

**Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución  
0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA  
SHOES**

**Wendy Johanna Camacho Torres**

**Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Dirección y Gestión de Proyectos**

**Director**

**Ivanhoe Rozo Rojas**

**Mg. Calidad y Control Integral**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**División de Ingenierías y Arquitectura**

**Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos**

**2023**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	V° B° POR:
<u>Wendy J. Camacho Torres</u> AUTOR <i>Estudiante de Maestría</i>	<u>Ivanhoe Rozo Rojas</u> <i>Director del Trabajo de grado</i>	Comité de Trabajo de Grado

### **Dedicatoria**

A Dios por su compañía y presencia permanente, a mis padres por ser mi ejemplo de perseverancia, a mi esposo por ayudarme y animarme cada vez que me sentía agotada y a mi bebé Samuel Felipe por ser mi motor y compañía perfecta en este escalón académico.

### **Agradecimientos**

A Monca Shoes por permitirme desarrollar mi trabajo final de maestría en su organización al brindarme su ayuda en la recolección de información y reuniones permanentes con sus colaboradores, a mi director el Ingeniero Ivanhoe Rozo por toda su guía académica y apoyo durante el desarrollo de mi proyecto, a los docentes que durante estos dos años me enriquecieron con sus aportes de conocimientos y experiencias y a la Universidad Santo Tomás por acogerme nuevamente, me siento Orgullosa de ser Tomasina.

## Contenido

Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES .....		1
Introducción .....		22
1.	Aspectos contextuales.....	24
1.1	Planteamiento del problema/caso de negocio.....	24
1.2	Objetivos.....	27
1.2.1	Objetivo general .....	27
1.2.2	Objetivos específicos.....	27
1.3	Descripción institucional.....	28
1.4	Revisión técnica de la propuesta .....	32
2	Marco referencial.....	37
2.1	Marco Teórico.....	37
2.1.1	Ciclo PHVA.....	37
2.1.2	Buenas prácticas PMBOK .....	39
2.1.3	Documentación del Proyecto.....	42
2.1.5	Ciclo de vida de proyectos.....	50
2.1.6	Gestión del riesgo en proyectos.....	51
2.2	Marco conceptual.....	52
2.2.1.	Dirección y gestión de proyectos.....	52
1.	Proyecto.....	53
2.	Ciclo de un proyecto.....	53
3.	Áreas de conocimiento en la Gestión de proyectos.....	53

2.1.2. Seguridad y salud en el trabajo.....	60
1. GTC 45 .....	60
2. Plan de emergencias.....	60
3. COPASST.....	61
4. COCOLAB .....	61
5. Responsable del SGSST .....	61
6. Mantenimiento.....	61
7. Plan de trabajo anual.....	62
2.3 Marco legal .....	62
2.4 Estado del arte.....	64
3 Áreas de conocimiento .....	69
3.1 Gestión de la integración del proyecto.....	69
3.1.1 Acta de constitución del proyecto .....	69
3.2 Gestión del alcance del proyecto .....	82
3.3 Gestión del cronograma del proyecto .....	115
3.3.1 Planificación de la gestión del cronograma.....	115
3.3.2 Lista de las actividades del proyecto .....	116
3.3.3 Estimación de tiempos.....	119
3.3.4 Desarrollo del cronograma .....	124
3.4 Gestión de los costos del proyecto.....	128
3.4.1 Planificación de costos del proyecto. ....	129
3.4.2 Estimación de costos .....	130
3.4.3 Presupuesto del proyecto.....	131

3.5	Gestión de la calidad del proyecto.....	135
3.5.1	Planificación de la Gestión de la calidad.....	135
3.5.2	Estándares de calidad.....	136
3.5.3	Requerimientos técnicos de entregables del proyecto.....	137
3.6	Gestión de los recursos del proyecto .....	150
3.6.1	Planificación de recursos del proyecto.....	150
3.6.2	Estimación de los recursos .....	152
3.7	Gestión de las comunicaciones del proyecto .....	160
3.7.1	Planificación de la gestión de las comunicaciones del proyecto.....	160
3.8	Gestión de los riesgos del proyecto .....	163
3.8.1	Planificación de los riesgos del proyecto.....	164
3.8.2	Identificación de riesgos del proyecto.....	165
3.8.3	Análisis cualitativo de riesgos del proyecto .....	167
3.8.4	Análisis cuantitativo de los riesgos del proyecto.....	170
3.8.5	Respuesta a los riesgos .....	173
3.9	Gestión de las adquisiciones del proyecto .....	176
3.10	Gestión de los interesados del proyecto.....	179
3.10.1	Planificación de la gestión de los interesados del proyecto.....	179
4.	Resultados.....	182
4.1	Diagnóstico de la empresa Monca Shoes.....	183
4.1.1	Diagnóstico externo de la empresa.....	183
4.1.2	Diagnóstico interno de la empresa.....	184
4.1.3	Evaluación inicial de estándares mínimos del SG-SST.....	186

4.2	Identificación de requisitos legales aplicables.....	200
4.2.1	Investigación de normativa en SST actual aplicable a la empresa .....	200
4.2.2	Priorización de normatividad legal actual en SST.....	201
4.3	Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa Monca Shoes. ....	205
4.3.1	Diseño estándar 1: Asignación de una persona que diseñe el SGSST.....	205
4.3.2	Diseño de estándar 2: Asignación de recursos SGSST.....	205
4.3.3	Diseño estándar 3: Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) .	206
4.3.4	Diseño estándar 4: Conformación y funcionamiento del COPASST .....	207
4.3.5	Diseño estándar 5: Conformación y funcionamiento del COCOLAB .....	209
4.3.6	Diseño estándar 6: Programa de Promoción de la salud y Prevención de la enfermedad 210	
4.3.7	Diseño estándar 7: Políticas del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	211
4.3.8	Diseño estándar 8: Plan anual de trabajo.....	212
4.3.9	Diseño estándar 9: Archivo y retención documental del SG-SST.....	214
4.3.10	Diseño estándar 10: Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores.....	215
4.3.11	Diseño estándar 11: Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud.....	217
4.3.12	Diseño estándar 12: Evaluaciones médicas laborales.....	218
4.3.13	Diseño estándar 13: Restricciones y recomendaciones médicas laborales .....	219
4.3.14	Diseño estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	220

4.3.15	Diseño estándar 15: Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.....	221
4.3.16	Diseño estándar 16: Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.	222
4.3.17	Diseño estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipos y herramientas.....	223
4.3.18	Diseño estándar 18: Elementos de protección personal y capacitación en uso adecuado.....	224
4.3.19	Diseño estándar 19: Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.	225
4.3.20	Diseño estándar 20: Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.....	226
4.3.21	Diseño estándar 21: Revisión por la alta dirección.....	227
4.4	Actividades implementadas del SG-SST.....	228
4.4.1	Designación del responsable del SGSST.....	228
4.4.2	Conformación y funcionamiento del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo (COPASST).....	229
4.4.3	Conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral (COCOLAB)	229
4.4.4	Condiciones sociodemográficas y de morbilidad sentida de los trabajadores.....	230
4.4.5	Inducción del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo .....	231
4.4.6	Elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.	232
4.4.7	Elaboración de fichas técnicas de equipos.....	234
4.4.8	Elaboración de matriz de Elementos de Protección Personal vs cargos.....	237

4.4.9	Conformación brigada de emergencia .....	239
4.4.10	Revisión por la alta dirección.....	239
4.5	Evaluación de estándares mínimos del SGSST diseñado.....	241
4.6	Acta de cierre.....	251
5.	Discusión.....	255
6.	Conclusiones.....	257
	Recomendaciones.....	259
	Apéndices.....	268

### Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> <i>Integración de los procesos del PMBOK con Resolución 0312 de 2019 para el diseño del SGSST de la empresa MONCA SHOES</i> .....	35
<b>Tabla 2.</b> <i>Documentación Resolución 0312 de 2019</i> .....	42
<b>Tabla 3.</b> <i>Tabla para determinar el valor del nivel de deficiencia</i> .....	47
<b>Tabla 4.</b> <i>Tabla para determinar el valor del nivel de exposición</i> .....	48
<b>Tabla 5.</b> <i>Tabla para determinar el valor del nivel de probabilidad</i> .....	48
<b>Tabla 6.</b> <i>Tabla para determinar el valor del nivel de consecuencias</i> .....	49
<b>Tabla 7.</b> <i>Tabla para determinar el valor del nivel de riesgo.</i> .....	50
<b>Tabla 8.</b> <i>Relación entre grupos de procesos y áreas de conocimiento en base a PMBOK</i> .....	53
<b>Tabla 9.</b> <i>Marco legal</i> .....	62
<b>Tabla 10.</b> <i>Acta de constitución del proyecto</i> .....	71
<b>Tabla 11.</b> <i>Planificación 49 grupos de procesos PMBOK 6th</i> .....	81
<b>Tabla 12.</b> <i>Alcance del Proyecto</i> .....	83
<b>Tabla 13.</b> <i>Diccionario Gestión de la integración del Proyecto.</i> .....	86
<b>Tabla 14.</b> <i>Diccionario Gestión del alcance</i> .....	87
<b>Tabla 15.</b> <i>Diccionario Gestión del cronograma</i> .....	88
<b>Tabla 16.</b> <i>Diccionario Gestión de los Costos</i> .....	89
<b>Tabla 17.</b> <i>Diccionario Gestión de la Calidad</i> .....	90
<b>Tabla 18.</b> <i>Diccionario Gestión de los Recursos</i> .....	91
<b>Tabla 19.</b> <i>Diccionario Gestión de las comunicaciones</i> .....	93
<b>Tabla 20.</b> <i>Diccionario Gestión de los Riesgos</i> .....	94
<b>Tabla 21.</b> <i>Diccionario Gestión de las Adquisiciones</i> .....	95

<b>Tabla 22.</b> <i>Diccionario Gestión de los interesados</i> .....	96
<b>Tabla 23.</b> <i>Diccionario Diagnóstico de la empresa</i> .....	97
<b>Tabla 24.</b> <i>Diccionario Análisis interno y externo de la empresa</i> .....	98
<b>Tabla 25.</b> <i>Diccionario Evaluación inicial de estándares mínimos de la empresa</i> .....	100
<b>Tabla 26.</b> <i>Diccionario Identificación de requisitos legales</i> .....	101
<b>Tabla 27.</b> <i>Diccionario Diseño del SGSST en base a Res. 0312 de 2019</i> .....	102
<b>Tabla 28.</b> <i>Diccionario Designar responsable SGSST</i> .....	103
<b>Tabla 29.</b> <i>Diccionario Documentación conformación COPASST</i> .....	104
<b>Tabla 30.</b> <i>Diccionario Documentación conformación COCOLAB</i> .....	106
<b>Tabla 31.</b> <i>Diccionario Condiciones sociodemográficas y morbilidad sentida de los trabajadores</i> .....	107
<b>Tabla 32.</b> <i>Inducción SGSST al personal</i> .....	108
<b>Tabla 33.</b> <i>Diccionario elaboración de matriz de riesgos y peligros</i> .....	109
<b>Tabla 34.</b> <i>Diccionario Elaboración de fichas técnicas de equipos</i> .....	110
<b>Tabla 35.</b> <i>Diccionario Elaboración matriz EPP vs Cargo</i> .....	111
<b>Tabla 36.</b> <i>Diccionario Conformación Brigada de emergencia</i> .....	112
<b>Tabla 37.</b> <i>Diccionario Revisión por la alta dirección</i> .....	113
<b>Tabla 38.</b> <i>Diccionario Evaluación de estándares mínimos para Monca Shoes</i> .....	114
<b>Tabla 39.</b> <i>Diccionario Acta de cierre del proyecto</i> .....	115
<b>Tabla 40.</b> <i>Lista de actividades</i> .....	117
<b>Tabla 41.</b> <i>Estimación de tiempos de las actividades</i> .....	120
<b>Tabla 42.</b> <i>Lista de Hitos del proyecto</i> .....	124
<b>Tabla 43.</b> <i>Plan gestión de los costos</i> .....	129

<b>Tabla 44.</b> <i>Estimación análoga de costos</i> .....	131
<b>Tabla 45.</b> <i>Presupuesto</i> .....	132
<b>Tabla 46.</b> <i>Estándar de calidad 1. Ejecución del cronograma del proyecto</i> .....	136
<b>Tabla 47.</b> <i>Estándar de calidad 2. Ejecución del presupuesto del proyecto</i> .....	136
<b>Tabla 48.</b> <i>Estándar de calidad 3. Entregables del proyecto</i> .....	136
<b>Tabla 49.</b> <i>Requerimientos de calidad de entregables del proyecto</i> .....	137
<b>Tabla 50.</b> <i>Ciclo PHVA del SGSST para Monca Shoes desarrollado en el proyecto.</i> .....	144
<b>Tabla 51.</b> <i>Matriz RACI Monca Shoes</i> .....	152
<b>Tabla 52.</b> <i>Estimación de recursos</i> .....	152
<b>Tabla 53.</b> <i>Rol y responsabilidad del director del Proyecto</i> .....	158
<b>Tabla 54.</b> <i>Rol y responsabilidad del formulador del proyecto</i> .....	159
<b>Tabla 55.</b> <i>Necesidad de comunicación de interesados del proyecto</i> .....	160
<b>Tabla 56.</b> <i>Plan de comunicaciones del proyecto</i> .....	161
<b>Tabla 57.</b> <i>Estrategias de comunicación</i> .....	163
<b>Tabla 58.</b> <i>Roles y funciones dentro del Plan de riesgos del proyecto</i> .....	164
<b>Tabla 59.</b> <i>Riesgos identificados del proyecto</i> .....	165
<b>Tabla 60.</b> <i>Estructura de desglose de riesgos RBS</i> .....	166
<b>Tabla 61.</b> <i>Priorización de riesgos con impacto positivo y negativo</i> .....	169
<b>Tabla 62.</b> <i>Análisis de sensibilidad de los riesgos</i> .....	170
<b>Tabla 63.</b> <i>Respuesta a los riesgos evaluados</i> .....	173
<b>Tabla 64.</b> <i>Clasificación de interesados</i> .....	180
<b>Tabla 65.</b> <i>Matriz involucramiento de interesados</i> .....	180
<b>Tabla 66.</b> <i>Matriz PESTEL Monca Shoes</i> .....	184

<b>Tabla 67.</b> <i>Matriz DOFA Monca Shoes</i> .....	185
<b>Tabla 68.</b> <i>Estrategias DOFA</i> .....	186
<b>Tabla 69.</b> <i>Valoración y plan de mejoramiento de la autoevaluación</i> .....	188
<b>Tabla 70.</b> <i>Evaluación inicial SGSST Monca Shoes</i> .....	190
<b>Tabla 71.</b> <i>Normativa legal aplicable a la empresa</i> .....	200
<b>Tabla 72.</b> <i>Priorización legal</i> .....	201
<b>Tabla 73.</b> <i>Estándares mínimos del SGSST para Monca Shoes</i> .....	202
<b>Tabla 74.</b> <i>Revisión por la alta dirección Monca Shoes</i> .....	240
<b>Tabla 75.</b> <i>Evaluación final de estándares mínimos</i> .....	242
<b>Tabla 76.</b> <i>Acta de cierre del proyecto</i> .....	251

### Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Líneas de Producción MONCA SHOES</i> .....	29
<b>Figura 2.</b> <i>Áreas de trabajo Monca Shoes</i> .....	30
<b>Figura 3.</b> <i>Descripción ciclo PHVA</i> .....	39
<b>Figura 4.</b> <i>Grupos de procesos PMBOK 6th</i> .....	41
<b>Figura 5.</b> <i>Ciclo de vida de un proyecto</i> .....	51
<b>Figura 6.</b> <i>Gestión del riesgo en proyectos</i> .....	52
<b>Figura 7.</b> <i>Ciclo de vida del proyecto</i> .....	80
<b>Figura 8.</b> <i>EDT</i> .....	85
<b>Figura 9.</b> <i>Cronograma del proyecto</i> .....	125
<b>Figura 10.</b> <i>Organigrama Monca Shoes</i> .....	150
<b>Figura 11.</b> <i>Recursos del proyecto</i> .....	159
<b>Figura 12.</b> <i>Matriz probabilidad vs impacto</i> .....	167
<b>Figura 13.</b> <i>Modelo de evaluación de riesgos con impacto negativo</i> .....	168
<b>Figura 14.</b> <i>Modelo de evaluación de riesgos con impacto positivo</i> .....	168
<b>Figura 15.</b> <i>Matriz de probabilidad e impacto de riesgos del proyecto</i> .....	170
<b>Figura 16.</b> <i>Sensibilidad de presupuesto frente a los riesgos</i> .....	172
<b>Figura 17.</b> <i>Procedimiento de compra</i> .....	177
<b>Figura 18.</b> <i>Matriz interés Poder</i> .....	182
<b>Figura 19.</b> <i>Ruta plan de mejoramiento SGSST</i> .....	199
<b>Figura 20.</b> <i>Evidencia Inducción SGSST Monca Shoes</i> .....	232
<b>Figura 21.</b> <i>Identificación de peligros en puestos de trabajo</i> .....	233
<b>Figura 22.</b> <i>Identificación de máquinas y equipos</i> .....	235

Figura 23. Elementos de protección personal..... 237

**Lista de apéndices**

<b>Apéndice A.</b> Estándar 1. Responsable del SGSST.....	268
<b>Apéndice B.</b> Estándar 2. Presupuesto SGSST.....	268
<b>Apéndice C.</b> Estándar 4. COPASST .....	268
<b>Apéndice D.</b> Estándar 5. COCOLAB.....	268
<b>Apéndice E.</b> Estándar 6. Programa promoción de la salud y promoción de la enfermedad .....	268
<b>Apéndice F.</b> Estándar 7. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	268
<b>Apéndice G.</b> Estándar 8. Plan de trabajo anual SST.....	268
<b>Apéndice H.</b> Apéndice 9. Archivo SGSST.....	268
<b>Apéndice I.</b> Estándar 10. Perfil sociodemográfico y morbilidad sentida.....	268
<b>Apéndice J.</b> Estándar 11. Actividades de medicina del trabajo .....	269
<b>Apéndice K.</b> Estándar 12. Evaluaciones médicas laborales.....	269
<b>Apéndice L.</b> Estándar 13. Restricciones y recomendaciones médicas.....	269
<b>Apéndice M.</b> Estándar 14. Reporte de accidentes y enfermedades laborales .....	269
<b>Apéndice N.</b> Estándar 15. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales .	269
<b>Apéndice O.</b> Estándar 16. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos .....	269
<b>Apéndice P.</b> Estándar 17. Mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipo. ....	269
<b>Apéndice Q.</b> Estándar 18. Elementos de protección personal .....	270
<b>Apéndice R</b> Estándar 19. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.....	270
<b>Apéndice S.</b> Estándar 20. Brigada de emergencias.....	270
<b>Apéndice T.</b> Estándar 21. Revisión por la alta dirección.....	270
<b>Apéndice U.</b> Actividades de implementación.....	270

### **Resumen**

El presente trabajo se originó tras detectar un problema legal en la empresa Monca Shoes debido al desconocimiento de la normativa nacional en Seguridad y Salud en el Trabajo evidenciada en el cumplimiento de los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, motivo por el cual al poner en riesgo la vida, integridad y salud de sus trabajadores la organización está vulnerable a las multas y sanciones establecidas en el Decreto 472 de 2015. Con lo anterior se planteó como objetivo principal “Diseñar el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo el marco de buenas prácticas del PMBOK 6th y la resolución 0312 de 2019 de la empresa MONCA SHOES para minimizar el riesgo de sanciones por incumplimiento en normativa legal SST”, cómo metodología se planteó utilizar las buenas prácticas del PMBOK 6th, el cual permitió como resultado principal el Diseño del SGSST para la empresa bajo los estándares mínimos estipulados en la resolución 0312 de 2019, permitiendo establecer en las discusiones que la metodología PMI funciona perfectamente para realizar diseños de SGSST para cualquier tipo de empresa y que dado el orden rigurosa organización previene incumplimientos en la normativa legal vigente.

