizar pausas activas, realizar exámenes médicos de ingreso,



periódicos y de retiro, análisis de puestos de trabajo, inspecciones periódicas a puestos de trabajo y capacitación al personal sobre riesgos ergonómicos y medidas preventivas.

4. Características de la organización del trabajo, comunicación, contenido de la tarea, demandas cuantitativas de lo laboral (NR II): peligro clasificado como psicosocial; el cual puede causar estrés laboral, ansiedad y/o enfermedades derivadas del estrés.
5. Circulitos, Tableros eléctricos (NR III): peligro clasificado como eléctrico; el cual puede causar electrocución y quemaduras. Como medidas de intervención se propone mantener las cajas de distribución de fusibles e interruptores en perfectas condiciones de funcionamiento y siempre tapadas para evitar riesgos de accidente e implementar programa de inspección y mantenimiento a equipos e instalaciones eléctricas.
6. Pisos resbalosos (NR III): peligro clasificado como locativo; el cual puede causar caídas, golpes y/o traumatismo. Como medida de intervención se propone implementar programa de orden y aseo.

Y adicional para todas las actividades se identifica el siguiente riesgo:

1. Movimientos sísmicos en la región (NR III): peligro clasificado como natural: Sismo; el cual puede causar golpes, traumatismos y/o lesiones múltiples. Como medida de intervención se propone implementar plan de prevención y atención ante emergencias, conformar y dotar brigada de emergencia, capacitar el personal en los procedimientos operativos normalizados y realizar simulacros de emergencias y evaluarlos.

### 7.2.3 Partes interesadas

Adicional a las actividades propias de la empresa se cuenta con unas actividades que son de apoyo, estas son: despacho y cargue de mercancía, vigilancia y servicios generales.

Para la actividad de despacho y cargue de mercancía se identifican los siguientes riesgos:

1. Accidentes de Tránsito - desplazamiento en carro (NR III): peligro clasificado como natural: condiciones de seguridad - accidentes de tránsito; el cual puede causar lesiones y fatalidad. Como medida de intervención se propone capacitar en riesgo público, verificar la funcionalidad de los vehículos al servicio del contrato y exigir un programa de mantenimiento.
2. Atrapamiento por el uso de equipos y/o maquinaria (NR III): peligro clasificado como condiciones de seguridad: mecánico; el cual puede causar golpes y/o atrapamientos. Como medida de intervención se propone capacitar en riesgo mecánico.
3. Robos y atracos: (NR III): peligro clasificado como público; el cual puede causar hurto, lesiones y fatalidad. Como medida de intervención se propone capacitar al personal sobre riesgo público (identificación y su prevención).

Para la actividad de vigilancia se identifican los siguientes riesgos:

1. Robos y atracos (NR II): peligro clasificado como publico; el cual puede causar hurto, lesiones y fatalidad. Como medida de intervención se propone capacitar al personal sobre riesgo público (identificación y su prevención)
2. Carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc. (NR II): peligro clasificado como psicosocial; el cual puede causar fatiga, estrés, estados de ansiedad y/o depresión, trastornos del aparato digestivo y/o efectos cardiovasculares. Como medida de intervención se propone capacitar al personal en manejo de estrés laboral, organizar eventos de integración del personal de trabajo y verificar la rotación de personal por los diferentes turnos.



Para la actividad de servicios generales se identifican los siguientes riesgos:

1. Postura (prolongadas, mantenida, forzada y anti gravitacional) (NR II): peligro identificado como biomecánico: postura inadecuada; el cual puede causar espasmo muscular, cansancio, estrés, irritabilidad, lesiones de columna, codo, muñeca, espalda y piernas. Como medida de intervención se propone realizar seguimiento al contratista en la implementación del PVE desorden musculo esquelético y suministro de elementos como traperos con mangos de mayor longitud.
2. Baja tensión, equipos energizados (NR III): peligro identificado como eléctrico; el cual puede causar descarga eléctrica, fibrilación ventricular y/o quemaduras. Como medida de intervención se propone capacitar al personal sobre riesgo eléctrico.
3. Temperaturas extremas (calor) contacto con superficies o líquidos caliente (NR II): peligro identificado como físico: temperatura; el cual puede causar quemaduras. Como medida de intervención se propone definir estándares de seguridad para el uso de las grecas y trabajos con superficies calientes.
4. Gases y vapores (NR II): peligro identificado como químico; el cual puede causar mareos, dolor de cabeza, irritación en mucosas, vista y piel y dermatitis. Como medida de intervención se propone solicitar al contratista cumplimiento del SG-SST y la dotación de EPP (Máscaras, guantes, botas).
5. Hongos (NR III): peligro identificado como biológico; el cual puede causar enfermedades derivadas por posibles contactos con fluidos. Como medida de intervención se propone solicitar al contratista cumplimiento del SG-SST y la dotación de EPP (Máscaras, guantes, botas).

### **7.3 Plan para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias.**

El plan para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias de la empresa Distribuidora Brahman S.A.S se implementa con el objetivo de establecer un procedimiento en caso de que ocurra una emergencia dentro de las instalaciones; para el desarrollo de

este se tiene en cuenta 5 etapas y se incluye a todo el personal que labora en la sede de Ibagué.

### **7.3.1 Diagnóstico inicial**

La primera etapa es el diagnóstico inicial, en el cual se realiza una recolección de información general de la empresa.