**Palabras clave:** Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), Resolución 0312 de 2019, Metodología PMI.

### **Abstract**

This work originated after detecting a legal problem in the company Monca Shoes due to the lack of knowledge of the national regulations in Occupational Safety and Health evidenced in compliance with the minimum standards of Resolution 0312 of 2019, reason why by putting at risk the life, integrity and health of its workers the organization is vulnerable to fines and penalties established in Decree 472 of 2015. With the above, the main objective was to "Design the Management System of safety and health at work under the framework of good practices of the PMBOK 6th and the resolution 0312 of 2019 of the company MONCA SHOES to minimize the risk of sanctions for non-compliance in legal regulations SST", as methodology was proposed to use the good practices of the PMBOK 6th, which allowed as main result the design of the SGSST for the company under the minimum standards stipulated in the resolution 0312 of 2019, allowing to establish in the discussions that the PMI methodology works perfectly to make designs of SGSST for any type of company and that given the rigorous organization order prevents non-compliance in the current legal regulations.

**Key words:** Occupational Safety and Health Management System (OSHMS), Resolution 0312 of 2019, PMI Methodology.

## Glosario

Las siguientes definiciones se han extraídos de la Guía PMBOK sexta edición cuyo objetivo de buenas prácticas es la gestión de proyectos por medio de las áreas de conocimiento (PMBOK 6TH, 2017,p.55). Asi mismo se toman de la Resolución 0312 la cual define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas de 10 a 50 trabajadores clasificados en riesgo I, II y III (Resolución 0312, 2019, pp. 8-13):

*Accidente laboral:* suceso extraordinario que trae efectos negativos en la salud de los trabajadores propio de funciones laborales.

*Acta de constitución del proyecto:* documento otorgado al director del proyecto con el aval de utilización de recursos para desarrollar un proyecto elaborado por el Patrocinador en donde consta la existencia del mismo.

*Actividades:* acciones específicas desarrolladas durante el ciclo de vida del proyecto.

*Activos de procesos:* documentación propia del proyecto como procedimientos, políticas, que pertenecen directamente a la organización donde se ejecutará el proyecto y puede ser utilizado en cualquier parte del ciclo de vida del mismo.

*Acto inseguro:* acciones realizadas por un trabajador, las cuales ponen en riesgo su salud.

*Alcance del proyecto:* conjunto de procesos que se necesitarán para finalizar el proyecto, los cuales definen específicamente los entregables del mismo.

*Áreas de conocimiento:* áreas identificadas de la dirección de proyectos definidas por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de sus procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas que los componen.

Ciclo de vida del proyecto: Fases de inicio a fin del proyecto.

*Criterio de aceptación:* condiciones de aceptación de entregables del proyecto.

*Decreto 1072 de 2015:* decreto único del sector trabajo que contiene los lineamientos a llevar a cabo.

*Decreto 472 de 2015:* decreto que reglamenta las sanciones por incumplimiento en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

*Estructura de desglose del Trabajo (WBS/EDT):* descomposición jerárquica del proyecto por medio de paquetes de trabajo teniendo en cuenta sus actividades y entregables.

*Interesados del proyecto:* personas o grupos de interés que tienen alguna influencia o afectación directa e indirecta con el proyecto a realizar.

*Plan de Emergencia:* documento que contiene las medidas de prevención y acciones a realizar en caso de presentarse una emergencia en las instalaciones de una empresa o centro de trabajo.

*Políticas SST:* políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo obligatorias impuestas en la normatividad vigente que toda empresa debe tener para salvaguardar la vida y seguridad de sus trabajadores.

*Proyecto:* esfuerzo temporal realizado para crear un producto o servicio con resultado único.

*Resolución 0312 de 2019:* resolución del Ministerio de Trabajo por el cual se reglamentan los estándares de cumplimiento mínimo en seguridad y salud en el trabajo para empresas colombianas.

*Riesgo:* condición incierta que puede afectar positiva o negativamente el curso del proyecto.

*SGSST:* sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo creado por el ministerio de trabajo y protección social con el fin de brindar seguridad a los trabajadores en las instalaciones de sus empresas y centros de trabajo.

## Introducción

En Colombia la Seguridad y Salud en el trabajo es un área que se encuentra reglamentada por el ministerio de trabajo en compañía del ministerio de protección social como compromiso con los trabajadores y los diferentes sectores laborales. Para cumplir con las políticas de protección se creó el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), el cual debe ser diseñado e implementado por todos los empleadores públicos y privados, dependientes e independientes.

El SGSST consiste en desarrollar un proceso por medio de la mejora continua en base a unas etapas dentro de las cuales se encuentran la planificación, implementación, verificación y control del mismo, con el fin de prevenir y controlar todos los riesgos a los cuales pueden estar expuestos los trabajadores en su lugar trabajo. (Ministerio de trabajo, 2023, p.2)

Expuesto lo anterior, vale la pena recalcar que en Colombia existen empresas que inician sus labores de forma ilegal dado que emprender no es fácil y asumir ciertos gastos resulta imposible para muchos emprendedores. Así mismo, cuando estas empresas deciden dar el paso a la legalidad tienen muchos vacíos en cumplimientos normativos, estando expuestos a multas o cierres definitivos de sus empresas como es el caso de la seguridad industrial tal como está indicado en la resolución 472 de 2015. (Resolución 0312, 2015, p.20)

Monca Shoes es una empresa del sector calzado ubicada en el barrio San Miguel, Bucaramanga cuya actividad económica refiere a la fabricación de calzado deportivo para dama, actualmente cuenta con más de 20 trabajadores y debería cumplir a satisfacción con los estándares mínimos indicados en la Resolución 0312 de 2019. Sin embargo, es uno de los vacíos que presenta la organización por desconocimiento al ingreso a la legalidad.

Por medio del presente trabajo de extensión, se busca suplir la necesidad legal que tiene MONCA SHOES al diseñar su SGSST en base a los requisitos descritos en la Resolución 0312 de

2019, teniendo en cuenta la actividad económica de la organización, riesgo y número de trabajadores. La metodología en proyectos que se utilizará para el desarrollo del presente trabajo serán las buenas prácticas del PMBOK 6TH edición.

El motivo de la utilización de esta metodología para el desarrollo del proyecto refiere a que los requisitos para el diseño e implementación de los SGSST son fijos y no dinámicos, el escenario del proyecto refiere estándares que no son variables pues están establecidos en la Resolución 0312 de 2019. Además la solución técnica al problema detectado es conocida dado que se tiene un conocimiento del diseño e implementación del SGSST y se realizará una única entrega a la empresa que contenga todos los entregables del proyecto.

Así mismo, el uso de las buenas prácticas de PMBOK servirá como modelo de trabajo para consultores empresariales que diseñen sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para empresas de máximo 50 trabajadores dado que se ajusta al ciclo Deming, permitiéndoles realizar proyectos estructurados y ejecutados en orden para lograr éxito en el cierre del mismo y sus entregables.

Finalmente, el presente proyecto se desarrollará en tres fases: Inicialmente se realizará un diagnóstico inicial del cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019 para identificar el porcentaje de aceptabilidad de la normativa en la organización, luego se definirá el plan de dirección de proyecto y se desarrollarán las diferentes áreas de conocimiento establecidas en el PMBOK 6th edición y finalmente se diseñará una herramienta de monitoreo y control de la gestión para verificar el cumplimiento de los requisitos del SGSST establecidos en la Resolución 0312 de 2019 por medio del plan anual de trabajo.

Dado que el alcance del presente proyecto indica sólo el diseño del SGSST y algunas actividades sujetas al “Hacer” del ciclo Deming para la empresa Monca Shoes, una vez esta reciba

los entregables acordados en el acta de constitución del proyecto, debe culminar la implementación del mismo contando con la ayuda de un profesional que cumpla con el perfil indicado en la Resolución 0312 de 2019 y de esta forma cumplir a cabalidad la normativa en SST.

## **1. Aspectos contextuales**

La importancia del Diseño de un SGSST acorde a la actividad económica de una empresa, tipo de riesgo al que están expuestos los trabajadores y cantidad de empleados radica en que para el Gobierno Nacional es primordial que las empresas salvaguarden la salud y vida de sus trabajadores en los diferentes ambientes laborales. Para el desarrollo de este trabajo de grado, se utilizará una metodología de buenas prácticas del PMBOK 6th edición y sus áreas de conocimiento.

### **1.1 Planteamiento del problema/caso de negocio**

Se estima que cada año a nivel mundial los riesgos laborales provocan la muerte de más de 2,3 millones de trabajadores. Debido a estas cifras alarmantes, los gobiernos deben establecer normas para mitigar estos riesgos y evitar que se sigan presentando enfermedades y accidentes laborales.

En países como España, dados los accidentes laborales y enfermedades que se venían presentando y el poco apoyo del gobierno español, el Sindicato de La Rioja desarrolló un manual de buenas prácticas en prevención de riesgos laborales para el sector calzado, cuya finalidad es impartir a los trabajadores los riesgos más críticos a los que están expuestos en su lugar de trabajo y las medidas preventivas para mitigarlos. Es así como se llegó a la conclusión que los riesgos más críticos para el sector calzado son caídas al mismo nivel y diferente nivel, contactos eléctricos

directos e indirectos, condiciones medioambientales en puestos de trabajo, incendios, riesgos psicosociales y riesgos mecánicos. (UGT La Rioja, 2010, pp.5-80)

En Colombia, el gobierno impuso el Decreto 1072 de 2015 como el reglamento de todo el sector trabajo, donde se establecen los parámetros de contratación, pagos, seguridad y salud en el trabajo, entre otros. Así mismo en el año 2019 se establecieron los estándares mínimos que debe cumplir una empresa desde 1 a 1000 trabajadores en la Resolución 0312.

Las estadísticas no mejoran para Colombia, según el ministerio de Salud durante el año 2021 se presentaron 579 muertes laborales, 36.297 enfermedades fueron calificadas como laborales, se presentaron 479.502 accidentes en lugares de trabajo y actualmente 1.035.274 empresas se encuentran afiliadas a un sistema de seguridad social. (Minsalud, 2022, p.2) En cuanto a cumplimiento de la normativa en SST, en Bucaramanga que es la ciudad del calzado de Colombia se presentan varios inconvenientes al establecer un SGSST por parte de los gerentes de las empresas, ya que en el sector ocurren inconvenientes regulares en cuanto a trabajo informal, contrabando, proveedores sustitutos con materia prima peligrosa y económica, lo que hace que se contrate mano de obra barata, no se cuenten con instalaciones deseadas y esto a futuro puede provocar accidentes y enfermedades laborales. (Gómez, 2019, pp. 2-35)

En la academia se han desarrollado varios proyectos interesantes aplicados a seguridad y salud en el trabajo cómo el realizado por estudiantes de la Universidad Militar Nueva Granada, quienes crearon un modelo de gestión de proyectos con aplicación SST en empresas PYMES del sector construcción en la ciudad de Bogotá, lo que permitió integrar aspectos claves de la gerencia de proyectos (Ballesteros Gómez, 2019, p.28)

En cuanto a las buenas prácticas el PMBOK, en el sector construcción se realizó un estudio para el manejo de la gestión de riesgos cuyo propósito era diferenciar las actividades a desarrollar

en cuestión de seguridad y salud en el trabajo, calidad y medio ambiente y la responsabilidad de manejar la gestión del riesgo en proyectos. En el estudio se analizaron 21 riesgos SST por medio de PMBOK arrojando un impacto alto en la gestión de costos del proyecto, gestión del cronograma, gestión de la calidad y gestión de los interesados, “con el propósito de aclarar el principio de gestión de riesgos como un dominio importante del PMBOK y presentar una herramienta integrada de evaluación de riesgos de HSE según el PMBOK” (Yarandi M. Sadeghi, 2020, pp. 1-12).

En el año 2012 se realizó una revisión crítica sobre prácticas industriales que integran los riesgos SST al momento de ejecutar proyectos, teniendo en cuenta literatura científica cuyo contenido se enmarca en herramientas, métodos y enfoques de adaptación de riesgos en SST. Como conclusión se obtuvo que no se ha producido una integración sistemática en todos los sectores industriales aún cuando se tienen normativas y sistemas de gestión. (Badri Adel, 2012, P. 190).

MONCA SHOES es una empresa riesgo II del sector calzado de la ciudad de Bucaramanga, con más de 20 empleados directos, que actualmente no cuenta con un SG-SST que permita minimizar la exposición a riesgos y peligros a los que sus trabajadores están expuestos, pudiendo así generar accidentes o enfermedades laborales. Dado que presentan un incumplimiento legal del Decreto 1072 de 2015 y de la Resolución 0312 de 2019, actualmente la empresa se expone a sanciones por parte del ministerio de trabajo.

Con el presente trabajo de grado se busca realizar un proyecto de extensión, generando un fortalecimiento empresarial a la empresa MONCA SHOES por medio del cumplimiento legal en materia de seguridad y salud en el trabajo (Resolución 0312, 2019, p.9). Con el cumplimiento de los objetivos planteados, la empresa obtendrá beneficios a corto, mediano y largo plazo, a corto por medio del cumplimiento de la resolución al tener un SGSST diseñado a la medida de la

empresa que permita optimizar la vida y seguridad de los trabajadores, a mediano por medio de la apertura de nuevos mercados en el ámbito nacional e internacional y largo en un aumento de productividad dada la disminución de accidentalidad, ausencia laboral y presencia de enfermedades diagnosticadas como laborales, así como el contar con procesos seguros.

El uso de las buenas prácticas de PMBOK permitirá crear un marco de trabajo organizado y muy pertinente con el ciclo PHVA obligatorio para todo sistema de gestión, así mismo diseñar un SGSST con un alcance, cronograma y costo específico de acuerdo a la actividad económica de la empresa, número de empleados y riesgo.

Finalmente el proyecto servirá también como marco de trabajo a consultores empresariales que cuenten con la competencia para diseñar SGSST de hasta 50 trabajadores.

## **1.2 Objetivos**

### ***1.2.1 Objetivo general***

Diseñar el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo el marco de buenas prácticas del PMBOK 6th y la resolución 0312 de 2019 de la empresa MONCA SHOES para minimizar el riesgo de sanciones por incumplimiento en normativa legal SST.

### ***1.2.2 Objetivos específicos***

1. Evaluar el cumplimiento actual de los requisitos de la Resolución 0312 de 2019 aplicable a la actividad económica de la empresa MONCA SHOES.
2. Definir el plan de dirección de proyecto como estrategia de gestión para la implementación del SG-SST en la empresa MONCA SHOES.

3. Diseñar una herramienta de monitoreo y control de la gestión y cumplimiento de los requisitos del SG-SST establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

### **1.3 Descripción institucional**

MONCA SHOES es una microempresa ubicada en la ciudad de Bucaramanga cuya actividad económica está indicada en el código CIIU 1522 Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel. Dentro de las indicaciones de este código, vale la pena resaltar que las materias primas utilizadas pueden ser: caucho, plástico, materiales textiles, madera o combinación de estos y otros materiales. Se pueden emplear en la fabricación de procesos como corte y costura de las piezas, engomado, moldeado o cualquier otro proceso. (DIAN, 2023, p.42)

Dado que Monca Shoes es una microempresa, no tiene aún una clara organización administrativa y no cuenta con una misión y visión definida. Aunque sus esfuerzos operativos han sido enormes y han logrado llegar al mercado de diferentes ciudades del país, se hace necesario realizar un acompañamiento para definir sus objetivos y metas.




Para realizar un contexto de la organización, es de suma importancia mencionar que el Señor Jhon Montañez es el Propietario de Monca Shoes, desde niño ha sido un emprendedor innato y tiene una tecnología en Mercadeo de las Unidades Tecnológicas de Santander. Su empresa inició en talleres satélites ya que sólo tenía un capital mínimo con el cual enviaba a fabricar sus diseños y los vendía al detal.

La oportunidad de ampliar su idea de negocio se la brindó el Señor Gustavo Manosalva, quien, viendo el empeño del Señor Montañez le permitía ensamblar muchos de sus productos en su fábrica y lo presentó ante la Asociación de Industriales del Calzado y Similares (ASOINDUCALS), quien es la encargada de organizar la Feria de calzado.

En uno de estos eventos conoció a Calzado Bucaramanga quien es uno de sus clientes principales y con el pasar del tiempo tuvo que independizarse, contratar personal propio y buscar instalaciones amplias. Su empresa MONCA SHOES está ubicada actualmente en el Barrio San Miguel de la Ciudad de Bucaramanga y cuenta con 25 empleados. Las líneas de producción que tiene la organización son calzado deportivo, mocasines y sandalia para Dama.

Dentro de los productos ofrecidos se encuentran:

**Figura 1. Líneas de Producción MONCA SHOES**

Línea de Producción	Productos Catálogo 2023
<p><b>Tenis Dama</b></p>	
	
	

Línea de Producción	Productos Catálogo 2023
---------------------	-------------------------



**Mocasines Dama**



**Sandalia Deportiva Dama**



*Nota:* Esta figura muestra las líneas de productos fabricados por Monca Shoes.

\*Adaptado de Catalogo Monca Shoes (2023)

La empresa cuenta con 7 áreas, dentro de las cuales se encuentran:



**Figura 2.** *Áreas de trabajo Monca Shoes*

Nombre del Área de la empresa	Evidencia Fotográfica
-------------------------------	-----------------------

**Área de corte**



<b>Nombre del Área de la empresa</b>	<b>Evidencia Fotográfica</b>
<b>Área de costura</b>	
<b>Área de armado</b>	
<b>rea de solado</b>	
<b>Área emplantillada</b>	

Nombre del Área de la empresa	Evidencia Fotográfica
<p style="text-align: center;"><b>Área administrativa</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Área de despacho</b></p>	

*Nota:* Esta figura muestra la estructura de trabajo de Monca Shoes.  
 \*Adaptado de Monca Shoes (2023)

#### 1.4 Revisión técnica de la propuesta

El Ministerio de trabajo de Colombia, dada la cantidad de accidentes y enfermedades laborales que se presentaban en el país, impuso una normativa legal de Obligatorio cumplimiento. Según el Mintrabajo, “El Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en espacios laborales” (Mintrabajo, 2022, p.10)

El área de investigación de la Universidad Cooperativa de Colombia realizó el estudio de la incidencia de la implementación del SG-SST en las variables de clima laboral, accidentalidad y riesgos laborales en las empresas del sector calzado por medio del análisis de casos, obteniendo como conclusión que las empresas que tienen un SG-SST implementado observaron ventajas de

competitividad en la mejora del clima laboral por medio de satisfacción de empleados, la calidad de vida de los trabajadores mejoró al realizarse actividades de hábitos de vida saludable, finalmente se observó una disminución en los indicadores. (James Poveda, 2019, p.25)

En 2019 se realizó un trabajo de extensión que permitió utilizar los lineamientos del PMI contenidos en el PMBOK en fases de inicio y planeación, definiendo así entregables como plantillas, documentos y procedimientos para realizar la correcta implementación del SG-SST para la compañía Editorial Manuel Arroyave. El proyecto desarrollado permitió la organización cronológica del mismo y una correcta planeación para evitar errores comunes en la implementación. (Pineda Adarve, 2019, p.105)

Otro caso de éxito fue proyecto desarrollado en la Universidad Francisco José de Caldas, basado en el diseño del SG-SST de la Fundación Activate Colombia por medio del PMI, esta metodología obtuvo el impacto deseado gracias a la organización y creación de diversos documentos aplicando metodologías PHVA y PMI, siendo el soporte adecuado de la implementación futura. (Ravagli Pedroza, 2017, pp.2-85)

La importancia de la realización del proyecto radica en el incumplimiento legal que actualmente la empresa MONCA SHOES presenta al pertenecer al riesgo II y tener en sus instalaciones a más de 20 trabajadores en desarrollo de actividades misionales, lo cual lo expone a multas y hasta cierre total de la organización en caso de presentarse accidentes laborales graves y enfermedades derivadas del trabajo.