Distribuidora Brahman S.A.S se encuentra bajo la responsabilidad de Sergio Esteban Suarez, quien es a su vez el jefe de producción; está se dedica a la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal y se localiza en la carrera 45 Sur No. 167-10 Picalaña dentro del complejo agroindustrial cafetero. Las instalaciones miden 989,87 m<sup>2</sup> distribuidos en una sola planta donde se encuentra el área administrativa y el área operativa y cuenta con 1 puerta ingreso de personal y 1 portón para el ingreso vehicular.

La estructura está hecha de mampostería en ladrillo, acero y bloques de concreto, la cubierta superior cuenta con tejas de asbasto y zinc, las paredes interiores cuentan con mampostería en ladrillo drywall y lamina de vidrio, las puertas son de lámina de acero y aluminio y vidrio y los pisos son de tableta en cerámica y concreto con recubrimiento.

La maquinaria que usa la empresa es centrifugas, montacargas (1 eléctrico y 2 manuales), basculas, mesas de pesaje, marcadora de bolsas, artesa, batidora, licuadora industrial, hidrolavadora y filtro de agua de osmosis inversa y cuenta con energía eléctrica suministrada por enertolima, agua potable y alcantarillado suministrado por ibal y alcantarilla pozos sépticos del parque industrial.

Adicional, en cuanto a emergencia la empresa no cuenta con red contraincendios, sistema de detección de humo y/o calor, hidrantes y sistema de alarma, pero si cuenta con tanque de reserva h<sub>2</sub>O.



### 7.3.2 Análisis de riesgos.

La segunda etapa es el análisis de riesgos, para el cual se utiliza la metodología de colores.

El primer paso es la identificación de amenazas, en el cual se evalúan amenazas de tipo natural, tecnológico y social.

1. Movimiento sísmico: amenaza de tipo natural y origen externo, la cual se califica como **probable**, esto teniendo en cuenta que el último movimiento sísmico se presentó el 27 de febrero con magnitud de 4,2 grados y epicentro en el volcán machín, adicional por que el departamento del Tolima está catalogado como riesgo sísmico intermedio.
2. Vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc: amenaza de tipo natural y origen externo, la cual se califica como **probable**, ya que en algunas épocas del año se presenta jornada invernal.
3. Epidemias/Plagas: amenaza de tipo natural y origen externo, la cual se califica como **posible**, ya que, aunque nunca ha ocurrido la emergencia, el complejo agroindustrial está cerca de un área de bosques.
4. Incendios y/o explosiones: amenaza de tipo tecnológico y origen interno y externo, la cual se califica como **posible**, ya que, aunque nunca ha ocurrido la emergencia la empresa cuenta con circuitos eléctricos y manipulación de equipos con energía. Adicional la empresa no cuenta con redes contra incendio, sistemas de detección de humo y/o calor e hidrantes.
5. Fallas estructurales: amenaza de tipo tecnológico y origen interno y externo, la cual se califica como **posible**, ya que, aunque la edificación es sismo resistente, algunas áreas evidencian deterioro estructural. Adicional puede darse este fenómeno en caso de sismo, incendios estructurales, y fallas geológicas existentes.
6. Fallas de equipos y sistemas: amenaza de tipo tecnológico y origen interno, la cual se califica como **posible**, ya que alguno de los equipos y/o sistemas

implementados en la empresa puede presentar falla y ocasionar una emergencia.

7. Fugas de agua: amenaza de tipo tecnológico y origen interno, la cual se califica como **posible**, ya que los tanques de almacenamiento de agua se encuentran en la parte interna de la sede.
8. Asaltos, robo, desorden público: amenaza de tipo social y origen interno y externo, la cual se califica como **posible**, ya que es una amenaza que está latente y podría poner en riesgo la integridad de sus colaboradores.
9. Terrorismo: amenaza de tipo social y origen interno y externo, la cual se califica como **posible**, ya que puede desencadenarse en algún momento por orden público.

El segundo paso es el análisis de vulnerabilidad en el cual se contemplan tres elementos como lo son personas, recursos y sistemas y procesos, estos se evalúan teniendo en cuenta un formulario de preguntas y asignado un puntaje a este.

1. Análisis de vulnerabilidad de las personas: se obtiene un puntaje de 0,14 en gestión organizacional, 0 en capacitación y entrenamiento y 0,5 en características de seguridad, esto para un puntaje total de 0,64 e interpretado con una vulnerabilidad **alta**.
2. Análisis de vulnerabilidad de los recursos: se obtiene un puntaje de 1 en suministros, 0,71 en edificaciones y 0 en equipos, esto para un puntaje total de 1,71 interpretado con una vulnerabilidad **media**.
3. Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos: se obtiene un puntaje de 0,75 en servicios, 1 en sistemas alternos y 0,6 en recuperación, esto para un puntaje total de 2,35 interpretado con una vulnerabilidad **baja**.

Finalmente, el tercer paso es el análisis de riesgo global donde se realizó la combinación de las amenazas y las vulnerabilidades utilizando el diamante de riesgo, arrojando como resultado final un nivel de riesgo medio en todos los aspectos evaluados.



### 7.3.3 Priorización de amenazas y medidas de intervención

La tercera etapa es la priorización de amenazas y las medidas de intervención, las cuales se definen con el fin de disminuir los riesgos.