El beneficio que traerá el proyecto a la empresa será el cumplimiento actual de la Resolución 0312 de 2019, generando como entregable lo que la vicepresidenta de Positiva Compañía de Seguros define como “una herramienta para la mejora continua que permitirá evaluar y mejorar la prevención de incidentes y accidentes en las diferentes áreas de trabajo por medio de

una gestión eficaz de identificación, evaluación y valoración de riesgos” (Morgan Torres, 2017, pp.4-53)

El producto que se aportará a la empresa será el Diseño del SG-SST que por normativa debe cumplir en base a su riesgo, número de trabajadores y actividad económica, permitiendo así que la empresa cumpla plenamente con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019. Así mismo, el proyecto tendrá un aporte académico dado que será un marco de trabajo para profesionales y especialistas en SST.

Vale la pena aclarar que, una vez entregado el diseño a la empresa y algunas actividades específicas de la implementación, esta debe asegurarse de la implementación total del mismo para cumplimiento del plan de trabajo anual.

### **1.5 Diseño Metodológico**

El presente TFM representa un tipo de investigación cualitativa ya que incluye datos que permiten describir la condición actual de la empresa. Así mismo es descriptiva dado que permite realizar un planteamiento actual por medio del diagnóstico y brinda una solución por medio del cumplimiento legal en SST. Finalmente representa un modelo de investigación Inductivo dado que se enfoca en un caso de estudio, MONCA SHOES.

A continuación, se presenta una tabla con los estándares mínimos que debe cumplir la empresa MONCA SHOES según la Resolución 0312 de 2019 y la integración con la metodología PMI basado en las buenas prácticas del PMBOK 6th y sus grupos de procesos.

Así mismo, se tiene en cuenta que, todo Sistema de Gestión se basa en el ciclo Deming o PHVA y cada una de las actividades planeadas, realizadas y revisadas dentro del sistema se harán conforme a la misma.

**Tabla 1.** Integración de los procesos del PMBOK con Resolución 0312 de 2019 para el diseño del SGSST de la empresa MONCA SHOES

RESOLUCIÓN 0312 DE 2019		METODOLOGÍA PMBOK 6TH				
#	ESTANDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de ejecución	Grupo de procesos de monitoreo y control	Grupos de Procesos de cierre
1	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST			x		
2	1.1.3. Asignación de recursos para el SGSST			x		
3	1.1.4. Afiliación al SGRP			x		
4	1.1.6. Conformación de COPASST			x		
5	1.1.8 Conformación COMITÉ DE CONVIVENCIA			x		
6	1.2.1. Programa Capacitación PYP			x		
7	2.1.1. Política SST		x			
8	2.4.1. Plan Anual de trabajo			x		
9	2.5.1. Archivo SGSST			x		
10	3.3.1. Condiciones sociodemográficas de trabajadores.			x		
11	3.1.2. Actividades de promoción y prevención en salud		x			
12	3.1.4. Realización de evaluaciones médicas ocupacionales			x		

#	RESOLUCIÓN 0312 DE 2019		METODOLOGÍA PMBOK 6TH			
	ESTANDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de ejecución	Grupo de procesos de monitoreo y control	Grupos de Procesos de cierre
13	3.1.6. Restricciones y recomendaciones médico laborales			x		
14	3.2.1. Reporte de accidentes de trabajo			x		
15	3.2.2. Investigación de accidentes e incidentes y enfermedades			x		
16	4.1.2. Identificación de riesgos y peligros con participación de trabajadores			x		
17	4.2.5. Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipo.		x	x		
18	4.2.6 Entrega de EPP a trabajadores		x	x		
19	5.1.1 Plan de emergencias			x		
20	5.1.2. Brigada de emergencias capacitada y dotada			x		
21	6.1.3. Revisión de alta dirección					x

*Nota:* Esta tabla indica la metodología que se utilizará para la construcción del proyecto, resolución 0312 y PMBOK 6th.

\* Adaptado de PMBOK 6th (2027).

\* Adaptado de Resolución 0312 (2019)

## 2 Marco referencial

### 2.1 Marco Teórico

#### 2.1.1 Ciclo PHVA

El ciclo PHVA se enfoca en el Planear, Hacer, Verificar y Actuar. Siendo muy utilizado y de gran ayuda en la mejora continua de procesos y una herramienta eficaz para gestionar todo tipo de proyectos. Al utilizar esta herramienta en la gerencia de proyectos se busca enfocar en calidad toda toma de decisión y las diferentes áreas de conocimiento de las buenas prácticas del PMBOK 6Th edición, cómo es el caso de la gestión de cronograma y la gestión de recursos, lo que puede impactar ya sea positiva o negativamente las variables de la triple restricción del proyecto.

Docentes investigadores de la Universidad Nueva Granada, realizaron una publicación en la Revista Politécnica en diciembre de 2021 con la finalidad de realizar una revisión bibliográfica sobre la aplicación del ciclo Deming en la gestión de proyectos. Según Moyano - Villamil (2021) su investigación arrojó que se utilizó el ciclo PHVA en la gestión de megaproyectos como el Central Nuclear de Hinkley Point, la optimización de recursos empresariales, la mejora de calidad generando disminución en las finanzas organizacionales, y un reporte de cumplimiento de cronogramas del 80%.

El ciclo PHVA fue desarrollado desde el año 1950 por las altas direcciones de las empresas japonesas, desde allí se convirtió en un pilar de mejora continua hoy utilizado en las Normas NTP cómo la ISO 9001:2001 y los diferentes sistemas de Gestión. Se ha podido comprobar estadísticamente que empresas cuya ineficiencia oscila entre el 15% y 25% en ventas no han

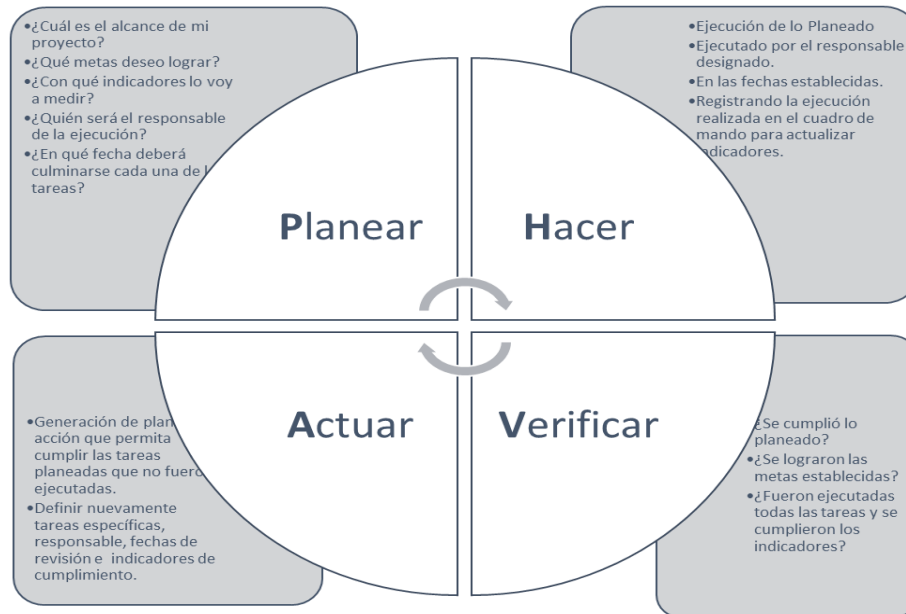
implementado dicho ciclo, mientras que las que si lo hacen no supera el 6% (Garcia-Quispe-Ráez, 2003, p.91).

EL Planear parte de la estrategia de la organización, aquí el gerente o director de proyecto debe establecer cual es el alcance de proyecto o su periodo y qué metas desea alcanzar, ya sean operativas, administrativas, financieras entre otras. Así mismo se definen porcentajes de valoración, responsables, indicadores y fecha de cumplimiento.

El siguiente paso es el Hacer, el cual hace parte de la ejecución del proyecto, aquí se desarrolla lo planeado por parte de cada responsable en los tiempos establecidos inicialmente. Algunas de las heramientas utilizadas por gerentes o directores en el desarrollo del Hacer es el diagrama de Gantt, en donde se establecen las tareas a realizar, con sus respectivas fechas y tareas procedentes de, además allí se pueden asignar los hitos más importantes para establecer porcentajes de ejecución.

En el Verificar se evalúa la ejecución realizada producto de la planeación inicial, con el fin de generar un porcentaje de cumplimiento o avance del mismo. El verificar puede presentarse en algunas partes importantes del proyecto o del periodo siempre y cuando esto se halla establecido en el Planear, de lo contrario se realizará al final por medio de la evaluación de los indicadores en las fecha establecida.

Finalmente, el Actuar refiere a los planes de acción que se deben realizar producto de aquellas tareas que quedaron inconclusas o aquellos indicadores que no cumplieron la meta planteada. En este paso se establece nuevamente un plan de trabajo que contenga la tarea, meta establecida, indicador de medición, responsable de la ejecución y fecha de validación.

**Figura 3. Descripción ciclo PHVA**

Adaptado de Ciclo Deming (2023)

### 2.1.2 Buenas prácticas PMBOK

El PMBOK es una guía práctica que contiene los fundamentos para la Dirección de proyectos, fue elaborada por el Project Management Institute (PMI) y proporciona los procesos, áreas de conocimiento y aspectos más importante para la gestión de proyectos.

El PMBOK 6th edición cuenta con 10 áreas de conocimiento las cuales “son identificadas de la dirección de proyectos y se define por sus requisitos de conocimientos y se describen en términos de procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas que los componen” (PMI, 2017, p.45)

Dentro de las áreas de conocimiento para la gestión de proyectos encontramos:

*Gestión de la integración:* en esta área se definen y unifican todos los procesos y las actividades desarrolladas durante la dirección del proyecto.

*Gestión del cronograma:* en esta área se establecen las tareas a realizar, tiempos o fechas establecidas, responsables e hitos. También se incluyen aquellos procesos que hagan parte del alcance del proyecto.

*Gestión de costos del proyecto:* en esta área del conocimiento se incluyen todos aquellos procesos de los que se derivan todas las estimaciones, presupuestos, ejecución y control de costos del proyecto.

*Gestión de Calidad del proyecto:* reúne todo lo relacionado con el ciclo PHVA o Deming del proyecto, es decir Planificar, evaluar la gestión del mismo y el actuar con el fin de garantizar el cumplimiento de los entregables del proyecto.

*Gestión de recursos del proyecto:* en esta área se controlan todos los involucrados en la adquisición, ejecución y control de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

*Gestión de las comunicaciones del proyecto:* en esta parte se proyectan los canales de comunicación asertiva para llevar a cabo el proyecto. Aquí se garantiza toda la planificación, desarrollo y control de información oportuna.

*Gestión de los Riesgos del proyecto:* todo proyecto está expuesto a riesgos los cuales pueden ser internos y externos. En esta área se identifican los riesgos y se establecen planes de acción en caso de presentarse cada uno de ellos.

*Gestión de las adquisiciones del proyecto:* se lleva a cabo todos los procesos que integran las adquisiciones que necesita el proyecto para llevarse a cabo. Deben definirse su modo de adquisición, gestión y control de los contratos.

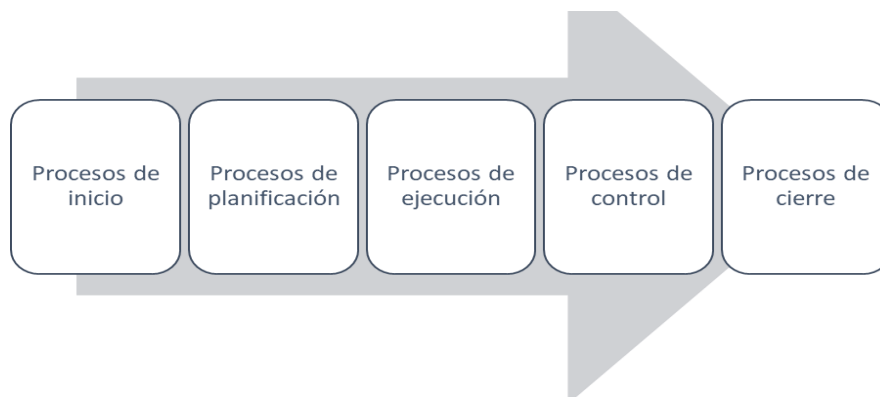
*Gestión de los interesados del proyecto:* se realiza la identificación de todas las organizaciones y personas que pueden tener un impacto positivo o negativo con la ejecución del proyecto. Aquí se revisa su nivel de afectación y forma de control.

Así mismo las buenas prácticas del PMBOK definen como grupos de procesos: el Grupo de procesos de inicio, planificación, ejecución, control y cierre. Cuando hablamos del grupo de proceso de inicio, se relata la existencia del proyecto por medio del acta de inicio del mismo, allí se define el alcance, plazo, sus entregables y demás características del proyecto.

En cuanto a los procesos de ejecución se derivan todas las adquisiciones, recursos, calidad, así como todas las áreas que ejecutan el proyecto y permiten su cumplimiento a cabalidad. En el grupo de procesos de monitoreo y control se realiza el proceso de seguimiento al cumplimiento de lo pactado en el proyecto y la forma de abordaje en caso de presentarse retrasos.

Finalmente, el grupo de procesos de cierre incluye todas aquellas tareas que permiten realizar un cierre adecuado del proyecto y se realizan las retroalimentaciones necesarias para revisar las actividades realizadas que impactaron positivamente el proyecto, así como se realizan las correcciones de aquellas que generaron un impacto negativo.

**Figura 4.** Grupos de procesos PMBOK 6th



Adaptado de: Grupos de procesos, buenas prácticas el PMBOK 6th edición. (2017)

### 2.1.3 Documentación del Proyecto

La resolución 0312 de 2019 establece los estándares de mínimo cumplimiento que deben tener las empresas. Dentro de las cuales se encuentran empresas de 1 a 10 trabajadores con riesgos I, II, III, empresas de 11 a 50 trabajadores con riesgos I, II, III y empresas de 51 en adelante ubicadas en riesgos de I al IV o menos de 50 con riesgos IV y V. (Resolución 0312, 2019, p.10)

Así mismo, la resolución requiere de una documentación obligatoria que debe estar en físico y digital en la organización como evidencia del respectivo cumplimiento, la cual debe encontrarse disponible al momento de ser requerida por entes territoriales o auditores internos. Esta documentación permitirá a la empresa tener una trazabilidad del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en caso de ser requerida años después.

A continuación, se presenta la documentación requerida para el cumplimiento de los 21 estándares mínimos con lo que Monca Shoes debe cumplir.

**Tabla 2. Documentación Resolución 0312 de 2019**

RESOLUCIÓN 0312 2019				
#	ESTANDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO	CRITERIOS	DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA REQUERIDA	TIPO DE DOCUMENTO
1	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	La empresa debe asignar una persona que cumpla con el siguiente perfil: El diseño del Sistema de Gestión de SST puede ser realizado por un tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en SST, que acredite mínimo dos (2) años de experiencia certificada por las empresas o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de seguridad y salud en el trabajo y que certifique la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.	Carta asignación responsable del SGSST.  Perfil del responsable SST	Formato  Formato
		Así mismo también puede ser desarrollada por profesionales en SST y profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia vigente en SST y el referido curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.		