Al tener un nivel de riesgo global medio en todas las amenazas se decide no priorizar ninguna y dar tratamiento a todas, por lo tanto, se establecen medidas de intervención para cada una de las amenazas, se asigna un responsable para su ejecución y se define un tiempo de intervención constante para todas.

Adicional teniendo en cuenta que el aspecto más vulnerable según el análisis es el de personas, las medidas de intervención se crean enfocadas en esto.

1. Movimiento sísmico: capacitación al personal en respuesta ante emergencias, simulacros y conformación de brigadas.
2. Vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc: capacitación al personal en respuesta ante emergencias que se puedan presentar por la amenaza descrita.
3. Incendio y/o explosiones: capacitación al personal sobre cómo actuar en caso de incendio y manejo de extintores, realizar simulacros, implementar lista de chequeo mensual de inspección de extintores, conformación de brigada.
4. Fallas estructurales: Capacitación al personal sobre cómo actuar en caso de falla estructural.
5. Fallas de equipos y sistemas: capacitación al personal sobre cómo actuar en caso de presentarse fallas con los equipos y sistemas implementados en la empresa.
6. Fugas de agua: realizar inspecciones constantes a los tanques de agua.

7. Asaltos, robo, desorden público: capacitación al personal sobre cómo actuar en caso de asaltos, robo y/o desorden público.
8. Terrorismo: capacitación al personal sobre cómo actuar en caso de atentado terrorista.

#### **7.3.4 Planes de acción para mitigar el riesgo**

La cuarta etapa se definen los planes de acción para mitigar el riesgo. Los planes definidos para la empresa Brahman S.A.S son:

- Plan de evacuación. (Anexo 39).
- Plan de atención médica y primeros auxilios.
- Plan en caso de movimiento sísmico.
- Plan de control de incendios.
- Plan en caso de colapso estructural.
- Plan en caso de riesgo público.

Cada uno de estos planes está conformado por objetivos, recomendaciones y el procedimiento operativo normalizado (PON) en el cual por medio de un diagrama de flujo se establece la forma segura de atender una emergencia y las posibles situaciones y soluciones que se pueden presentar en esta.

#### **7.3.5 Simulacros y brigada de emergencia y otros.**

La quinta etapa es la definición de simulacros y la conformación de la brigada de emergencia.

Para la empresa BRAHMAN S.A.S, se define realizar un simulacro anual con el propósito de realizar el entrenamiento del plan de evacuación y entrenar al personal sobre cómo actuar en caso de una emergencia, siguiendo un plan previamente establecido con una serie de procedimientos de seguridad y protección.

Para la brigada de emergencia se define la estructura de esta, la cual se encabeza por el líder de brigada, luego los líderes de brigada divididos en tres áreas: primero auxilios,



control de incendios y evacuación y adicional se definen las responsabilidades de la brigada antes, durante y después de la emergencia.

Finalmente, y como última etapa se establecen las recomendaciones y se anexan los documentos implicados en el plan, hoja de vida de brigadistas (anexo 7), guion y evaluación del simulacro (anexo 6) e inspección de extintores (anexo 35).

## 7.4 Plan para el cumplimiento y seguimiento de los Estándares Mínimos del SG-SST.

La evaluación de los Estándares Mínimos del SG-SST determinó que la empresa se encontraba en un estado crítico al arrojar un 19% de cumplimiento; teniendo en cuenta eso, la Resolución 0312 de 2019 estableció que debía desarrollarse un plan de mejoramiento inmediato. Teniendo en cuenta la evaluación inicial se determina que se debe desarrollar un total de 18 ítems, los cuales deben dar cumplimiento como se describe en el punto a continuación.

### 7.4.1 Desarrollo de estándares de total cumplimiento.

Teniendo en cuenta los criterios anteriormente mencionados para la selección de estándares, se determinó qué, considerando el plazo máximo de ejecución del trabajo de investigación y dando prioridad a los estándares que generaban mayor impacto en la empresa, los ítems de estándares desarrollados con su respectivo valor de cumplimiento fueron los siguientes:

**Tabla 8.** Estándares mínimos por desarrollar.

ITEM DEL ESTANDAR / VALOR DE CUMPLIMIENTO					
1.1.2		1.1.6		1.2.1	
Responsabilidades en el Sistema de Gestión	0,5%	Conformación COPASST / Vigía	0,5%	Programa Capacitación	2,0%

de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST				promoción y prevención PYP	
<b>2.1.1</b> Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST/Vigía	1,0%	<b>2.2.1</b> Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1,0%	<b>2.3.1</b> Evaluación e identificación de prioridades	1,0%
<b>2.4.1</b> Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2,0%	<b>2.5.1</b> Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2,0%	<b>2.7.1</b> Matriz legal	2,0%
<b>2.8.1</b> Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1,0%	<b>2.10.1</b> Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2,0%	<b>2.11.1</b> Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1,0%
<b>3.1.7</b> Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo,	1,0%	<b>3.2.1</b> Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL,	2,0%	<b>4.1.1</b> Metodología para la identificación, evaluación y	4,0%



farmacodependencia y otros)		EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo		valoración de los riesgos.	
<b>4.1.2</b> Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4,0%	<b>5.1.1</b> Se cuenta con el Plan de Prevención y Preparación ante emergencias	5,0%	<b>5.1.2</b> Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5,0%