RESOLUCIÓN 0312 2019				
#	ESTANDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO	CRITERIOS	DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA REQUERIDA	TIPO DE DOCUMENTO
2	1.1.3. Asignación de recursos para el SGSST	La empresa debe tener asignados recursos económicos para desarrollar acciones de promoción de la salud y prevención de riesgos laborales.	Formato Presupuesto SST	Formato
3	1.1.4. Afiliación al SGRP	La empresa debe tener afiliados a los Sistemas de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales de acuerdo con la normatividad vigente a todos sus trabajadores.	Planilla pago seguridad social mensual	Documento externo
4	1.1.6. Conformación de COPASST	Es necesario conformar el Comité de seguridad y salud en el trabajo así como capacitar y verificar el cumplimiento de las responsabilidades del COPASST.	Acta de conformación Acta escrutinio Listado de candidatos Acta de reunión	Formato
5	1.1.8 Conformación COMITÉ DE CONVIVENCIA	Es necesario conformar el Comité de convivencia laboral así como capacitar y verificar el cumplimiento de las responsabilidades del mismo.	Acta de conformación Acta escrutinio Listado de candidatos Acta de reunión	Formato
6	1.2.1. Programa Capacitación PYP	La empresa debe contar con un programa de capacitación en promoción y prevención, que incluya lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control, extensivo a todos los niveles de la organización.	Programa de capacitación en PyP  Registro de asistencia a capacitaciones.	Programa  Formato
7	2.1.1. Política SST	La empresa debe elaborar y divulgar la política de SST escrita, firmada, fechada y comunicada al COPASST y a todos los trabajadores.	Política SST	Política
8	2.4.1. Plan Anual de trabajo	Contar con un Plan Anual de Trabajo que esté firmado por el empleador o contratante, en donde se identifiquen como mínimo: objetivos, metas, responsabilidades, recursos y cronograma anual.	Plan anual de trabajo	Plan
9	2.5.1. Archivo SGSST	La empresa debe mantener el archivo cómo mínimo de los siguientes documentos, por el término establecido en la normatividad vigente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política en Seguridad y Salud en el Trabajo.</li> <li>• Identificación de peligros en todos los cargos/oficios y áreas.</li> <li>• Conceptos exámenes médicos ocupacionales</li> <li>• Plan de emergencia.</li> <li>• Evidencia de las actividades realizadas por el COPASST.</li> <li>• Afiliación a Seguridad Social</li> </ul>	SST Archivo	N/A

RESOLUCIÓN 0312 2019				
#	ESTANDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO	CRITERIOS	DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA REQUERIDA	TIPO DE DOCUMENTO
10	3.3.1. Condiciones sociodemográficas de trabajadores	Es necesario Identificar las características de la población trabajadora de la empresa (edad, sexo, cargos, antigüedad, nivel escolaridad, etc.) y el diagnóstico de condiciones de salud que incluya la recopilación, análisis e interpretación de los datos del estado de salud de los trabajadores	Perfil sociodemográfico de los trabajadores.  Perfil de condiciones de salud de los trabajadores.	Formato
11	3.1.2. Actividades de promoción y prevención en salud	Se deben desarrollar actividades de medicina del trabajo, prevención y promoción de la salud de conformidad con las prioridades identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud y con los peligros/riesgos prioritarios.	Plan de capacitaciones  Lista de asistencia a capacitaciones	Plan  Formato
12	3.1.4. Realización de evaluaciones médicas ocupacionales	La empresa debe realizar las evaluaciones médicas ocupacionales de acuerdo con la normatividad y los peligros/riesgos a los cuales se encuentre expuesto el trabajador.	Solicitud de realización de exámenes médicos a la población trabajadora.	Formato
13	3.1.6. Restricciones y recomendaciones médico-laborales	Se debe cumplir las recomendaciones y restricciones que realizan las Entidades Promotoras de Salud y/o Administradoras de Riesgos Laborales, emitidas por los médicos tratantes, de acuerdo con la normatividad vigente. Entregar a quienes califican en primera oportunidad y/o a las Juntas de Calificación de Invalidez los documentos que son responsabilidad del empleador conforme a las normas, para la calificación de origen y pérdida de la capacidad laboral.	Aviso a trabajador de recomendaciones médicas ocupacionales.	Formato
14	3.2.1. Reporte de accidentes de trabajo	Se debe reportar a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y a la Entidad Promotora de Salud (EPS) todos los accidentes y las enfermedades laborales diagnosticadas. Así mismo, se debe reportar a la Dirección Territorial del Ministerio del Trabajo que corresponda los accidentes graves y mortales, así como como (sic) las enfermedades diagnosticadas como laborales.  Estos reportes se realizan dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento o recibo del diagnóstico de la enfermedad.	Reporte de accidentes de trabajo.  FURAT  FUREL	Procedimiento General  Formatos

RESOLUCIÓN 0312 2019				
#	ESTANDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO	CRITERIOS	DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA REQUERIDA	TIPO DE DOCUMENTO
15	3.2.2. Investigación de accidentes e incidentes y enfermedades	Se debe Investigar los incidentes y todos los accidentes de trabajo y las enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales, con la participación del COPASST, previniendo la posibilidad de que se presenten nuevos casos.	Investigación de accidentes y enfermedades laborales	Procedimiento General Formato
16	4.1.2. Identificación de riesgos y peligros con participación de trabajadores	Es necesario Identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer controles que prevengan efectos adversos en la salud de los trabajadores.	Matriz de riesgos y peligros	Procedimiento General Formato
17	4.2.5. Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipo.	Realizar los mantenimientos periódicos de instalaciones, equipo, máquinas y herramientas, de acuerdo con los manuales y/o las fichas técnicas de los mismos.	Fichas de seguridad y mantenimiento periódico	Procedimiento General Formato
18	4.2.6 Entrega de EPP a trabajadores	Realizar la entrega de los elementos de protección personal, acorde con el oficio u ocupación que desempeñan los trabajadores y capacitar sobre el uso adecuado de los mismos.	Documento entrega EPP	Formato
19	5.1.1 Plan de emergencias	Elaborar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.	Plan de prevención y respuesta a emergencias	Plan
20	5.1.2. Brigada de emergencias capacitada y dotada	Conformar, capacitar y dotar la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.	Acta conformación de brigada de emergencia.  Listado de candidatos  Actas de capacitación y reunión	Formatos
21	6.1.3. Revisión de alta dirección	Revisar como mínimo una (1) vez al año, por parte de la alta dirección los resultados del Sistema de Gestión de SST.	Revisión por la alta dirección	Formato

*Nota.* Esta tabla indica los requisitos y documentos requeridos por el Ministerio de trabajo del SGSST diseñado para empresas de 10 a 50 trabajadores.

Adaptado de: Ministerio de Trabajo Resolución 0312 (2019)

#### **2.1.4 Valoración de riesgos y peligros**

La importancia de identificar, evaluar y valorar los riesgos en las empresas radica en la responsabilidad por parte de la gerencia para prevenir que sus trabajadores se vean afectados en su salud producto de algún accidente o enfermedad laboral. Según el Ministerio de Salud y Protección Social para el año 2022 se presentaron 537 muertes laborales, 32.357 enfermedades calificadas laborales, 545.133 accidentes laborales. (Minsalud, 2023, p.4)

Una de las metodologías más utilizadas para realizar el procedimiento de identificación, evaluación y control de riesgos es la establecida en la Guía técnica colombiana 45. Esta metodología busca valorar el nivel del riesgo para establecer controles específicos de los mismos y prevenir accidentes y enfermedades laborales que puedan perjudicar a los trabajadores. (ICONTEC, 2023, p.23)

Los pasos a seguir según la Guía Técnica Colombiana 45 para el proceso de identificación y evaluación de riesgos son los siguientes:

Definir un instrumento para recolectar información: Ya sean encuestas, entrevistas o cualquier herramienta que permita reunir información necesaria para la identificación de riesgos y peligros, clasificar la información recolectada en cargos, actividades y tareas desarrolladas, a partir de la información anterior identificar los peligros, se identifican qué controles actualmente aplica la empresa para prevenir estos peligros detectados, se inicia el proceso de valoración del riesgo iniciando por la evaluación del mismo.

Se define qué criterios se utilizarán para determinar cuándo un riesgo es aceptable o no en el desarrollo de funciones laborales, se define la aceptabilidad del riesgo según la evaluación de los criterios establecidos, una vez se defina la aceptabilidad, se debe elaborar un plan de acción para planificar el control de los riesgos valorados, se debe revisar si es conveniente o no la

ejecución del plan de acción, se debe revisar al menos una vez al año y mantenerlo actualizado para finalmente Documentar en control de cambios del documento.

Para valorar los riesgos la Guía Técnica Colombiana define unas fórmulas, las cuales serán ubicadas en orden en una matriz llamada “matriz de riesgos”, dentro de las variables a evaluar encontramos el nivel del riesgo (NR) = Nivel de probabilidad (NP) \* Nivel de consecuencia (NC). Así mismo, se recalca que el NP = Nivel de Deficiencia (ND) \* Nivel de Exposición (NE), y para el cálculo de ND la GTC 45 describe la siguiente tabla:

**Tabla 3.** *Tabla para determinar el valor del nivel de deficiencia*

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Descripción
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a incidentes significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a incidentes poco significativos o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado peligro o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

*Nota.* Esta tabla indica el modelo para identificar el valor del nivel de deficiencia.  
Tomado de: Guía Técnica Colombiana GTC 45 (2012)

En cuanto a la exposición (NE), se sugiere utilizar la siguiente tabla:

**Tabla 4.** *Tabla para determinar el valor del nivel de exposición*

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual

*Nota.* Esta tabla determina el valor del nivel de exposición al riesgo de cada uno de los trabajadores de la empresa.

Tomado de: Guía Técnica Colombiana GTC 45 (2012)

Una vez aplicadas las tablas anteriores, procedemos a calcular el nivel de probabilidad (NP) = NE

\* ND, valorando su resultado así:

**Tabla 5.** *Tabla para determinar el valor del nivel de probabilidad*

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

*Nota.* Esta tabla indica la evaluación del nivel de probabilidad de riesgo.  
Tomado de: Guía Técnica Colombiana GTC 45 (2012)

**Tabla 6.** *Tabla para determinar el valor del nivel de consecuencias*

Nivel de Consecuencias	NC	Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

*Nota.* Esta tabla muestra la forma de determinar el valor del nivel de consecuencia del riesgo  
Tomado de: Guía Técnica Colombiana GTC 45 (2012)

Finalmente, se obtiene el valor del riesgo:

**Tabla 7.** *Tabla para determinar el valor del nivel de riesgo.*

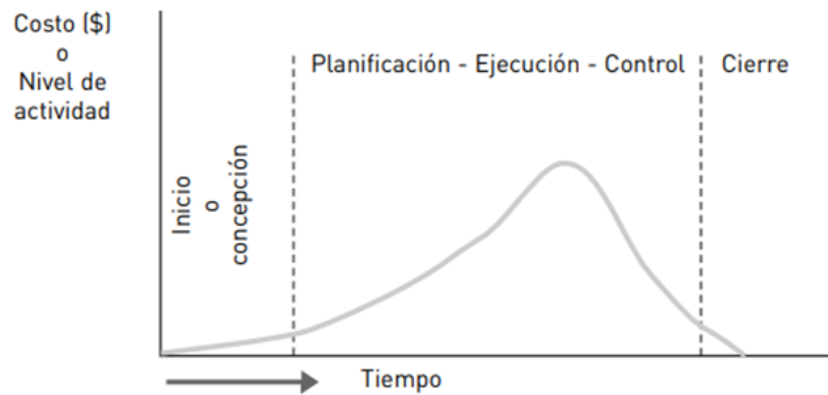
Nivel de riesgo	Valor de NR(NP*NC)	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Tomado de: Guía Técnica Colombiana GTC 45 (2012)

### **2.1.5 Ciclo de vida de proyectos**

Cuando hablamos del ciclo de vida de un proyecto, hacemos referencia a las fases que lo componen desde su inicio hasta su cierre, cada una de estas fases tiene unas tareas independientes que cómo resultado de las mismas se establece unos entregables. Los entregables se establecen desde el inicio y son definidos y verificables. (Rivarola- Lledó, 2007, pp. 5-78)

Los proyectos cuentan con cinco fases que componen su ciclo de vida, las cuales son inicio, planificación, ejecución, control y cierre.

**Figura 5.** *Ciclo de vida de un proyecto*

Tomado de: Libro Gestión de proyectos Lledó-Rivarola (2007).

Todo proyecto consta de dos variables, costo y tiempo. A medida que el proyecto avanza en su ciclo de vida aumentan los recursos y costos que se deben ejecutar, la mayor altitud de costo se produce en la fase de ejecución, dado que es allí donde tenemos que desarrollar el proyecto para cumplir con los resultados esperados.

### **2.1.6 Gestión del riesgo en proyectos.**

Cuando hablamos de riesgos en proyectos, nos referimos a todos los sucesos inciertos que pueden ocurrir e impactar de forma positiva o negativa los objetivos del mismo. Dado que estas circunstancias no se pueden eliminar, se deben administrar por medio de una correcta gestión del riesgo en el proyecto. (Rivarola, 2007, p.43)

PMBOK describe seis procesos para administrar adecuadamente un riesgo: El primero refiere a la planificación del riesgo, en donde se debe tomar la decisión sobre los tipos de riesgos

a planificar y en qué actividades se llevarán a cabo. El segundo es identificar los riesgos, en donde se determinan las características de cada uno de ellos y su impacto en los objetivos del proyecto.

Cómo tercer proceso de gestión del riesgo se define el análisis cualitativo de riesgos, en donde se evalúa si el impacto identificado afecta positiva o negativamente los objetivos del proyecto, así mismo se revisan y documentan sus características. Luego se realiza el análisis cuantitativo de los riesgos, donde se utilizan técnicas de simulación que permitan calcular matemáticamente la probabilidad del riesgo y sus consecuencias severas y leves.

Seguido de este paso se deben planificar la respuesta a los riesgos, donde se debe indagar en el qué hacer cómo respuesta a cada uno de los riesgos identificados y evaluados una vez sucedan, para esto se realiza un plan de acción que indique los responsables del proceso y los pasos a seguir del mismo. Finalmente se debe realizar el seguimiento y control del riesgo, donde se evalúa el desarrollo y efectividad del plan del riesgo y la administración del mismo, además se deben tener en cuenta aquellos riesgos que no se identificaron inicialmente y se incluyen al plan.

**Figura 6.** *Gestión del riesgo en proyectos*



Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

## 2.2 Marco conceptual

### 2.2.1. Dirección y gestión de proyectos

### *1. Proyecto.*

El Project Management Institute (PMI) define el proyecto como “ Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2017, p.10).

Con lo anterior se infiere que todo proyecto se desarrolla bajo un esfuerzo que no es permanente y qué tiene un inicio y un fin, en este lapso de tiempo se desarrollan productos o servicios con características únicas y entregables definidos en cada una de las etapas del mismo. Por otro lado, vale la pena recalcar tal como se menciona anteriormete que los proyectos están compuestos por etapas desde su inicio hasta su cierre.

### *2. Ciclo de un proyecto.*

PMBOK 6th define el ciclo de vida de un proyecto como inicio del proyecto, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre del proyecto. En cada una de estas etapas se evidencia una relación dependiente entre las variables costo y tiempo, dado que entre más avanza en tiempo el desarrollo del proyecto, los costos establecidos se van gestionando hasta su decline en el cierre del proyecto.

### *3. Áreas de conocimiento en la Gestión de proyectos.*

PMBOK 6th define un área de conocimiento como “aquella identificada en la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas que los componen”.

Existen 10 áreas de conocimiento, las cuales se interrelacionan con los grupos de procesos de inicio, planificación, ejecución, control y cierre.

A continuación, se define la interrelación entre los grupos de procesos de la dirección de proyectos y las áreas de conocimiento.

**Tabla 8.** *Relación entre grupos de procesos y áreas de conocimiento en base a PMBOK*

Grupos de procesos de la dirección de proyectos					
Áreas de Conocimiento	Grupo de procesos de inicio	Grupo de procesos de planificación	Grupo de procesos de ejecución	Grupo de procesos de monitoreo y control	Grupo de procesos de cierre
	4.1	4.2	4.3	4.5	4.7
Gestión de la integración del proyecto	Desarrollar el acta de constitución del proyecto	Desarrollar el plan para la dirección el plan del proyecto.	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto. 4.4 Gestionar el conocimiento del proyecto	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto 4.6 Realizar el control integrado de cambios	<i>Cerrar el proyecto o fase</i>
Gestión del alcance del proyecto		5.1 Planificar la gestión del alcance		5.5 Validar el alcance	
		5.2 Recopilar requisitos 5.3 Definir el alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.6 Controlar el alcance	
Gestión del cronograma del proyecto		6.1 Planificar la gestión del cronograma 6.2 Definir las actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estimar la duración de las actividades 6.5 Desarrollar el cronograma		6.6 Controlar el cronograma	

Áreas de Conocimiento	Grupo de procesos de inicio	Grupo de procesos de planificación	Grupo de procesos de ejecución	Grupo de procesos de monitoreo y control	Grupo de procesos de cierre
Gestión de los costos del proyecto		7.1 Planificar la gestión de los costos 7.2 Estimar los costos 7.3 Determinar el presupuesto		7.4 Controlar los costos	
Gestión de la calidad del proyecto		8.1 Planificar la gestión de la calidad	8.2 Gestionar la calidad	8.3 Controlar la calidad	
Gestión de los recursos del proyecto		9.1 Planificar la gestión de recursos	9.3 Adquirir recursos	9.6 Controlar los recursos	
		9.2 Estimar los recursos de las actividades	9.4 Desarrollar el equipo 9.5 Dirigir al equipo		
Gestión de las comunicaciones del proyecto			10.2 Gestión de las comunicaciones	10.1 Planificar la gestión de las comunicaciones	
Gestión de los riesgos del proyecto		11.1 Planificar la gestión de los riesgos 11.2 Identificar los riesgos 11.3 Realizar el cualitativo de riesgos análisis	11.6 Implementar la respuesta a los riesgos	11.7 Monitorear los riesgos	

Áreas de Conocimiento	Grupo de procesos de inicio	Grupo de procesos de planificación	Grupo de procesos de ejecución	Grupo de procesos de monitoreo y control	Grupo de procesos de cierre
		11.4			
		Realizar el análisis cuantitativo de riesgos			
		11.5			
		Planificar la respuesta a los riesgos			
Gestión de adquisiciones del proyecto		12.1	12.2	12.2	
		Planificar la gestión de las adquisiciones	Efectuar las adquisiciones	Controlar las adquisiciones	
Gestión de los interesados del proyecto	13.1	13.2	13.3	13.4	
	Identificar a los interesados	Planificar el involucramiento de los interesados	Gestionar la participación de los interesados	Monitorear el involucramiento de los interesados	

*Nota:* Esta tabla muestra la relación entre las áreas de conocimiento y los grupos de procesos bajo las buenas prácticas PMBOK 6th.

Adaptado de: Project Management Institute (2017)

### *3. Gestión de la integración del proyecto.*

La gestión de la integración permite mantener un enfoque amplio de cada uno de los procesos que hace parte de la dirección de proyectos. En proceso de inicio se desarrolla el acta de constitución del proyecto donde se especifica el alcance, los objetivos del proyecto, características específicas, entregables, entre otros.

Así mismo en cuanto al grupo de proceso de planificación se desarrolla el plan para llevar a cabo la dirección del proyecto, la gestión del proyecto y del conocimiento del mismo se lleva a cabo en el grupo de procesos de ejecución, la realización de monitoreo y control del proyecto, así como el registro de control de cambios se realizan en el grupo de procesos de control y finalmente el proceso se cierra en el grupo de procesos de cierre.

#### *4. Gestión del Alcance del proyecto.*

En esta área de conocimiento se integran los grupos de procesos de planificación y monitoreo y control. En la planificación se debe indicar el inicio y final del proyecto, allí se deben establecer los requisitos específicos del proyecto, se define el alcance y se crea la WBS donde se especifican las actividades a llevar a cabo y sus entregables. Finalmente, en el grupo de procesos de control se debe validar el cumplimiento del alcance acordado y establecer un control del mismo en caso de presentarse incumplimientos.

#### *5. Gestión del cronograma del proyecto.*

El cronograma de un proyecto hace referencia a las actividades a llevar a cabo para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, esta área del conocimiento se basa desarrolla en los grupos de proceso de la planificación y control. En la planificación se debe elaborar el cronograma, definir cada una de las actividades secuenciadas que se llevarán a cabo en el proyecto, luego a cada una de ellas se les debe establecer un tiempo de ejecución.

En los procesos de control se lleva a cabo el monitoreo del cronograma para verificar la ejecución de cada una de las actividades desarrolladas, las cuales llevarán al cumplimiento de los objetivos del proyecto.

#### *6. Gestión de los costos del proyecto.*

Para llevar a cabo la gestión de costos es necesario en el grupo de procesos de planificación detallar qué costos generará el proyecto por medio de una estimación de los mismos y finalmente se determinar el presupuesto final del proyecto. Una vez se haya ejecutado o se realicen cortes de ejecución se procede por medio de los procesos de control el monitoreo de los mismos para

verificar si el presupuesto inicial está acorde con lo que se ha ejecutado hasta el momento o se necesitan reservas adicionales para culminar el proyecto.

### *7. Gestión de la calidad del proyecto*

En el área de conocimiento de gestión de la calidad se lleva a cabo durante los procesos de planificación, gestión y control. Allí se deben planificar detalladamente las características específicas que determinen la calidad del producto o servicio ofrecido, gestionar el proyecto en base a cada característica indicada y finalmente verificar que los requisitos pactados se encuentren en los entregables del proyecto.

### *8. Gestión de los recursos del proyecto*

La gestión de recursos del proyecto hace referencia a la consecución de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, dentro de estos recursos encontramos el talento humano. Los grupos de procesos en donde se realiza la gestión de recursos son en la planificación donde se gestionan y estimar los recursos necesarios para llevar a cabo cada una de las actividades, en la ejecución se deben adquirir cada uno de estos recursos conforme se necesiten en el proyecto y dirigir el mismo y finalmente en el control se debe verificar la correcta gestión de los recursos.