**Fuente:** Autores.

Una vez determinados los ítems, se procede a desarrollar una serie de documentos, formatos, guías, procedimientos, matrices, actas, entre otros, con el fin de dar cumplimiento al 37% que les correspondía a las investigadoras, para un total de 18 ítems por efectuar. Para el cumplimiento de los ítems con mayor puntuación partiendo de los factores evaluados anteriormente y de acuerdo con la Tabla de Valores establecida en la Resolución 0312 de 2019, como lo son el ítem 4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos con un puntaje del 4%, el ítem 4.1.2 Identificación de peligros con la participación de todos los niveles de la empresa con un puntaje del 4%, el ítem 5.1.1 Plan de prevención y preparación ante emergencias con un puntaje del 5% y finalmente el ítem 5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada con un puntaje del 5%, se elaboraron los siguientes documentos:

- Procedimiento para identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. (anexo 3).
- Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. (anexo 4).
- Plan de prevención y preparación ante emergencias. (anexo 5).
- Formato guion y evaluación de simulacro. (anexo 6)
- Formato Hoja de vida del brigadista. (anexo 7).

Cabe aclarar que los últimos dos formatos hacen parte del plan de prevención y preparación ante emergencias. También que para dar total cumplimiento al ítem 5.1.2, las investigadoras dejaron los formatos establecidos y le corresponde a la empresa capacitar y dotar a la brigada que se logre conformar. Hasta este punto, la empresa daría cumplimiento del 18% con los 4 ítems desarrollados, para un total del 37% del total de ítems. Para una mejor descripción de lo desarrollado anteriormente, se crearon los capítulos 9.2 y 9.4, donde se describe de una manera más específica el desarrollo de estos ítems.

Posteriormente, se procedió a desarrollar los ítem con un puntaje del 2% cada uno, que corresponde a el ítem 1.2.1 Programa de Capacitación, Promoción y Prevención PYP, el ítem 2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidades, recursos con cronograma y firmado, el ítem 2.5.1 Archivo o retención documental del SG-SST, 2.7.1 Matriz Legal, el ítem 2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas y el ítem 3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo. Para lo anterior se crearon los siguientes documentos:

- Programa de Capacitación, promoción y prevención PYP. (anexo 8).
- Plan de Capacitaciones. (anexo 9)
- Formato de registro de inducción. (anexo 10)
- Formato de asistencia. (anexo 11)
- Plan de Trabajo Anual. (anexo 12)
- Procedimiento de elaboración y control de documentos. (anexo 13)
- Matriz listado maestro de documentos. (anexo 14)
- Formato de solicitud para crear, modificar o retirar un documento. (anexo 15).
- Matriz legal. (anexo 16).
- Formato de Evaluación de proveedores y contratistas. (anexo 17).
- Procedimiento en caso de accidente de trabajo. (anexo 18).

La elaboración de todos estos formatos para el cumplimiento de los 6 ítems, suman al puntaje total un 12%, lo que quiere decir que, si la empresa mantiene e implementa de una manera adecuada y continua estos documentos, obtendría un puntaje del 49% de cumplimiento.



Dando continuidad a lo planteado por los factores de evaluación, correspondió desarrollar seis (6) ítems con una puntuación del 1% cada uno. Estos ítems son: 2.1.1 Política del SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST/VIGIA, 2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentos revisados del SG-SST, 2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades, 2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en SG-SST, 2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el SG-SST y por ultimo 3.7.1 Estilos de vida y entornos saludables; se crearon los siguientes documentos:

- Documento oficial de las Políticas del SG-SST. (anexo 19)
- Documento oficial de los Objetivos del SG-SST. (anexo 20)
- Evaluación Inicial de Estándares Mínimos del SG-SST. (anexo 1).
- Procedimiento de comunicación, participación y consulta. (anexo 21).
- Formato de auto reporte de condiciones de trabajo. (anexo 22)
- Formato registro de gestión del cambio. (anexo 23).
- Programa de Estilos de vida y trabajo saludable. (anexo 24).

Hasta este punto la empresa obtuvo un puntaje total del 55% de cumplimiento. Finalmente se ejecutaron 2 ítems con un puntaje del 0,5% cada uno, los cuales se desarrollaron de la siguiente manera:

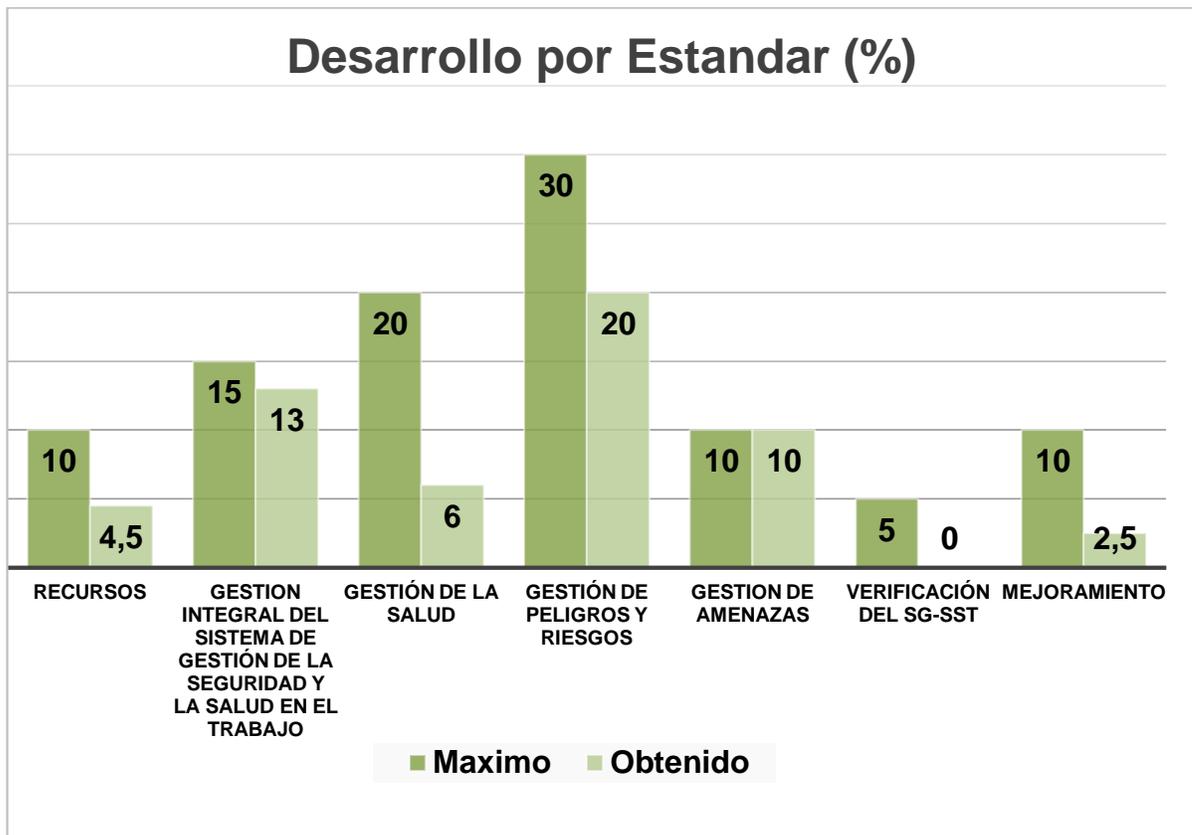
**Tabla 9.** Ítems de los estándares con puntaje de cumplimiento del 0,5%

ITEM DEL STANDAR	¿CÓMO SE DESARROLLO?
1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST.	Se creó el documento oficial de Funciones y Responsabilidades, el cual integraba a todos los niveles de la empresa. (anexo 25)
1.1.6 Conformación COPASST/VIGIA	Se creó documento oficial del acta de nombramiento del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con las exigencias de la Resolución 2013 de 1986, al Decreto 1295 de 1994, a la Ley 776 de

	2002 y a la División de Salud Ocupacional de Ministerio de Protección Social. (anexo 26).
--	---

**Fuente:** Autores.

Culminado el desarrollo de los dieciocho (18) ítems por parte de las investigadoras, se logra dar cumplimiento del 56% (véase Figura 4), pero cabe anotar que, algunos de los ítems solo darán cumplimiento si se ejecutan en su totalidad y de forma continua cada uno de ellos.



**Figura 5.** Representación gráfica del avance en el cumplimiento de estándares de la empresa.

**Fuente:** (Segunda Evaluación de Estándares Mínimos, 2019)



#### **7.4.2 Plan de acción guía para el cumplimiento de los estándares por parte de la empresa.**

De acuerdo con los factores de evaluación propuestos en este trabajo de investigación, se logró determinar que por recursos que se comprometan en la toma de decisiones, se propone a la empresa un plan de trabajo a partir del mes de septiembre hasta el mes de diciembre del año 2019. Para el desarrollo del Plan de Trabajo, se propone una matriz en la cual se mencionan los 7 estándares comprendidos por los 60 ítems propuestos en la Resolución 0312 de 2019, en la cual la empresa debe dar cumplimiento con un puntaje mayor al 85% y así obtener una valoración aceptable. A continuación, se presenta el desarrollo de los ítems por parte de la empresa establecidos en el Plan de Trabajo (anexo 12):

1. Para el estándar Recursos con una puntuación del 10%, la Resolución 0312 de 2019 divide el estándar en un total de once (11) ítems a cumplir, de los cuales cinco (5) ítems le corresponde a la empresa dar cumplimiento.

Para el primer ítem, que corresponde al ítem *1.1.1 Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST* se propone como actividad la contratación de un profesional en SST o profesional con postgrado en SST, con licencia vigente y su respectivo curso de capacitación virtual de 50 horas en SST, la cual tiene las facultades para diseñar, ejecutar y/o implementar el SG-SST; se define un responsable a cargo de la contratación del personal idóneo el cual es el área de recursos humanos de la empresa o en su defecto el representante legal; para la realización de dicha actividad de determina que los recursos a utilizar son de carácter humano y económico.

Para el cumplimiento del ítem *1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*, dentro del Plan de Trabajo se propone que la alta dirección como responsable de la actividad, debe definir la asignación de recursos del Plan de Trabajo mediante un acta; para ejecutar dicha actividad solamente se necesita del recurso humano.

En el caso del ítem *1.1.7 Capacitación del COPASST* el responsable del SG-SST será el encargado de capacitar al Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y debe dejar evidencia de dicha capacitación mediante un acta de asistencia, y se hace necesario la asignación únicamente de recurso humano.