### *9. Gestión de las comunicaciones del proyecto.*

Todo proyecto debe tener una correcta gestión de comunicación, donde se perciba en qué momento y a qué persona se deben entregar los avances de las actividades desarrolladas, así mismo se deben establecer canales para enviar alertas en caso de que existan riesgos que perjudiquen el

cumplimiento de los objetivos del proyecto. Los grupos de procesos donde se desarrolla esta área de conocimiento son en ejecución y control.

#### *10. Gestión de los riesgos del proyecto.*

Todo proyecto trae consigo riesgos, los cuales son sucesos que pueden impactar positiva o negativamente el cumplimiento de los objetivos del mismo. Para llevar a cabo una correcta gestión del proyecto se deben utilizar los grupos de procesos de planificación donde se debe planificar el proceso de gestión del riesgo, se identifican los riesgos a los cuales se está expuesto en el desarrollo del proyecto, se realiza el análisis cualitativo y cuantitativo y se planifica el modo de respuesta a cada riesgo identificado y evaluado.

En los procesos de ejecución se deben implementar cada una de las respuestas diseñadas a los riesgos encontrados y finalmente en el área de control se monitorea la respuesta dada a cada uno de los riesgos identificados.

#### *11. Gestión de las adquisiciones del proyecto.*

Todo proyecto necesita una correcta gestión de adquisiciones donde es necesario planificar qué se necesita comprar para llevar a cabo la ejecución del mismo, efectuar dichas adquisiciones por medio de una correcta elección de proveedores y oferta de contratación y finalmente ejercer control sobre las mismas para verificar las adquisiciones cumplen con lo estipulado en cada contrato, tienen la calidad especificada y si están permitiendo el cumplimiento de los objetivos planteados.

#### *12. Gestión de los interesados.*

Los interesados son aquellas personas u organizaciones que se ven impactadas positiva o negativamente con la ejecución del proyecto. Por esta razón, es importante gestionar los mismos por medio de esta área del conocimiento para tener pleno control del interés real en el proyecto y la forma como cada uno de ellos se involucrarán en el mismo.

En el área de proceso de inicio se deben identificar cuáles son los interesados del proyecto, en la planificación se debe revisar si el impacto que el proyecto genera es positivo o negativo y qué tipo de involucramiento tendrá el interesado sobre el proyecto, en el área de gestión se deben incluir a los interesados en ciertas actividades para lograr su participación en el proyecto y finalmente en el área de control se monitorea la forma en qué han sido involucrados.

### ***2.1.2. Seguridad y salud en el trabajo.***

#### *1. GTC 45*

La guía técnica colombiana 45, es un marco de identificación, evaluación y control de riesgos que estipula mediante una matriz la priorización de cada uno de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en sus lugares de trabajo y cargos específicos. Una vez los riesgos se encuentran priorizados, se les da un valor según su frecuencia para finalmente valorar su impacto ya sea bajo, alto o medio y establecer los controles que pueden ser reingeniería, eliminación, control en el individuo con uso de EPP. (ICONTEC, 2012, p.30)

#### *2. Plan de emergencias*

Documento mediante el cual una empresa relaciona la forma como puede afrontar situaciones de emergencia y evitar la pérdida de personas, activos físicos e instalaciones. Dentro del contenido

de un plan de emergencias se encuentra el manejo de extintores, botiquines, señalización, rutas de emergencia y planes de contingencia según los riesgos encontrados en la organización.

### 3. *COPASST*

Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo conformado por integrantes por parte del empleador y trabajadores con el fin de verificar y brindar condiciones seguras de trabajo y mitigar riesgos de accidentalidad y enfermedad laboral. Dentro de las funciones del comité se encuentran la promoción y divulgación de contenido preventivo, buenas prácticas saludables y verificación de EPPs.

### 4. *COCOLAB*

Comité de convivencia laboral de la empresa creado para contrarrestar los riesgos psicosociales que se puedan presentar en la organización como acoso laboral, estrés, sobrecarga de trabajo y todos aquellos que se presenten entre trabajadores y jefes.

### 5. *Responsable del SGSST*

Persona responsable de la implementación del SGSST diseñado para la empresa, la cual debe cumplir con el perfil establecido por la resolución 0312 de 2019 acorde a la actividad económica de la empresa, número de trabajadores y riesgo. El plan anual de trabajo e indicadores están a cargo del responsable del SGSST.

### 6. *Mantenimiento*

Actividades que la empresa debe realizar para mantener la maquinaria y equipo en buenas condiciones para el uso por parte de los colaboradores con el fin de evitar accidentes de trabajo.

Así mismo, refiere a las condiciones de lugares de trabajo e instalaciones.

### 7. *Plan de trabajo anual*

Guía de trabajo donde se establecen cada una de las actividades a realizar durante el año e indicadores de gestión que permiten medir el estado a la fecha del cumplimiento del SGSST y de algunos programas obligatorios como el de vigilancia epidemiológica del riesgo biomecánico y el programa de vigilancia epidemiológica del riesgo psicosocial.

## 2.3 Marco legal

**Tabla 9. Marco legal**

Documento	Fecha de Emisión	Emisor	Descripción
<b>Decreto 1443 de 2014 incorporado en el decreto 1072 de 2015.</b>	2014	Presidencia de la república	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
<b>Ley 1562 de 2012</b>	2012	Congreso de la república	Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
<b>Resolución 2646 de 2008</b>	2008	Ministerio de la protección social	Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial.
<b>Resolución 1010 de 2006</b>	2006	Congreso de la república	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral.

Documento	Fecha de Emisión	Emisor	Descripción
<b>Guía Técnica Colombiana 45 Versión 2012</b>	2012	Icontec	Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional
<b>Resolución 2400 de 1979</b>	1979	Ministerio de Trabajo y seguridad social	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
<b>Decreto 1443 de 2014 incorporado en el decreto único reglamentario 1072 de 2015. artículos. 2.2.4.6.1 -2.2.4.6.37</b>	2014	Presidencia de la República	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
<b>Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Resolución 1956 de 2008</b>	2015	Presidencia de la República	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
<b>Resolución 1844 de 2015. 18/12/15.</b>	2008	Ministerio de la protección social	Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco
<b>Resolución 1844 de 2015. 18/12/15.</b>	2015	Instituto Nacional de Medicina Legal y ciencias Forenses	Segunda versión de la “Guía para la Medición Indirecta de Alcoholemia a Través de Aire Espirado”.
<b>Ley 1610 de 2013</b>	2013	Congreso de la República	Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral
<b>Decreto 472 de 2015 incorporado en el decreto único reglamentario 1072 de 2015. artículos. 2.2.4.1.7 y 2.2.4.11.1. al 2.2.4.11.13</b>	2015	Presidencia de la República	Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata.
<b>DECRETO 52</b>	2017	Ministerio de trabajo	Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Documento	Fecha de Emisión	Emisor	Descripción
<b>RESOLUCION 0312</b>	2019	Ministerio de trabajo	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
<b>RESOLUCION 089</b>	2019	Ministerio de Salud y Protección Social	Por la cual se adopta la Política Integral para la Prevención y Atención del Consumo de Sustancias Psicoactivas
<b>RESOLUCION 2404</b>	2019	Ministerio de trabajo	Por la cual se adopta la Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial, la guía técnica general para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población trabajadora y sus protocolos específicos y se dicta otras disposiciones

*Nota.* La tabla indica el marco legal del proyecto.

\*Tomado de: Función Pública (2023)

## 2.4 Estado del arte

La mejora continua es un proceso primordial en la evaluación de proyectos, ya que se deben realizar retroalimentaciones permanentes al desarrollo del mismo. Es así como el Departamento de Gestión de instalaciones de la escuela de arquitectura de Teherán, realizó un artículo sobre el estudio de los sistemas de instalaciones de edificios comerciales los cuales producen mantenimientos costosos y con el tiempo daños irreparables, para contribuir a este problema se han diseñado modelos que previenen los defectos que pueden llegar a surgir en dichas instalaciones mediante un examen BIM (modelo de información de construcción), este modelo funciona de forma inteligente y ha sido proyectado cómo mejora continua a este tipo de procesos al integrar

por medio de una nube de datos estructurados información que permite estar presente de forma digital durante el ciclo de vida de un activo específico. (Eskandari, 2021)

Otro caso de estudio es el que se presenta con la gestión de la calidad en la aplicación de normas técnicas en edificios hospitalarios, para hacer uso de estas es necesario establecer un control de calidad y un ciclo Deming o PHVA, el cual consiste en establecer planes, acciones, verificaciones y mejora continua. Para medir los resultados se realizó el estudio de caso del Hospital Clase C de Teherán donde se concluyó en este artículo de investigación que una mala gestión de calidad ha dificultado la aplicación de normas técnicas. (Fajriah, 2019)

Las prácticas de gestión de calidad, también fueron identificadas como factores clave en Centros de Esterilización con el fin de garantizar continuidad del negocio y cumplimiento de políticas de seguridad del paciente (Rozo, 2017) Para la estructuración de la metodología se llevaron a cabo tres etapas importantes; primero se identificaron los estándares, después se analizaron prácticas de gestión de calidad y finalmente se identificaron los factores clave de su implementación, como resultado se obtuvo que la gestión de riesgos es crítica en la gestión de proyectos y calidad del mismo.

En cuanto a la metodología basada en los lineamientos del PMBOK, vale la pena recalcar que es utilizada en proyectos estructurados cuyos entregables están establecidos y no son variables como en el caso de las metodologías ágiles. Por esta razón, muchos proyectos se construyen en base a esta metodología.

En 2020, se realizó el diseño de una metodología para gestionar proyectos en la empresa Insol S.A.S. en la ciudad de Medellín bajo los grupos de procesos de inicio y planeación de las buenas prácticas del PMBOK, como resultado de este proyecto se buscó diseñar el proceso de

estandarización del área de ingeniería con el fin de mejorar capacidades y resultados de ejecución de los proyectos desarrollados por la empresa. (Mangonez, 2020)

Otro de los proyectos basados en la Metodología establecida por el PMI fue el desarrollado en la Universidad Nacional de Colombia, dedicado a las empresas del sector eléctrico con el fin de que el manejo de sus proyectos fuese exitoso. Las buenas prácticas de PMBOK permitió lograr una excelente planeación estratégica, uso de herramientas, plantillas formatos producto de cada una de áreas de conocimiento. (Guerrero Moreno, 2013)

En cuanto a uso y aplicación de la metodología creada por PMI, uno de los casos de éxito fue el realizado en la Universidad Católica de Colombia para proyectos de construcción vertical para uso residencial, en donde gracias a los grupos de procesos del PMBOK permitió una excelente administración de recursos gracias a la planeación y gestión del riesgo del proyecto, garantizando así la productividad esperada por el director del proyecto y los interesados del mismo. (Paz – Rojas - Ruiz, 2018)

Así mismo, la metodología de las buenas prácticas de PMBOK se ha utilizado en diseño de diversos sistemas de gestión con el fin de obtener un trabajo organizado y realizar entregas en tiempos establecidos con entregables específicos.

En la Universidad Industrial de Santander se llevó a cabo el diseño de una metodología para la implementación de SGSST bajo lineamientos PMI en empresas medianas de la ciudad de Bogotá, en la fase de inicio de este proyecto se pudieron identificar diferentes variables por medio de la matriz legal para el desarrollo del proyecto. Además en los grupos de procesos de inicio y planificación se propusieron formatos y sistemas informáticos para recolección de información y procesos vinculados que dejaron como entregables el presupuesto y cronograma del proyecto. (Rincón, 2016)

Dado que la matriz de identificación, evaluación y valoración de riesgos es de suma importancia para todo sistema de gestión, ya que de ella depende el control ejercido por cada uno de los riesgos y prevención de accidentes y enfermedades laborales, la Universidad Católica desarrolló una Matriz genérica para su implementación en proyectos del sector producción bajo metodología PMI (Jerez Martinez, 2019). Este proyecto concluye la importancia de tener en cuenta la gestión de riesgos dentro del proyecto por medio de las áreas de conocimiento de la Metodología PMBOK cuya metodología aportó una caracterización de procesos que podrá ser utilizada en todo tipo de proyecto de construcción.

Otro de los proyectos realizados fue en la institución Universitaria ESUMER, donde se realizó la implementación del SGSST en compañía Editorial Manuel Arroyave utilizando metodología PMI, grupos de proceso de inicio y planeación (Pineda Adarve., 2019). En los procesos de inicio se diseñó el SGSST en base a la normativa vigente, para este proyecto sólo se utilizan los procesos de inicio y planeación, finalmente la metodología permitió una organización del sistema por medio de formatos y programas que permitió tener el impacto deseado.

Vale la pena recalcar que las empresas cuya actividad económica principal es prestar servicios de energía o construcción son aquellas que poseen el riesgo más alto de mortalidad, por esta razón se realizaron dos proyectos que vale la pena mencionar; el primero fue realizado en la Universidad Nueva granada, donde se diseñó un modelo de gestión de proyectos aplicado a SST en empresas del sector de construcción en Bogotá, cómo resultado se obtuvo una oportunidad de mejora en el sistema de gestión en base a la naturaleza y recursos del proyecto. (Ballesteros, 2019)

El segundo proyecto realizado fue la elaboración de una guía de gestión de la SST y gestión ambiental para la gerencia integral de proyectos de construcción de subestaciones electricas de alta tensión en Colombia para Enel Codensa, cómo resultado contratistas y directores de proyectos

podrán consultar la guía elaborada donde encontrarán características específicas del SST y gestión ambiental que deben contener los proyectos que se lleven a cabo en esta organización, garantizando así cumplimiento en compromisos contractuales. (Almanza – Murcia - Segura, 2020, p.82)

En cuanto a las buenas prácticas el PMBOK, en el sector construcción se realizó un estudio para el manejo de la gestión de riesgos cuyo propósito era diferenciar las actividades a desarrollar en cuestión de seguridad y salud en el trabajo, calidad y medio ambiente y la responsabilidad de manejar la gestión del riesgo en proyectos. En el estudio se analizaron 21 riesgos SST por medio de PMBOK arrojando un impacto alto en la gestión de costos del proyecto, gestión del cronograma, gestión de la calidad y gestión de los interesados, “con el propósito de aclarar el principio de gestión de riesgos como un dominio importante del PMBOK y presentar una herramienta integrada de evaluación de riesgos de HSE según el PMBOK” (Yarandi M. Sadeghi, 2020, pp. 1-12).

En el año 2012 se realizó una revisión crítica sobre prácticas industriales que integran los riesgos SST al momento de ejecutar proyectos, teniendo en cuenta literatura científica cuyo contenido se enmarca en herramientas, métodos y enfoques de adaptación de riesgos en SST. Como conclusión se obtuvo que no se ha producido una integración sistemática en todos los sectores industriales aún cuando se tienen normativas y sistemas de gestión. (Badri Adel, 2012, P. 190).

Vale la pena recalcar que en la búsqueda realizada no se encuentra un proyecto exacto que haya realizado un SGSST en base a las buenas prácticas de PMBOK y mucho menos su implementación. Luego demuestra la importancia del marco de trabajo como utilización en empresas de 1 a 50 trabajadores y el éxito del mismo al trabajar con las 10 áreas de conocimiento.

### **3 Áreas de conocimiento**

La Seguridad y Salud en el trabajo representa un área muy importante para las empresas y está actualmente reglamentada por el Mintrabajo por medio de la Resolución 0312 de 2019. Dado que el objetivo principal del presente proyecto es diseñar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, es necesario aclarar qué este se desarrolla bajo una normativa legal (Resolución 0312 de 2019) que se basa en el ciclo PHVA con una periodicidad de implementación de actividades mensuales que se evalúan en un único formato Anual.

Lo anterior para decir que, el proyecto se desarrollará un 100% en etapa de planificación, 50% en etapa de implementación y 20% en etapa de control y verificación, esta última dado que no es posible implementar un 100% el SGSST diseñado. Los procesos que no se ejecutarán deberán ser desarrollados por la empresa mensualmente hasta terminar el plan de trabajo anual y realizar la respectiva evaluación de estándares mínimos ante la ARL y el Mintrabajo.

En este capítulo se indicarán los elementos principales del plan de proyecto en cada una de las áreas de conocimiento establecidas en el PMBOK 6 edición, con el fin de fijar el alcance teniendo en cuenta la necesidad y recursos con los que cuenta MONCA SHOES para implementar el mismo.

#### **3.1 Gestión de la integración del proyecto**

##### ***3.1.1 Acta de constitución del proyecto***

MONCA SHOES es una empresa Santandereana de Calzado que cada día incursiona más en mercados nacionales y que busca llegar a mercados internacionales. Dada su proyección,

actualmente cuenta con más de 20 empleados, los cuales diariamente se exponen a riesgos propios de su trabajo, estando expuestos así a accidentes o enfermedades laborales.

El proyecto “Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES” nace con el fin de evitar sanciones y cierres por incumplimiento de normativa legal en caso de una inspección del Min trabajo, o en caso de presentarse un accidente o enfermedad laboral. De esta forma, la empresa tendrá un sistema de prevención contra accidentes y enfermedades, el cual reducirá los indicadores de gestión y tendría un cumplimiento aceptable de la normativa. La formulación y desarrollo del proyecto está a cargo de Wendy Camacho, como Sponsor está el Señor Jhon Montañez gerente de Monca Shoes.

En cuanto a responsabilidades, el proyecto tendrá dos responsables cada uno con nivel de incidencia diferente. Por un lado, el Gerente de MONCA SHOES Jhon Montañez será el Sponsor del proyecto, el cual tiene una incidencia total en el presupuesto del mismo y en la aprobación de los planes que se llevarán a cabo. Por otro lado, la formuladora y desarrolladora del proyecto Wendy Camacho, quien tiene una incidencia baja en el presupuesto y alta en la realización de planes del mismo.

Para desarrollar el proyecto se necesita cómo recurso humano una persona que tenga el perfil según la Resolución 0312 de 2019 para llevar a cabo el diseño de un SGSST para empresas de más de 10 trabajadores (Especialista en SST con licencia aprobada por la secretaría de Salud), esta persona desarrollará el rol de formuladora y se contará con un director. Así mismo se contará con equipo de cómputo con acceso a internet y acceso a la información primaria de la empresa.

El entregable principal es el diseño de un SGSST para la empresa Monca Shoes que cumpla con la normativa legal vigente y que corresponda a la actividad económica de la empresa, riesgo

asociado y número de trabajadores. Se tendrá en cuenta la triple restricción (alcance, costo y tiempo) para el desarrollo del proyecto.

**Tabla 10.** *Acta de constitución del proyecto*

<b>Acta de Constitución del proyecto</b>	
<b>Empresa</b>	MONCA SHOES
<b>Proyecto</b>	Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES
<b>Fecha de preparación</b>	01/05/2023
<b>Acta de Constitución del proyecto</b>	
<b>Patrocinador principal</b>	Jhon Alexander Montañez
<b>Formuladores del proyecto</b>	Wendy Johanna Camacho Torres
<b>Director del proyecto</b>	Ivanhoe Rojas
<b>Nombres</b>	Jhon Alexander Montañez
<b>Cargos</b>	Representante Legal
<b>Propósito y justificación del proyecto</b>	

El propósito principal del proyecto es diseñar un Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa MONCA SHOES en base a la Resolución 0312 de 2019 estándares mínimos del SGSST.