Seguidamente para el ítem *1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de promoción y prevención PYP*, el responsable del SG-SST es el encargado de realizar la inducción a todo el personal de la empresa y adicional debe realizar una reinducción a todo el personal cada año o en su defecto cada que se genere una modificación en alguno de los procesos; el recurso necesario para el desarrollo de la actividad será exclusivamente humano. Es de mencionar que se elabora el Formato de Inducción y Reinducción en SG-SST (anexo 10) y el Formato de Asistencia (anexo 11) para dar total cumplimiento al ítem.

En el ítem *1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con curso virtual de 50 horas*, primero se plantea realizar la asignación del responsable de la ejecución e implementación del SG-SST mediante una Carta de designación del Responsable del SG-SST (anexo 27), segundo solicitar a la ARL afiliada la capacitación del curso virtual de 50 horas en SST para la persona encargada del SG-SST y tercero realizar el curso y solicitar el certificado de aprobación del curso. Estas actividades se deben ejecutar por el Representante Legal de la empresa.

Finalmente, cabe aclarar que, para el desarrollo de los últimos cuatro (4) ítems anteriormente descritos se hace necesario contar únicamente con recurso humano y que el desarrollo de todas las actividades se debe realizar durante la primera semana a partir de la implementación del Plan de Trabajo.

2. Para el estándar Gestión Integral del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con un puntaje del 15% de cumplimiento, se divide en un total de once (11) ítems de los cuales a la empresa le corresponde dar cumplimiento a 2 de ellos.

Para el desarrollo del ítem *2.6.1 Rendición sobre el desempeño*, se plantea crear mecanismos que permitan evidenciar la rendición de cuentas anual el cual se debe



realizar por el responsable del SG-SST una vez al año específicamente durante la última semana del mes de diciembre. Esta actividad compromete el recurso humano.

Para el desarrollo del ítem *2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*, primero se plantea crear un procedimiento para la identificación y evaluación de las especificaciones en SST, de las compras y adquisiciones de productos y servicios; y segundo realizar y revisar periódicamente la matriz de Elementos de Protección Personal según las necesidades del personal. Esta actividad debe ser realizada por el responsable del SG-SST, compromete el recurso humano y durante la segunda y tercera semana a partir de la aplicación del Plan de Trabajo.

3. El estándar Gestión de la Salud con un puntaje del 20% de cumplimiento está integrado por un total de dieciocho (18) ítems de los cuales le corresponde a la empresa ejecutar un total de trece (13) ítems y se desarrolla de la siguiente manera:

Para el ítem *3.1.1 Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud*, se propone primero revisar mensualmente la Matriz Sociodemográfica (anexo 28) y de ser necesario actualizarla y segundo realizar el diagnóstico de las condiciones de salud, es decir, una caracterización de las condiciones de salud, evaluación y análisis de las estadísticas sobre la salud de los trabajadores tanto de origen laboral como común y los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales durante el primer mes de ejecución del Plan de Trabajo. Para desarrollar las actividades es necesario el acompañamiento del Responsable del SG-SST, el profesional de SST y médico ocupacional.

Para el cumplimiento del ítem *3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud* se debe tener en cuenta que a partir del diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores se propone que el responsable del SG-SST junto con el profesional de SST defina y divulgue actividades basadas en los resultados que se obtienen del diagnóstico; se recomienda ejecutar estas actividades durante la quinta y sexta semana

a partir de su implementación o en su defecto en el momento que se tenga listo el diagnóstico de las condiciones de salud.

Para el ítem 3.1.3 *Información al médico de los perfiles del cargo* junto con el ítem 3.1.4 *Realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales -peligros-periodicidad-comunicación al Trabajador* se pretende realizar el perfil de puesto para cada cargo elaborado por la administradora de la empresa o el área de recursos humanos con el fin de enviarse cada que sea vaya a realizar un examen médico ocupación tanto para personal nuevo como antiguo y obtener el certificado médico como evidencia para el cumplimiento de los ítems. Estas actividades se realizan para personal antiguo cada dos años y para personal nuevo antes de iniciar su contrato laboral contando con la asignación de recurso humano y económico.

En el ítem 3.1.5 *Custodias de Historias Clínicas* se debe solicitar certificado de custodia de historias clínicas al centro médico donde se practican los exámenes médico ocupacionales la Distribuidora Brahman S.A.S. evidenciando el consolidado de custodias de historias clínicas del personal adscrito a la empresa. Esta actividad se debe realizar una vez se adopte el Plan de Trabajo por el Responsable del SG-SST.

Para el cumplimiento del ítem 3.2.2 *Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedad Laboral* se debe realizar la investigación en caso de presentarse un accidente de trabajo, incidente y/o enfermedad laboral teniendo en cuenta el Procedimiento de investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales (anexo 29) y los responsables de realizar la actividad estará a cargo del representante legal, Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, Profesional y el jefe inmediato; en caso de presentarse un accidente grave o la muerte se debe contar con la participación de un Profesional en SST con licencia vigente. Esta actividad involucra recurso humano, tecnológico y económico.

Para el cumplimiento del ítem 3.2.3 *Registro y análisis estadístico de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral*



Finalmente para los ítems *3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad*, *3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad*, *3.3.3 Medición de la mortalidad de accidente de trabajo*, *3.3.4 Medición de la prevalencia de enfermedad laboral*, *3.3.5 Medición de la incidencia de enfermedad laboral* y *3.3.6 Medición de ausentismo por causa médica* se debe realizar mediciones mensuales, es decir, durante la primera semana de cada mes para accidentes y ausentismo por causa médica; y mediciones anuales, es decir, la última semana del año en curso cuando se presenten enfermedades laborales. Para la elaboración de las estadísticas se crea la Matriz de estadísticas de accidentalidad, ausentismo y enfermedad laboral (anexo 30) la cual permite constatar el comportamiento de los indicadores que sirvan como apoyo a la evaluación de desempeño de la empresa; el diligenciamiento de la matriz está a cargo del Responsable del SG-SST.

4. En el estándar Gestión de Peligros y Riesgos con un puntaje de cumplimiento del 30%, se establecen diez (10) ítems de los cuales cuatro (4) están a cargo de la empresa. Para el desarrollo se establece lo siguiente:

Para el ítem *4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control de peligros/riesgos identificados* se establece ejecutar medidas de prevención y control con base en los resultados obtenidos de la identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo, para lo cual se crea el Formato de Acciones Preventivas y Correctivas (anexo 31) elaborado por el Responsable del SG-SST. Esta actividad se debe ejecutar y revisar por lo menos una vez al mes.

Se propone divulgar medidas de prevención y control y dejar evidencia en el Formato de asistencia (anexo 11), y así mismo realizar el respectivo seguimiento mediante el Formato de seguimiento de hallazgos (anexo 32) a cargo del Responsable del SG-SST y del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo para dar cumplimiento al ítem *4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores*. Esta actividad debe estar supervisada a lo largo de la implementación del Plan de Trabajo para la vigencia.

En el ítem *4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas y protocolos* se establece realizar fichas de procedimiento de instructivos teniendo en cuenta el Formato de ficha de procedimientos instructivos (anexo 33) y debe ser divulgada con todo el personal de la empresa por parte del Responsable de SG-SST durante las primeras semanas de implementación del Plan de Trabajo propuesto.

Por otra parte, se propone realizar visitas de inspección mensuales teniendo en cuenta el Formato de Inspecciones (anexo 34) y el Formato de Inspección a extintores (anexo 35) y dejar evidencia del registro para el cumplimiento del ítem *4.2.4 Realización de inspecciones a instalaciones, maquinaria, o equipos con participación del COPASST*, en el caso de la empresa debe ser realizado por el Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo debido al número de trabajadores que pertenecen a la Distribuidora Brahman S.A.S.

5. El estándar Verificación del SG-SST que hace parte de la etapa Verificar del ciclo PHVA, cuenta con un puntaje de cumplimiento del 5% correspondiente a cuatro (4) ítems los cuales están asignados al cumplimiento por parte de la empresa como se especifica a continuación:

Se encuentra el ítem *6.1.1 Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo con las condiciones de la empresa* para el cual se crea la Matriz de indicadores del SG-SST (anexo 36) para el diligenciamiento de indicadores de resultado como lo son los índices de frecuencia, severidad y ausencia; indicadores de estructura que evalúan el cumplimiento de la política, objetivos, responsabilidades, identificación de peligros y capacitación en SST; y finalmente indicadores de proceso que evalúan la ejecución del Plan de Trabajo, la intervención de los riesgos, cumplimiento del programa de capacitaciones y el porcentaje de inspecciones realizadas. Para cada uno de estos indicadores se establece su definición, fórmula, frecuencia de medición, interpretación y meta por cumplir a fin de cada año. El diligenciamiento está a cargo del Responsable de SG-SST y durante la vigencia se comparan estos resultados con la meta definida dentro de la matriz.



En el ítem 6.1.2 *La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año* se propone realizar una auditoría interna a todas las áreas de la empresa mediante el Formato informe de auditoría (anexo 37) el cual permite dejar evidencia de las fortalezas que se encuentran en el área auditada, la descripción de las No Conformidades y de las No Conformidades Potenciales, permite también evidenciar las oportunidades de mejora y a su vez llegar a conclusiones para definir planes de acción donde se establece un responsable, fecha de inicio, fecha de cierre y observaciones del proceso. Se debe definir la idoneidad de la persona auditora o en su defecto sea desarrollada por un profesional en SST.

Para el ítem 6.1.3 *Revisión anual por la alta dirección, resultados y alcance de la auditoría* se propone realizar una revisión anual por el representante legal junto con un profesional en SST toda vez realizada la auditoría, dejando como evidencia el acta de la reunión teniendo en cuenta el Formato acta de reunión (anexo 38) con el fin de asignar algunos compromisos para el correcto desarrollo de las actividades realizadas en cada una de las áreas de la empresa. Adicional a este proceso, los responsables de realizar la revisión anual deben comunicar los resultados al Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y al Responsable del SG-SST dejando como evidencia copia del acta de la reunión.