El ministerio de trabajo creó el Decreto 1072 de 2015 como el Único del sector trabajo y asociado a este la Resolución 0312 de 2019 que indica los estándares mínimos en SST con los que debe cumplir una empresa según su número de trabajadores, actividad económica y nivel del riesgo.

MONCA SHOES es una empresa Santandereana que fabrica calzado deportivo para dama, cuenta con 25 empleados directos y riesgo II. Actualmente cuenta con clientes en grandes ciudades como Bogotá, Cali y Medellín quienes deben evaluar en sus SGSST que sus contratistas tengan un sistema eficiente y que velen por la seguridad de sus trabajadores.

Actualmente el gerente de MONCA SHOES desconoce la normativa en SST y no existen factores de prevención que eviten accidentes y enfermedades laborales entre los empleados y el desarrollo de sus funciones. Ante la situación anterior, la empresa se encuentra expuesta en un 100% a lo que deriva el incumplimiento de una norma obligatoria, entre estos se encuentran sanciones hasta por 1000 SMLV y el cierre total de la empresa.

En este caso, la realización del proyecto impactará positivamente la empresa al generar un cumplimiento legal derivado de la seguridad y salud de los trabajadores. Así mismo será una plataforma para ampliar clientes y proveedores nacionales e internacionales.

Además, este proyecto servirá como marco de trabajo para consultores empresariales que diseñen SGSST para empresas que tengan entre 10 y 50 trabajadores.

### **Descripción del proyecto**

El entregable principal es el Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa MONCA SHOES bajo los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

Dado que el SGSST trabaja en base al ciclo PHVA, para el presente proyecto se diseñará en un 100%. En cuanto a la implementación, esta se encuentra en el Hacer del ciclo Deming, de la cual se desarrollarán algunas actividades en este proyecto, dado que todo SGSST está diseñado para ejecutarse en un año y el tiempo del proyecto no es suficiente para llevar a cabo una implementación total.

### **Entregables del proyecto**

<b>Estándares mínimos de cumplimiento</b>	<b>Entregables del diseño SGSST</b>	<b>Entregables de implementación parcial SGSST</b>
1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1.1. Documento para asignación de responsable del SGSST 1.2. Perfil del responsable del SGSST	1.3. Hoja de vida del responsable de implementar parcialmente el SGSST diseñado. 1.4. Documento de designación de responsable del SGSST.

<b>Estándares mínimos de cumplimiento</b>	<b>Entregables del diseño SGSST</b>	<b>Entregables de implementación parcial SGSST</b>
2. Asignación de recursos para el SGSST	2.1 Formato Presupuesto SGSST	N/A
3. Afiliación al SGRP	N/A	N/A
4. Conformación de COPASST	4.1. Formato Acta conformación del COPASST 4.2. Formato Acta escrutinio Elección COPASST 4.3. Formato Listado de Candidatos 4.4. Formato Acta de reunión COPASST	4.5 Documento conformación del COPASST. 4.6. Reunión 01 con el COPASST.
5. Conformación COMITÉ DE CONVIVENCIA	5.1. Formato Acta conformación del COCOLAB 5.2. Formato Acta escrutinio Elección COCOLAB 5.3. Formato Listado de Candidatos 5.4. Formato Acta de reunión COCOLAB	5.5. Documento conformación del COCOLAB. 5.6. Reunión 01 con el COCOLAB.
6. Programa Capacitación PYP	6.1. Documento programa de promoción y prevención.	N/A
7. Política SST	7.1. Documento política SST	N/A
8. Plan Anual de trabajo	8.1. Formato Plan Anual de Trabajo en base a actividad económica de la empresa y Res. 0312 de 2019.	8.2. Plan Anual de Trabajo
9. Archivo SGSST	N/A	N/A
10. Condiciones sociodemográficas de trabajadores	10.1. Formato condiciones sociodemográficas de trabajadores 10.2. Formato control de condiciones sociodemográficas de trabajadores	10.3. Informe Condiciones sociodemográfica y morbilidad sentida.

<b>Estándares mínimos de cumplimiento</b>	<b>Entregables del diseño SGSST</b>	<b>Entregables de implementación parcial SGSST</b>
11. Actividades de promoción y prevención en salud	11.1. Documento Plan de capacitación en medicina del trabajo  11.2. Formato Asistencia a capacitaciones.  11.3. Formato evaluación de la capacitación  11.4. Formato evaluación de la actividad	11.5. Informe Inducción al SGSST para los trabajadores.
12. Realización de evaluaciones médicas ocupacionales	12.1. Formato solicitud de evaluación médica ocupacional	N/A
13. Restricciones y recomendaciones médico laborales	13.1. Documento aviso de recomendaciones y restricciones médicas	
14. Reporte de accidentes de trabajo	14.1. Procedimiento general de reporte de accidentes de trabajo	N/A
15. Investigación de accidentes e incidentes y enfermedades	15.1. Procedimiento general de investigación de accidentes e incidentes  15.2. Formato investigación de accidentes de trabajo y enfermedad laboral.	N/A
16. Identificación de riesgos y peligros con participación de trabajadores	16.1. Formato matriz de riesgos teniendo en cuenta NTC45 y actividad económica de la empresa.	16.2. Matriz de riesgos y peligros MONCA SHOES
17. Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipo.	17.1. Formato ficha técnica de maquinaria y equipos.  17.2. Formato mantenimiento maquinaria y equipo.	17.3. Fichas técnicas de equipos.

<b>Estándares mínimos de cumplimiento</b>	<b>Entregables del diseño SGSST</b>	<b>Entregables de implementación parcial SGSST</b>
18. Entrega de EPP a trabajadores	18.1. Formato entrega EPP trabajadores.  18.2. Formato Matriz de EPP vs Cargos	18.3. Matriz EPP vs cargos
19. Plan de emergencias	19.1. Plan de emergencias	N/A
20. Brigada de emergencias capacitada y dotada	20.1. Formato Acta conformación del Brigada de emergencia.  20.2. Formato Listado de Candidatos y comité de emergencias elegido.	20.3. Conformación brigada de emergencia.
21. Revisión de alta dirección	21.1. Formato revisión por la alta dirección.	21.2 Revisión alta dirección

### **Requisitos de alto nivel**

Los requisitos de alto nivel se establecen según el rol:

- **MONCA SHOES:** La empresa se comprometerá a entregar información necesaria para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, así mismo permitirá la implementación parcial del SGSST y finalizará la ejecución del Plan de Trabajo Anual. Se mantendrá comunicación permanente entre la empresa y la formuladora del proyecto para finalmente hacer entrega del mismo por medio de una inducción.
- **Formuladora del proyecto:** Contar con licencia en SST que permita cumplir con el perfil para diseñar de un SGSST para empresas con más de 10 trabajadores según la resolución 0312 de 2019. Además, contar con las herramientas y tiempo requerido para la ejecución del proyecto y mantener una comunicación asertiva con el director y la empresa sobre los avances del mismo.
- **Universidad Santo Tomás:** Asignar a un director experto para la orientación oportuna y eficaz del proyecto.

### **Constitución del Proyecto**

#### **Objetivo**

Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa MONCA SHOES en base a la Resolución 0312 de 2019.

#### **Objetivo**

*Alcance*  
Diseñar del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa MONCA SHOES en base a la Resolución 0312 de 2019.  
Desarrollar las actividades planteadas como entregables.

#### **Indicador de éxito**

Cumplimiento del diseño del SGSST según la Resolución 0312 de 2019 para MONCA SHOES.

Entregables de Implementación del SGSST establecidos en la presente acta.

#### **Cronograma**

Desarrollar el proyecto en los tiempos establecidos.

Finalizar el proyecto en septiembre de 2023.

<b>Objetivo</b>	<b>Indicador de éxito</b>
Costo Llevar a cabo las actividades del proyecto con el costo presupuestado.	Cumplimiento con el 90% del presupuesto establecido para la ejecución del proyecto.
Calidad Generar un Diseño de SST de valor que le permita a la empresa cumplir con normativa legal y mejorar su productividad.	Nivel de satisfacción superior al 80% por parte del Representante legal de la empresa.
<b>Supuestos</b> A continuación, se presentan las condiciones con las que se debe contar para llevar a cabalidad el proyecto. De no ser cumplidas no será posible culminar el mismo con éxito.	
<b>Supuesto</b>	<b>Probabilidad de ocurrencia</b>
Los recursos son suficientes para llevar a cabo el proyecto	95%
El Representante legal de MONCA SHOES está interesado en el proyecto	95%
La formuladora del proyecto cuenta con tiempo y disposición para llevarlo a cabo.	95%
La Universidad Santo Tomás aceptó el alcance del Proyecto.	95%
Los entregables pactados cumplen con los establecidos en la Resolución 0312 de 2019.	90%
Se cuenta con la información y el espacio dentro de la empresa para llevar a cabo el proyecto.	90%
<b>Restricciones</b>	

Los factores que pueden interrumpir el proyecto son los siguientes:

- *El costo:* El presupuesto definido debe ser acorde con el alcance del proyecto y sus entregables.
- *Tiempo:* La fase de formulación del proyecto debe cumplir los plazos establecidos por la Universidad Santo Tomás y el cronograma establecido que van desde el mes de mayo hasta el mes de septiembre del año 2023.
- *Alcance:* El Diseño del Sistema de Gestión de las Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa debe cumplir con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019.
- *Información:* El proyecto se desarrolla con los datos suministrados por MONCA SHOES y los recopilados mediante entrevistas y visitas.

#### **Riesgos iniciales de alto nivel**

- Incumplimiento por parte de la empresa en las visitas a realizar para extraer la información necesaria para realizar el diseño del Sistema.
- Falta de información referente a Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de la empresa.

<b>Constitución del proyecto</b>	
<b>Amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>
Comunicación con el director del Proyecto a través de la Universidad Santo Tomás.	Cumplimiento de normativa legal que evita sanciones y cierres temporales, lo cual beneficia la productividad de la empresa.
<b>Amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>
Poca colaboración de la empresa en la realización de visitas y entrevistas para recolectar la información necesaria para el Diseño del SGSST.	Aumento de productividad laboral gracias a la prevención de riesgos y peligros que causen accidentes y enfermedades laborales.
Falta de disposición al cambio por parte de los trabajadores de la empresa en la implementación del SGSST.	Expansión empresarial por medio de nuevos clientes que exijan a sus proveedores cumplir con normativas legales en SST.
Falencias financieras que no permitan la terminación del proyecto.	Posibilidad de exportar el producto al cumplir con la normativa legal del país.
Situación de fuerza mayor que imposibilite el desarrollo del proyecto por parte de la formuladora.	

#### **Cronograma de hitos principales**

<b>Hito</b>	<b>Fecha máxima de entrega</b>
Acta de constitución del proyecto	10/05/2023
Evaluación inicial del SGSST	01/06/2023
Elaboración de los distintos planes de gestión.	10/06/2023
Diseño del SGSST en base a la Resolución 0312 de 2019	15/07/2023
Entrega de formatos y Documentos del SGSST	25/08/2023
Documento final del proyecto	20/09/2023

#### **Recursos preasignados**

Los recursos con los que se cuenta para llevar a cabo el proyecto son:

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Humano</b>	Formuladora del proyecto \$1.000.000 mensual Director de proyecto \$2.000.0000 mensual
<b>Tecnológico</b>	1 computador portátil Acceso a internet
<b>Materiales</b>	Papelería

#### **Interesados del proyecto**

Interesados	Cargo	Interés	Influencia
Wendy Camacho	Formuladora del Proyecto	Formular un proyecto que pueda culminarse con éxito y que beneficie positivamente.	Positiva

Interesados	Cargo	Interés	Influencia
Ivanhoe Rojas	Director del Proyecto	Dirigir un proyecto que cumpla con el requisito legal estipulado y logre el éxito esperado	Positiva
Jhon Alexander Montañez	Representante legal MONCA SHOES	Cumplimiento de una Normativa legal con la que a la Fecha su empresa no cuenta. Aumento de productividad laboral.	Positiva
Universidad Santo Tomás		Cumplimiento de los objetivos del proyecto y de los estándares establecidos por la universidad.	
ARL	Administradora de Riesgos Laborales	Que sus empresas afiliadas cuenten Con un SGSST.	
Mintrabajo	Órgano Auditor Gubernamental	Verificar que todas las empresas Cumplan con la normativa legal Vigente.	

#### Requisitos de aprobación del proyecto

Elementos	Responsable de aprobación	Descripción
Acta de constitución	Director del proyecto y Representante legal	El director del proyecto debe dar el aval de la formulación del proyecto. El patrocinador (empresa) debe aceptar los requisitos y demás elementos allí consignados.
Cronograma de actividades	Director del proyecto	El director del proyecto debe aprobar cada una de las actividades que se llevarán a cabo y verificar que estas abarquen en un 100% los entregables pactados.
Evaluación inicial SGSST	Director del Proyecto	El director del proyecto es el encargado de verificar el porcentaje de cumplimiento actual en normatividad vigente SST de la empresa MONCA SHOES
Elaboración de los planes de gestión	Director del proyecto	El director aprobará cada uno de los planes de gestión teniendo en cuenta el alcance del proyecto.

Elementos	Responsable de aprobación	Descripción
Diseño del SGSST	Formuladora del proyecto Representante legal de la empresa.	Los representantes de la empresa son los que van a determinar si la propuesta de estrategia competitiva es aplicable en la empresa y cumple las expectativas de valor ofrecidas por el proyecto

Elementos	Responsable de aprobación	Descripción
Entrega de formatos y Documentos SGSST	Representante legal de la empresa	El Representante legal de la empresa debe dar su visto bueno y verificar que los entregables hayan sido los pactados.
Documento final del proyecto	Director de proyecto. Representante legal de la empresa	El director del proyecto debe dar el visto bueno al documento final del proyecto. *Se entregará copia a la empresa para su implementación futura.

#### Criterios de cierre o cancelación


Para dar por culminado o cancelado el proyecto se requiere:


- Presupuesto y cronograma ejecutado.
- Entrega de Documentos y formatos pactados como entregables del diseño del SGSST.
- Entrega del plan del diseño del SGSST
- Plan de trabajo anual que permita guiar al representante legal de la empresa en el cumplimiento faltante del sistema.

#### Gerente del proyecto y niveles de autoridad

Nombre	Wendy Johanna Camacho Torres
Cargo	Formuladora del proyecto
Reporta a	Ivanhoe Rojas (director del proyecto) – Jhon Montañez (Representante legal).
Niveles de autoridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de presupuesto: medio</li> <li>• Control del cronograma: alto</li> <li>• Alcance del proyecto: alto</li> <li>• Cambios en el proyecto: bajo</li> <li>• Gestión de actividades: alta</li> <li>• Toma de decisiones: alta</li> <li>• Aprobación del proyecto: baja</li> </ul>

#### Aprobaciones

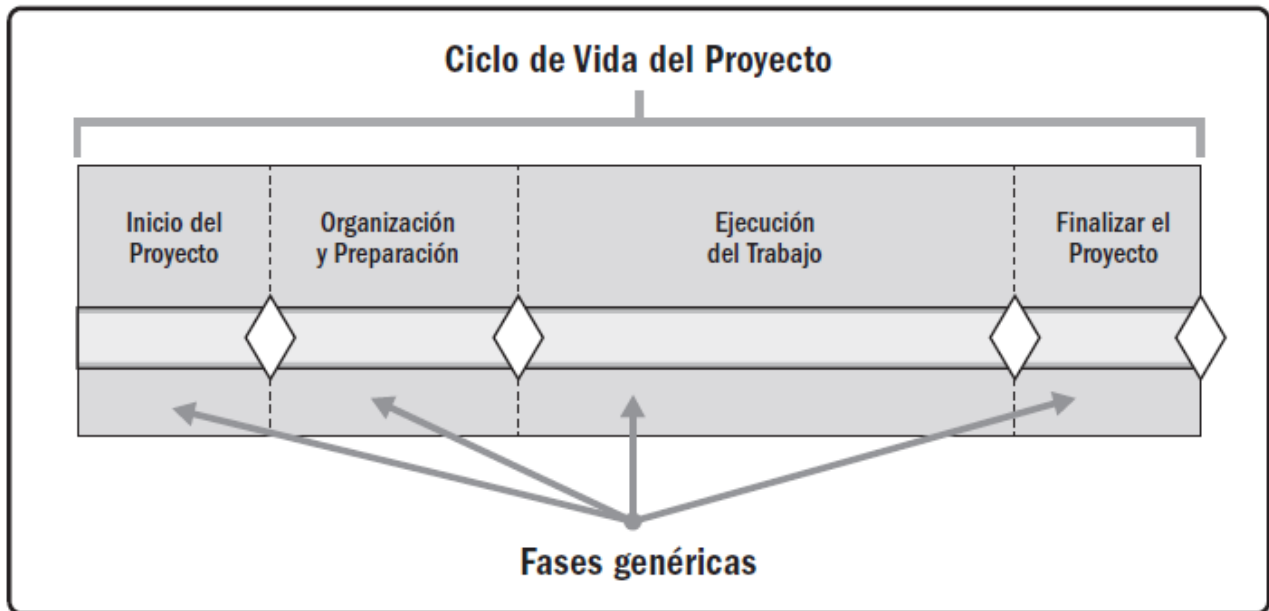
Nombre	Cargo	Firma
Jhon Alexander Montañez	Patrocinador del Proyecto - Representante legal	
Ivanhoe Rojas	Director del proyecto	

Nombre	Cargo	Firma
Wendy Camacho	Gerente del Proyecto	

*Nota.* La tabla muestra el acta de constitución del proyecto y cada uno de sus entregables, recursos a utilizar, roles y responsabilidades.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Figura 7.** *Ciclo de vida del proyecto*



Tomado de: PMBOK 6TH p. 548 (2017)

El ciclo de vida con el cual se desarrollará el presente proyecto contiene la fase de inicio del proyecto, la preparación del mismo, la ejecución del trabajo y finalización del mismo. Vale la pena recalcar qué, dado que se diseñará un SGSST basado en la resolución 0312 de 2019, este se desarrolla por medio del ciclo PHVA y este se adecúa perfectamente al ciclo de vida elegido. A

continuación, se presenta la planificación de los 49 procesos de la guía PMBOK 6 Edición teniendo en cuenta las áreas de conocimiento y grupos de procesos del proyecto.