6. En el estándar Mejoramiento con un porcentaje de cumplimiento del 10% que se encuentra incluido dentro de la etapa del actuar del ciclo PHVA, de cuatro (4) ítems que componen este estándar le corresponde a la empresa encargarse de desarrollar tres (3) bajo las actividades propuestas a continuación:

Se propone evidenciar todas las acciones preventivas, correctivas y de mejora mediante el diligenciamiento del Formato de acciones preventivas y correctivas (anexo 31) en el cual se describe el riesgo, la acción preventiva y/o correctiva a seguir, planes de acción con un responsable a cargo de la actividad, y finalmente los resultados obtenidos y la fecha de verificación. Las acciones preventivas y/o correctivas se realizan con el fin de subsanar lo detectado, mitigar los peligros/riesgos latentes en la

empresa y garantizar que se deja evidencia de las acciones tomadas frente a los resultados de supervisión, inspección, medición de indicadores del SG-SST y recomendaciones del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, a las cuales se debe realizar seguimiento mediante la consolidación de los datos en el Formato seguimiento de hallazgos (anexo 32). Lo anterior se propone para el cumplimiento de los ítems *7.1.1 Definir acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST*, *7.1.2 Acciones de mejora conforme a la revisión de la alta dirección* y el ítem *7.1.4 Elaboración plan de mejoramiento e implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por las autoridades y ARL*.

Finalmente, cabe aclarar que para los ítems de total cumplimiento descritos en el punto 7.4.1 del presente documento, también queda estipulada la manera en que se debe desarrollar y ejecutar cada uno de ellos dentro del Plan de Trabajo (anexo 12), teniendo en cuenta el mismo periodo de tiempo, actividades a desarrollar, modos de verificación, responsable de cada actividad, el compromiso de algún recurso bien sea humano, tecnológico y/o económico y finalmente el tiempo expresado en número de semanas en que se debe ejecutar cada una de las actividades para el total cumplimiento del SG-SST.



## Capítulo 9. Conclusiones y Recomendaciones

En el presente trabajo se realizó un plan de trabajo para el cumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST, con el fin de que la Distribuidora Brahman S.A.S. pueda generar un lugar de trabajo seguro y saludable para todos los trabajadores, contratistas y demás personal adscrito a la empresa; además de cumplir con los requisitos de ley obligatorios por el Gobierno Nacional.

Al realizar el diagnóstico inicial de la empresa se concluye que se encontraba en un estado crítico con un 19% de cumplimiento según la primera evaluación realizada de Estándares Mínimos del SG-SST, lo que demuestra que se hace necesaria la elaboración de un plan de trabajo para los meses restantes del año 2019 en el que se relacionan las actividades, herramientas, responsables, recursos y tiempo con el fin de orientar a la empresa para que pueda dar cumplimiento del SG-SST según los criterios expuestos en la metodología y así velar por la seguridad y salud de los trabajadores mediante la implementación de las estrategias planteadas en dichos documentos. Para los recursos implicados se recomienda que la empresa bajo su propia autonomía defina la asignación del recurso financiero que considere necesario para la ejecución de dicho plan de acción.

Por otra parte, se efectuó la creación de una serie de documentos con el fin de optimizar el proceso para lograr el cumplimiento de ítems que únicamente solicitaban como evidencia el documento escrito de los programas, planes, procedimientos y matrices, y adicional se elaboraron formatos y actas para ser adoptadas y facilitar el cumplimiento del SG-SST.

Con el plan de trabajo propuesto en la investigación basado en la Resolución 0312 de 2019, se puede dar cumplimiento mayor del 85% y así clasificar la empresa en una valoración aceptable del SG-SST donde se evidencie el mejoramiento continuo de la seguridad y salud de los trabajadores.

En cuanto a la identificación de peligros y valoración de riesgos se proponen medidas de intervención para cada uno de los peligros identificados, es importante que la empresa efectúe estas medidas y logre con esto mitigar los riesgos. Además, se propone un plan de

prevención y preparación ante emergencias para que la empresa realice su respectivo seguimiento y cumplimiento.

Cabe resaltar que es importante para el cumplimiento descrito que la empresa realice seguimiento constante al plan de trabajo planteado, diligenciamiento de matriz de indicadores del SG-SST, matriz de accidentalidad, ausentismo y enfermedad laboral, ejecución del plan de capacitaciones y la constante utilización de formatos y generación de registros con el fin de mantener los estándares de total cumplimiento realizados durante la investigación y lograr el mantener a la empresa en una valoración aceptable del SG-SST.



## Referencias bibliográficas

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (15 de diciembre, 2010) Guía Técnica Colombiana GTC 45. guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá, D.C.

MINISTERIO DEL TRABAJO (26 de mayo, 2015) Decreto 1072. Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá, D.C.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA (23 de Diciembre, 1993). Ley 100. Por el cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

MINISTERIO DEL TRABAJO (27 de marzo, 2017) Resolución 1111. Por el cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

MINISTERIO DEL TRABAJO (13 de febrero, 2019) Resolución 0312. Por el cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE COLOMBIA (20 de diciembre, 2017). Por el cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012"

ERASO CHÁVES, J. (2014). La Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo y Promoción de la Salud y Seguridad en el Trabajo: Revisión Bibliográfica.

MANCERA-RUIZ, Mario Ramón. Condiciones disciplinares y profesionales que demandan un ajuste curricular en seguridad y salud en el trabajo para el Programa de Diseño Industrial en la Universidad El Bosque. En: Entramado. Julio - Diciembre, 2017. vol. 13, no. 2, p. 200-211 <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2017v13n2.26234>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., BAPTISTA LUCIO, MdP., (2010), *Metodología de la investigación*, México DF, México, McGraw-Hill.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (2012). Guía para la elaboración de planes de emergencias. Versión 0.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS. (junio, 2019). Guía para elaborar planes de emergencia y contingencias.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (enero, 2014). Metodologías de análisis de riesgo. Guía para la elaboración de planes de emergencias.