**Tabla 11.** *Planificación 49 grupos de procesos PMBOK 6th*

Áreas de Conocimiento	Grupos de procesos				
	Inicio	Planeación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre
<b>Gestión de la integración</b>	1. Realizar Acta de constitución del proyecto	3. Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	27. Dirigir el proyecto 28. Gestionar el conocimiento del proyecto.	37. Monitorear y controlar el proyecto 38. Realizar control integrado de cambios.	
<b>Gestión del alcance</b>		5. Planificar gestión del alcance. 6. Reunir requisitos del proyecto. 7. Definir el alcance. 8. Crear la EDT/WBS	46. Controlar el alcance 47. Verificar cumplimiento de alcance.		
<b>Gestión del cronograma</b>		9. Planificar gestión del cronograma 10. Precisar las actividades. 11. Secuenciar actividades. 21. Estimar duración de actividades. 22. Desarrollar cronograma.	40. Controlar cronograma		
<b>Gestión de los costos</b>		18. Planificar la gestión de los costos. 19. Realizar estimación de costos. 23. Determinar el presupuesto.		41. Controlar costos	
<b>Gestión de la calidad</b>		24. Planificar la gestión de la calidad.	35. Gestionar la calidad	44. Controlar la calidad	

Áreas de Conocimiento	Inicio	Planeación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre
<b>Gestión de los recursos</b>		17. Planificar gestión de los recursos. 20. Estimar recursos de actividades planeadas.	30. Adquirir recursos 31. Ejecutar equipo 32. Dirigir equipo de trabajo.	45. Controlar los recursos	
<b>Gestión de las comunicaciones</b>		25. Planificar la gestión de las comunicaciones.	33. Gestionar las comunicaciones	42. Monitorear comunicaciones	
<b>Gestión de los riesgos</b>		12. Planificar gestión de los riesgos. 13. Identificar riesgos 14. Realizar análisis cualitativo de riesgos. 15. Realizar análisis cuantitativo de riesgos. 16. Planificar la respuesta a los riesgos.	36. Implementar respuesta a riesgos.	43. Monitorear riesgos	
<b>Gestión de las Adquisiciones</b>		26. Planificar la gestión de las adquisiciones.	34. Realizar adquisiciones	48. Controlar las adquisiciones.	
<b>Gestión de los interesados</b>	2. Identificar interesados	4. Planificar la participación de los interesados	29. Gestionar participación de interesados.	39. Monitorear participación de interesados.	49. Cerrar el proyecto

*Nota.* Esta tabla muestra los procesos del PMBOK enumerados y organizados por área de conocimiento. Adaptado de: Guía PMBOK 6Th (2017)

### 3.2 Gestión del alcance del proyecto

En esta área de conocimiento se definirá el alcance del proyecto con cada una de sus características, con el fin de dejar claridad del propósito del mismo. Dado que el proyecto a desarrollar trata del

diseño de un Sistema de Gestión, vale la pena recalcar que estos se diseñan y desarrollan teniendo en cuenta el ciclo Deming. Así mismo es de gran importancia saber que el Ministerio de Trabajo ha desarrollado una normativa de obligatorio cumplimiento (Resolución 0312 de 2019) la cual indica cuales son los estándares mínimos que debe tener ejecutados una empresa según su número de trabajadores y riesgo de su actividad económica.

Una vez se diseña el SGSST acorde a la empresa y se verifica que con el mismo se cumpla la normativa vigente en SST, se inicia el proceso de implementación del mismo, por medio de actividades que inician en enero y terminan en diciembre de cada año. Una vez se cumple la ejecución del Sistema diseñado inicia la etapa de Verificación y Evaluación de las actividades desarrolladas las cuales deben tener un cumplimiento mínimo del 70% para ser aceptable y dicha evaluación debe ser presentada ante la ARL y el Mintrabajo.

Finalmente, al evaluar las actividades y estudiar el porcentaje de cumplimiento de sistema se debe realizar y enviar a la ARL un Plan de mejoramiento que corrija la ejecución anterior en un término mínimo de tiempo.

Monca Shoes es una empresa que actualmente desconoce la normatividad en SST del país y este proyecto será formulado con el fin de subsanar esta necesidad por medio de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo que cumpla con lo descrito en la Resolución 0312.

### ***3.2.1 Planificación Gestión del Alcance***

### ***3.2.2***

**Tabla 12.** *Alcance del Proyecto*

---

**Alcance del proyecto**

---

Nombre del proyecto:	Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES		
<b>Alcance del proyecto</b>			
Director del proyecto:	Ivanhoe Rozo Rojas		
Fecha de elaboración:	10-05-2023		
<b>Historial de versiones</b>			
Fecha y hora	No de versión	Descripción	Elaborado por

### **Propósito del plan de gestión del alcance del proyecto**

Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente en SST.

### **Desarrollo del enunciado del alcance del proyecto**

Monca Shoes es una empresa Santandereana con más de 20 empleados que actualmente vende sus productos en el territorio nacional y a futuro busca ampliarse al mercado internacional. Sin embargo, la protección de la seguridad y la salud de sus trabajadores es una brecha muy amplia con la que cuenta la empresa y que además de generar un incumplimiento legal ante el Ministerio de trabajo, una disminución de accidentes y enfermedades laborales, varios de sus clientes más grandes y algunos potenciales están exigiendo que la empresa cuente con el SGSST para el desarrollo de sus sistemas en el ítem de evaluación de proveedores.

Por este motivo, el alto interés de la empresa y colaboración en el desarrollo del presente proyecto pues se verá muy beneficiado tanto en cumplimiento legal cómo en productividad.

*Nota.* Esta tabla indica el alcance del proyecto a desarrollar.

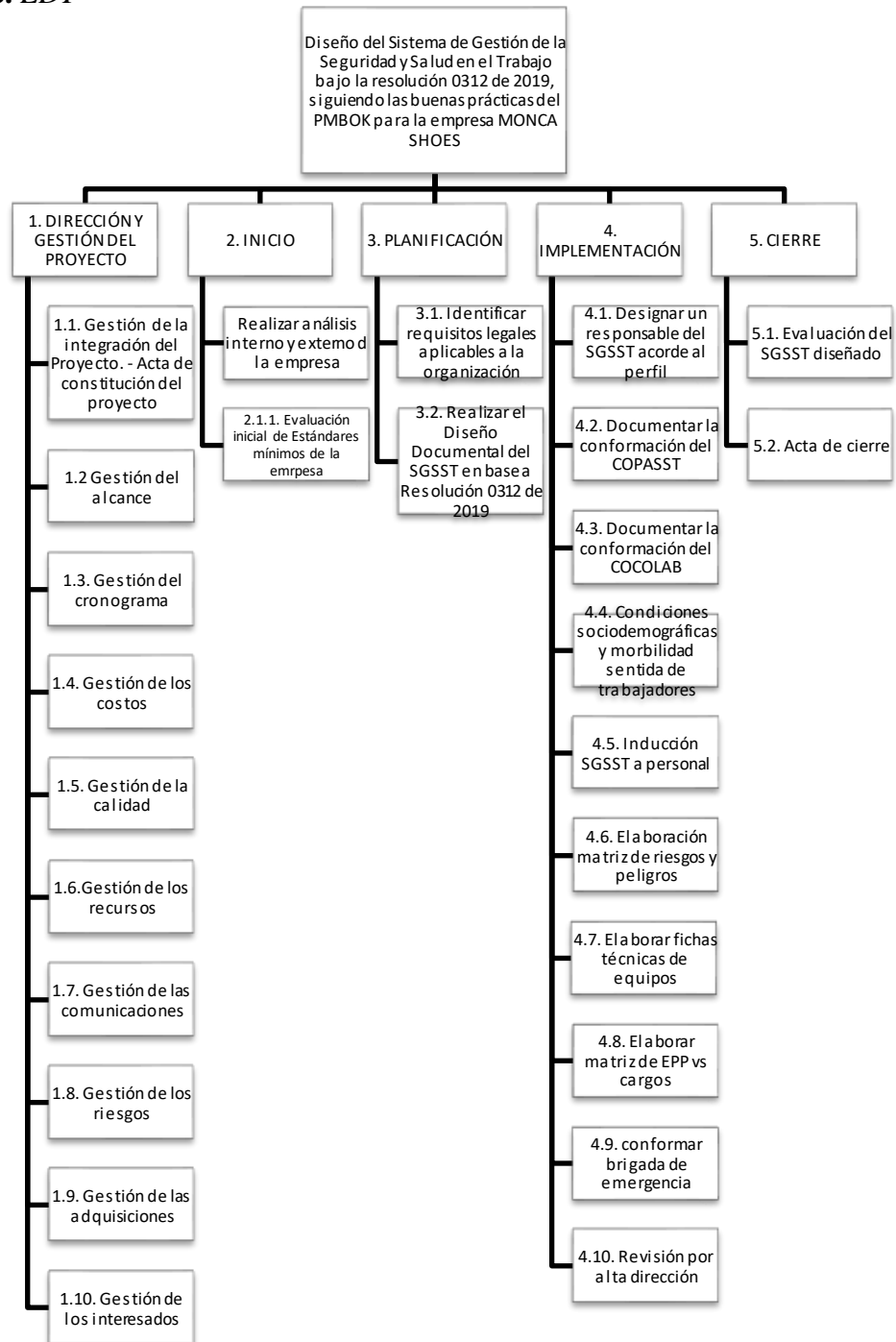
\* Adaptado de: Guía PMBOK 6Th (2017)

### **3.2.3 Creación de la EDT**

Es necesario estructurar el trabajo que se realizará en el proyecto para cumplir los objetivos propuestos. Por esta razón, a continuación, se crea la estructura de desglose de trabajo del proyecto teniendo en cuenta los entregables en el ciclo de vida del mismo.

### **3.2.4 Diccionario EDT**

**Figura 8. EDT**



Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 13.** *Diccionario Gestión de la integración del Proyecto.*

<b>ID del paquete: 1.1</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión de la integración del Proyecto.
Descripción	Área de conocimiento que permite realizar el acta de constitución del proyecto donde se definen responsabilidades y niveles de autoridad en el proyecto. Así mismo, se exponen los recursos a utilizar, interesados y los entregables producto de cada una de las actividades a realizar.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidades</li> <li>• Recursos actuales</li> <li>• Interesados</li> <li>• Restricciones</li> <li>• Entregables</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.</p> <p>Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes</p> <p>Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Acta de constitución del proyecto correctamente realizada donde se proyecten los requerimientos específicos para el cumplimiento legal.</p> <p>Acta clara para el Gerente de la empresa.</p>
Actividades	<p>Identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidades: Proceso para definir los responsables de cada una de las actividades del proyecto.</li> <li>• Recursos actuales: Proceso para revisar los recursos con los cuales se cuenta para desarrollar el proyecto.</li> <li>• Interesados: Proceso para definir cada uno de las personas, entidades o empresas que recibirán un impacto por el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Entregables: Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Monca Shoes en base a la resolución 0312 de 2019.</li> <li>• Restricciones: Alcance, costo, tiempo. (Triple restricción)</li> </ul>
Supuestos	<p>Información clara y verídica.</p> <p>El gerente de Monca Shoes está interesado en realizar la implementación total del proyecto.</p> <p>El presupuesto asignado es el necesario para llevar a cabo el proyecto.</p> <p>Se cuenta con la participación de trabajadores en el proceso de diseño del SGSST.</p>

Riesgos	Poca aceptación en el cumplimiento actual de SST. Información consolidada insuficiente para el desarrollo del proyecto. Aumento de personal superior a 50 trabajadores. Poca participación del personal de la empresa en el proceso de diseño del SGSST.
Duración	2 semanas
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada una de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 14.** *Diccionario Gestión del alcance.*

<b>ID del paquete: 1.2.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión del alcance.
Descripción	Área de conocimiento que permite definir el alcance del proyecto por medio de un correcto análisis de requisitos y diseño de la estructura de desglose de trabajo (EDT).
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos: Recopilar y gestionar las expectativas y necesidades de los interesados.</li> <li>• Alcance definido</li> <li>• EDT</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	EDT correctamente estructurada que contenga las actividades que permitan cumplir con la normativa establecida en la Resolución 0312 de 2019 para la empresa Monca Shoes.

Actividades	<p>Identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos de los interesados que permitan llevar a cabo el proyecto.</li> <li>• Actividades de inicio y fin del proyecto para definir el alcance.</li> <li>• Actividades y entregables para crear EDT.</li> </ul>
Supuestos	<p>Información clara y verídica.  El gerente de Monca Shoes expone claramente sus necesidades y expectativas del proyecto.  El alcance definido cumple con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 para Monca Shoes.</p>
Riesgos	<p>Falta de comunicación entre el gerente de la empresa, formuladora del proyecto y director del proyecto para definir los requisitos.  EDT no cuenta con procesos y actividades suficientes para el cumplimiento del alcance del proyecto.</p>
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 15.** *Diccionario Gestión del cronograma*

<b>ID del paquete: 1.3.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión del cronograma
Descripción	<p>Área de conocimiento que permite definir el alcance las actividades a desarrollar y el tiempo en el que se desarrollarán.  Su principal entregable es el cronograma del proyecto.</p>
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las actividades.</li> <li>• Secuenciar las actividades.</li> <li>• Establecer tiempos de desarrollo de las actividades</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.  Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes  Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>

Criterios de aceptación	Actividades correctas para lograr el cumplimiento del alcance y objetivos del proyecto.
Actividades	Identificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades a desarrollar para cumplimiento de objetivos del proyecto.</li> <li>• Secuenciar las actividades identificadas.</li> <li>• Tiempos para el desarrollo de las actividades.</li> </ul>
Supuestos	Información clara y verídica. Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III.
Duración	1 semanas
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 16.** *Diccionario Gestión de los Costos*

<b>ID del paquete: 1.4.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión de los costos del proyecto.
Descripción	Área de conocimiento que permite planificar, la gestión de los costos, estimar los costos del proyecto, determinar el presupuesto y ejercer control durante la ejecución del proyecto.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de la gestión de los costos.</li> <li>• Estimación de costos</li> <li>• Presupuesto determinado</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.

Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto. El presupuesto contempla todas las actividades a desarrollar para dar cumplimiento al objetivo del proyecto.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimación de costos del proyecto.</li> <li>• Definir presupuesto para el proyecto.</li> <li>• Ejercer control sobre el presupuesto definido.</li> </ul>
Supuestos	<p>Información clara y verídica.</p> <p>Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.</p> <p>Los costos que se definen corresponden sólo para el año 2023.</p>
Riesgos	Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III.
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 17.** *Diccionario Gestión de la Calidad*

<b>ID del paquete: 1.5.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión de la calidad del proyecto.
Descripción	Área de conocimiento que permite gestionar la planificación, ejecución y control de los requisitos de calidad del proyecto, cuyo propósito es satisfacer las necesidades de los interesados.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de requisitos de calidad para el proyecto.</li> <li>• Identificación de entregables de los estándares de calidad</li> <li>• Evaluación de desempeño</li> </ul>

Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto. El proyecto adopta las políticas de calidad de la organización.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar Gestión de la calidad</li> <li>• Gestionar la calidad</li> <li>• Controlar la calidad por medio de la evaluación de estándares mínimos.</li> </ul>
Supuestos	Política de la organización clara y verídica. Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III. Modificaciones en la política de calidad.
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 18.** *Diccionario Gestión de los Recursos*

<b>ID del paquete: 1.6.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión de los recursos del proyecto.
Descripción	Área de conocimiento que permite gestionar los recursos necesarios para desarrollar el proyecto con éxito.

Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos estimados</li> <li>• Recursos adquiridos</li> <li>• Aseguramiento de recursos.</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.  Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes  Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.  Los recursos adquiridos son los necesarios para desarrollar el proyecto en su totalidad.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificarla gestión recursos</li> <li>• Estimar los recursos de las actividades definidas.</li> <li>• Adquirir recursos</li> <li>• Controlar recursos.</li> </ul>
Supuestos	<p>Los recursos son suficientes para desarrollar el proyecto.  Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.</p>
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como:  Talento humano superior a 50 trabajadores  Cambio de actividad económica que supere riesgo III.</p>
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 19.** *Diccionario Gestión de las comunicaciones*

<b>ID del paquete: 1.7.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión de las comunicaciones del proyecto.
Descripción	Área de conocimiento que permite asegurar la comunicación durante el desarrollo del proyecto entre los interesados del mismo, por medio de estrategias y actividades.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de comunicaciones.</li> <li>• Gestión de las comunicaciones</li> <li>• Monitoreo de las comunicaciones.</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.</p> <p>Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes</p> <p>Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.</p> <p>El representante legal de la empresa tiene el tiempo y disposición para desarrollar el proyecto.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un plan de comunicaciones basado en las necesidades de los interesados.</li> <li>• Garantizar que la información durante el proyecto sea la adecuada.</li> <li>• Asegurar la satisfacción de las necesidades de los interesados en el monitoreo de las comunicaciones.</li> </ul>
Supuestos	<p>La comunicación es clara y eficaz entre los interesados del proyecto.</p> <p>Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.</p>
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores</p> <p>Cambio de actividad económica que supere riesgo III.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	2 semana

Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.
--------------------	--

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 20.** *Diccionario Gestión de los Riesgos*

<b>ID del paquete: 1.8.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión de los riesgos del proyecto.
Descripción	Área de conocimiento que permite medir el impacto positivo o negativo de los riesgos del proyecto con el fin de minimizar su probabilidad de ocurrencia y crear planes de emergencia
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de riesgos</li> <li>• Análisis cualitativo</li> <li>• Análisis cuantitativo</li> <li>• Planificación de respuestas</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las diferentes fuentes de riesgo y describir sus características.</li> <li>• Priorización de riesgos por medio de evaluación de ocurrencia e impacto.</li> <li>• Analizar numéricamente el impacto de los riesgos.</li> <li>• Desarrollar estrategias de respuesta a los impactos ocasionados durante la ejecución del proyecto.</li> </ul>
Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III.

	Cambios en el alcance del proyecto.
	Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.
Duración	2 semanas
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 21.** *Diccionario Gestión de las Adquisiciones*

<b>ID del paquete: 1.9.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión de las adquisiciones del proyecto.
Descripción	Área de conocimiento que gestiona los procesos de compra de productos o servicios necesarios para el desarrollo del proyecto.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de las adquisiciones.</li> <li>• Contratos adjudicados.</li> <li>• Control de adquisiciones.</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto. Las adquisiciones solicitadas han sido evaluadas y son las necesarias para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las adquisiciones necesarias para llevar a cabo el proyecto.</li> <li>• Realizar el proceso de selección de proveedores.</li> <li>• Controlar adquisiciones</li> </ul>

Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III. Cambios en el alcance del proyecto.  Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada una de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 22.** *Diccionario Gestión de los interesados*

<b>ID del paquete: 1.10.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Gestión de los interesados del proyecto
Descripción	Área de conocimiento que identifica las personas o grupos de personas que puedan llegar a ser impactadas positiva o negativamente con el desarrollo del proyecto.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los interesados.</li> <li>• Planificación del involucramiento de los interesados</li> <li>• Gestión y monitoreo de interesados.</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto. Las entidades gubernamentales que expiden la normativa legal se tienen en cuenta como interesados.

Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a los interesados del proyecto y reporte de información</li> <li>• Planear la forma de involucramiento de los interesados de acuerdo a sus intereses.</li> <li>• Desarrollar actividades de involucramiento con interesados para llenar sus expectativas.</li> <li>• Monitorear el involucramiento realizado así cómo mejora de estrategias.</li> </ul>
Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III. Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 23.** *Diccionario Diagnóstico de la empresa*

<b>ID del paquete: 2.1.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Diagnóstico de la empresa
Descripción	Análisis interno y externo de la empresa con el fin de tener una visión profunda de las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas de la empresa, con el fin de proponer estrategias que disminuyan las amenazas y debilidades y potencien las oportunidades y fortalezas.

Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis interno de la empresa.</li> <li>• Análisis externo de la empresa</li> <li>• Evaluación inicial del SGSST</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.  Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes  Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.  La información tomada para realizar el análisis corresponde a investigaciones actuales.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el análisis interno de la empresa por medio de la matriz DOFA</li> <li>• Realizar el análisis externo de la empresa por medio de la matriz PESTLE</li> <li>• Evaluación de requisitos mínimos según la Res. 0312 de 2019.</li> </ul>
Supuestos	<p>La empresa cuenta con una estructura empresarial cuya actividad económica está bien definida con el fin de analizar los factores internos y externos del mercado.</p>
Riesgos	<p>Falta de información para realizar el respectivo análisis interno y externo de la empresa.</p>
Duración	1 semana
Recursos asignados	<p>Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.</p>

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 24.** *Diccionario Análisis interno y externo de la empresa*

<b>ID del paquete: 2.1.1.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Análisis interno y externo de la empresa
-------------------------------	--

Descripción	Análisis mediante el cual se evaluará la empresa en entorno interno y externo para saber las oportunidades que pueden ser abordadas por las fortalezas con las que cuenta la organización y las amenazas y debilidades en las que debe enfocarse.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis interno de la empresa.</li> <li>• Análisis externo de la empresa</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Rozo Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto. La información tomada para realizar el análisis corresponde a investigaciones actuales.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el análisis interno de la empresa por medio de la matriz DOFA</li> <li>• Realizar el análisis externo de la empresa por medio de la matriz PESTEL</li> </ul>
Supuestos	La empresa cuenta con una estructura empresarial cuya actividad económica está bien definida con el fin de analizar los factores internos y externos del mercado.
Riesgos	Falta de información para realizar el respectivo análisis interno y externo de la empresa.
Duración	5 días
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 25.** *Diccionario Evaluación inicial de estándares mínimos de la empresa.*

<b>ID del paquete: 2.1.2.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Evaluación inicial de estándares mínimos de la empresa.
Descripción	Análisis interno y externo de la empresa
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación inicial SGSST</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.</p> <p>Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes</p> <p>Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	Evaluación aplicada en base a la Resolución 0312 de 2019 para empresas de 10 a 50 trabajadores con riesgo I, II y III.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de la evaluación inicial de estándares mínimos del SGSST para la empresa Monca Shoes.</li> <li>Análisis de la evaluación inicial realizada.</li> </ul>
Supuestos	La empresa se encuentra en el rango de 10 a 50 trabajadores y está ubicada en el intervalo de riesgos I al III
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III. Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	2 días
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 26. Diccionario Identificación de requisitos legales**

<b>ID del paquete: 3.1.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Identificación de requisitos legales SGSST
Descripción	Se llevará a cabo una investigación del marco legal que actualmente debe cumplir la empresa, basándose en la normatividad vigente (Res. 0312 de 2019).
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de requisitos legales.</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.</p> <p>Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes</p> <p>Aprobado por: Ivanhoe Rozo Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.</p> <p>Las entidades gubernamentales que expiden la normativa legal se tienen en cuenta como interesados.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar la normativa legal aplicable a la empresa Monca Shoes según su actividad económica y nivel de riesgo.</li> <li>• Priorizar la normatividad actual en SST</li> </ul>
Supuestos	<p>Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.</p>
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III.</p> <p>Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	4 días

Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.
--------------------	--

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 27.** *Diccionario Diseño del SGSST en base a Res. 0312 de 2019*

<b>ID del paquete: 3.2.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Diseño del SGSST en base a la Res. 0312 de 2019
Descripción	Se diseñará el SGSST para la empresa Monca Shoes teniendo en cuenta lo indicado en la Res. 0312 de 2019
Principales hitos	SGSST diseñado en base a Res 0312 de 2019.
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto. Las entidades gubernamentales que expiden la normativa legal se tienen en cuenta como interesados.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de estándar 1: Responsable SGSST</li> <li>• Diseño de estándar 2: Asignación de recursos SGSST</li> <li>• Diseño de estándar 3: Afiliación a SGRP</li> <li>• Diseño de estándar 4: Conformación del COPASST</li> <li>• Diseño de estándar 5: Conformación del COCOLAB</li> <li>• Diseño de estándar 6: Programa de Capacitación PYP</li> <li>• Diseño de estándar 7: Política SST</li> <li>• Diseño de estándar 8: Plan Anual de Trabajo</li> <li>• Diseño de estándar 9: Archivo SST</li> <li>• Diseño de estándar 10: Condiciones de salud de los trabajadores</li> <li>• Diseño de estándar 11: Actividades de PYP</li> <li>• Diseño de estándar 12: Realización de exámenes médicos</li> <li>• Diseño de estándar 13: Restricciones y</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>recomendaciones médico laborales</li> <li>• Diseño de estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo</li> <li>• Diseño de estándar 15: Investigación de accidentes e incidentes</li> <li>• Diseño de estándar 16: Identificación de riesgos y peligros</li> <li>• Diseño de estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipo.</li> <li>• Diseño de estándar 18: Entrega de EPP a trabajadores</li> <li>• Diseño de estándar 19: Plan de emergencias</li> <li>• Diseño de estándar 20: Conformación brigada</li> <li>• Diseño de estándar 21: Revisión por la alta dirección.</li> </ul>
Supuestos	<p>Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.</p> <p>La empresa cuenta con más de 10 y menos de 50 trabajadores y está ubicada en los riesgos del I al III.</p>
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III.</p> <p>Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	6 semanas
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 28.** *Diccionario Designar responsable SGSST*

<b>ID del paquete: 4.1.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Designación de responsable del SGSST
Descripción	En este proceso se realizará la asignación de responsabilidad sobre el SGSST, incluyendo el perfil del responsable según la Res. 0312 de 2019 y el documento de aceptación de dicha responsabilidad.

Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designación responsable SGSST.</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.</p> <p>Aprobado por: Ivanhoe Rozo Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	El responsable del SGSST debe ser un especialista en SST que cuente con curso de 50h en SGSST.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar la Res. 0312 de 2019 para verificar el perfil específico del SGSST para Monca Shoes Teniendo en cuenta la actividad económica, riesgo de la empresa y estándares a cumplir.</li> <li>• Diseñar el perfil del responsable del SGSST con la revisión realizada.</li> <li>• Diseñar un documento de aceptación por parte del responsable del SGSST.</li> </ul>
Supuestos	La actividad económica de Monca Shoes es la fabricación de calzado para Dama, el rango de colaboradores es de 10 a 50 y el riesgo no supera el III.
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III. Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	1 día
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 29. Diccionario Documentación conformación COPASST**

<b>ID del paquete: 4.2.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo: COPASST</b>
-----------------------------	---

Descripción	Postulación y conformación del Comité Paritario de seguridad y salud en el trabajo de Monca Shoes.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformación COPASST</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes
Criterios de aceptación	Las personas postuladas para hacer parte del COPASST son trabajadores de la empresa y serán elegidas por sus compañeros y por el representante de la dirección.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postulación de integrantes del COPASST</li> <li>• Elección del COPASST</li> <li>• Designación por parte de la dirección.</li> <li>• Aceptación de COPASST elegido.</li> </ul>
Supuestos	La actividad económica de Monca Shoes es la fabricación de calzado para Dama, el rango de colaboradores es de 10 a 50 y el riesgo no supera el III.
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III.</p> <p>Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 30. Diccionario Documentación conformación COCOLAB**

<b>ID del paquete: 4.3.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo: COCOLAB</b>
Descripción	Postulación y conformación del Comité de convivencia laboral de Monca Shoes.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformación COCOLAB</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes
Criterios de aceptación	Las personas postuladas para hacer parte del COCOLAB son trabajadores de la empresa y serán elegidas por sus compañeros y por el representante de la dirección.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postulación de integrantes del COCOLAB.</li> <li>• Elección del COCOLAB</li> <li>• Designación por parte de la dirección.</li> <li>• Aceptación de COCOLAB elegido.</li> </ul>
Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III. Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 31.** *Diccionario Condiciones sociodemográficas y morbilidad sentida de los trabajadores*

<b>ID del paquete: 4.4.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Condiciones sociodemográficas y morbilidad sentida
Descripción	Descripción de las condiciones de salud, trabajo, familia, residencia de los trabajadores de Monca Shoes con el fin establecer diferentes programas
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe perfil sociodemográfico.</li> <li>• Informe morbilidad sentida.</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.</p> <p>Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes</p> <p>Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.</p> <p>Las entidades gubernamentales que expiden la normativa legal se tienen en cuenta como interesados.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de encuesta de perfil sociodemográfico</li> <li>• Elaboración de encuesta de morbilidad sentida.</li> <li>• Aplicación de cuestionarios a la población.</li> <li>• Tabulación de resultados</li> <li>• Informe de morbilidad sentida</li> </ul> <p>Informe de perfil sociodemográfico.</p>
Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores</p> <p>Cambio de actividad económica que supere riesgo III.</p> <p>Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada una de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 32. Inducción SGSST al personal**

<b>ID del paquete: 4.5.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo: Inducción SGSST</b>
Descripción	Capacitación realizada a los trabajadores para dar a conocer las políticas de SST de la empresa, riesgos y peligros más latentes en los diferentes cargos, así como su forma de control.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducción SGSST</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.</p> <p>Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes</p> <p>Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.</p> <p>Las entidades gubernamentales que expiden la normativa legal se tienen en cuenta como interesados.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de la capacitación de inducción al SGSST</li> <li>• Capacitación del SGSST</li> <li>• Lista de asistencia de la capacitación.</li> <li>• Informe de capacitación de inducción</li> <li>• Evaluación de la capacitación</li> </ul>
Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III.</p> <p>Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 33.** *Diccionario elaboración de matriz de riesgos y peligros*

<b>ID del paquete: 4.6.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Matriz de riesgos Monca Shoes
Descripción	Elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de la empresa con participación de trabajadores para minimizar el impacto que pueda transformarse en accidentes y enfermedades laborales.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de riesgos Monca Shoes.</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.  Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes  Aprobado por: Ivanhoe Rozo Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.  Las entidades gubernamentales que expiden la normativa legal se tienen en cuenta como interesados.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructurar los grupos focales a participar en la construcción de la matriz.</li> <li>• Realizar reunión con cada una de las áreas para identificar los peligros a los cuales están expuestos.</li> <li>• Revisar los actuales controles de los peligros existentes.</li> <li>• Proponer nuevos controles que minimicen impactos.</li> <li>• Aprobar matriz de riesgos.</li> </ul>
Supuestos	Los cargos con los que se realizará la matriz de riesgos son los indicados por la empresa.
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como:  Talento humano superior a 50 trabajadores  Cambio de actividad económica que supere riesgo III.  Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	2 semanas
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 34.** *Diccionario Elaboración de fichas técnicas de equipos*

<b>ID del paquete: 4.7.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Fichas técnicas de equipos
Descripción	Realización de las fichas técnicas donde se describa el equipo, riesgos y peligros del mismo, así como los mantenimientos realizados. Lo anterior con el fin de tener un control y correcto manejo de equipos.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas técnicas de equipos</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto. Se realizarán las fichas técnicas de los equipos utilizados actualmente en la empresa.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de equipos por áreas de trabajo.</li> <li>• Solicitud de fichas técnicas a proveedores.</li> <li>• Evaluación de peligros latentes.</li> <li>• Elaboración de ficha de seguridad del equipo.</li> </ul>
Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III. Cambios en el alcance del proyecto.  Falta de información de los equipos que no permita la evaluación correcta de riesgos.
Duración	1 semana

Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.
--------------------	--

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 35.** *Diccionario Elaboración matriz EPP vs Cargo*

<b>ID del paquete: 4.8.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo: Matriz EPP vs Cargo.</b>
Descripción	Elaboración de matriz que permita visualizar los Elementos de protección personal que debe tener cada trabajador según el cargo que desempeñe y los riesgos a los cuales esté expuesto.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz EPP vs cargo</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.</p> <p>Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes</p> <p>Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.</p> <p>Los cargos a analizar provienen de la información entregada por la empresa.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la matriz de riesgos de la empresa.</li> <li>• Listado de los elementos de protección personal que se necesitan en cada área.</li> <li>• Realizar matriz de EPP vs cargo.</li> </ul>
Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III.</p> <p>Cambios en el alcance del proyecto.</p>
Duración	1 semana

Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.
--------------------	--

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 36. Diccionario Conformación Brigada de emergencia**

<b>ID del paquete: 4.9.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Conformación de brigada de emergencia
Descripción	Conformación de la brigada de emergencia de Monca Shoes para capacitar a cierto personal en temas específicos de emergencias con el fin de evitar pérdidas a la empresa en caso de un evento.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformación brigada de emergencia.</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto. La brigada de emergencia se conforma mediante voluntad de cada uno de los trabajadores.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postulación de integrantes de la brigada de emergencias</li> <li>• Designación por parte de la dirección.</li> <li>• Aceptación de Brigada de emergencias.</li> </ul>
Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III. Cambios en el alcance del proyecto.
Duración	1 semana

Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.
--------------------	--

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 37. Diccionario Revisión por la alta dirección**

<b>ID del paquete: 4.10.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Revisión por la alta dirección.
Descripción	Proceso mediante el cual la alta dirección revisa el cumplimiento del SGSST
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión por la alta dirección</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de formulario de revisión por la alta dirección.</li> <li>• Reunión con representante de la dirección para aplicar cuestionario.</li> <li>• Informe de revisión por la alta dirección.</li> </ul>
Supuestos	Las actividades a desarrollar son las necesarias para cumplir con la normativa legal actual para la empresa y cumplimiento de objetivos del proyecto.
Riesgos	Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III. Cambios en el alcance del proyecto.
Duración	Comunicación no asertiva con el gerente. 1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades, riesgos, duración y recursos del área de conocimiento correspondiente.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 38.** *Diccionario Evaluación de estándares mínimos para Monca Shoes*

<b>ID del paquete: 5.1.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Evaluación de estándares mínimos para Monca Shoes
Descripción	Realización de la evaluación de estándares mínimos para re evaluar el cumplimiento luego del diseño del mismo.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de estándares mínimos para la empresa Monca Shoes.</li> </ul>
Responsables	<p>Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto.</p> <p>Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes</p> <p>Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.</p>
Criterios de aceptación	<p>Las actividades desarrolladas son las pertinentes para cumplir con el objetivo principal del proyecto.</p> <p>Las entidades gubernamentales que expiden la normativa legal se tienen en cuenta como interesados.</p> <p>La evaluación debe ser superior al 70% para generar aceptabilidad del SGSST.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la evaluación de cumplimiento de los 21 estándares mínimos.</li> </ul>
Supuesto	La evaluación se realizará suponiendo que la gerencia de la empresa se comprometerá a realizar la implementación total del SGSST equivalente a un año de ejecución.
Riesgos	<p>Cambios estructurales en la empresa como: Talento humano superior a 50 trabajadores Cambio de actividad económica que supere riesgo III.</p> <p>Cambios en el alcance del proyecto.</p> <p>Cambio de representante legal o gerente que no permita el desarrollo del proyecto.</p>
Duración	1 semana
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades y riesgos.  
Adaptado: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 39. Diccionario Acta de cierre del proyecto**

<b>ID del paquete: 5.2.</b>	<b>Nombre del paquete de trabajo:</b> Acta de cierre del proyecto
Descripción	Proceso mediante el cual se dan por finalizadas las actividades del proyecto.
Principales hitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe final</li> </ul>
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Rozo Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	En el acta de cierre debe verse reflejada la culminación de cada una de las actividades definidas para el proyecto.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe final de la ejecución y control del proyecto</li> </ul>
Supuestos	El proyecto cuenta con información registrada de forma clara y veraz.
Riesgos	Incumplimiento de condiciones iniciales del proyecto.
Duración	2 semanas
Recursos asignados	Un director de proyecto, Una formuladora, Un computador, Acceso a internet.

*Nota.* La presente tabla indica cada uno de las definiciones, responsables, actividades

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### 3.3 Gestión del cronograma del proyecto

Dentro del grupo de procesos de planificación es importante tener una adecuada gestión del tiempo, organizando correctamente cada una de las actividades a realizar para dar cumplimiento a los objetivos establecidos y los hitos planteados y de esta forma tener una estimación más certera de la duración del proyecto.

#### 3.3.1 Planificación de la gestión del cronograma

El cronograma del proyecto es un proceso que ayudará a dar orden al desarrollo del mismo por medio de una secuencia lógica de actividades con una duración específica, lo que permitirá un control adecuado.

Una vez se crea el acta de constitución del proyecto, la planificación del alcance, factores ambientales y demás políticas de la organización, se procede a desarrollar el cronograma del proyecto con la aprobación de la empresa y del director del proyecto.

Por último, se define en la planificación de la gestión del cronograma que la unidad de medida a utilizar en el mismo es el día laboral, algunas actividades tienen predecesoras y otras tienen igual fecha de inicio de acuerdo a su nivel de dificultad, el cronograma se desarrollará en base al orden de la EDT y sus paquetes de trabajo.

Para el control se realizará una revisión semanal con el director del proyecto para monitorear el avance del mismo y cumplimiento del cronograma, se tendrá una variación del 0,5 en el software Project 2013.

El Proyecto tiene una duración de 114 días, con fecha de inicio el 10 de abril de 2023 y fecha de terminación 14 de septiembre de 2023.

### ***3.3.2 Lista de las actividades del proyecto***

Se tuvo en cuenta el acta de constitución y la EDT del proyecto para proceder a describir los paquetes de trabajo y cada una de sus actividades, los cuales definen los entregables del mismo para cumplir con los objetivos del proyecto.

**Tabla 40.** *Lista de actividades.*

<b>Paquete de trabajo</b>	<b>ID</b>	<b>Actividad</b>
1.1. Gestión de la integración del proyecto.	1.1.1.	Elaborar el acta de constitución del proyecto
	1.1.2.	Identificar los interesados del proyecto
	1.1.3.	Identificar los entregables del SGSST
	1.1.4.	Identificar las restricciones del proyecto.
1.2. Gestión del alcance	1.2.1.	Recopilar los requisitos de los interesados.
	1.2.2.	Definir el alcance
	1.2.3.	Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT)
1.3. Gestión del cronograma	1.3.1.	Planificar la Gestión del cronograma
	1.3.2.	Enlistar las actividades del proyecto
	1.3.3.	Estimar tiempos en las actividades
	1.3.4.	Desarrollo del cronograma
1.4. Gestión de los costos	1.4.1.	Planificar gestión de costos
	1.4.2.	Estimar los costos del proyecto
	1.4.3.	Realizar el presupuesto.
1.5. Gestión de la calidad	1.5.1.	Planificar la gestión de la calidad
1.6. Gestión de los recursos	1.6.1.	Planificar la gestión de los recursos
	1.6.2.	Estimar los recursos del proyecto
1.7. Gestión de las comunicaciones	1.7.2.	Planificar la gestión de las comunicaciones.
1.8. Gestión de los riesgos	1.8.1.	Identificar los riesgos del proyecto.
	1.8.2.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos identificados.
	1.8.3.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos identificados.
	1.8.4.	Planificar la respuesta a los riesgos.
1.9. Gestión de las adquisiciones	1.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones
1.10. Gestión de los interesados	1.10.	Planificar la gestión de los interesados
2.1. Diagnóstico de la empresa	2.1.1.	Análisis externo de la empresa.
	2.1.2.	Análisis interno de la empresa.
	2.1.3.	Evaluación de estándares mínimos del SGSST
3.1. Identificación de requisitos legales aplicables	3.1.1.	Investigar normativa legal aplicable en SST a la empresa.
	3.1.2.	Priorizar la normatividad actual SST
	3.2.1.	Diseño estándar 1: Responsable SGSST
	3.2.2.	Diseño estándar 2: Asignación de recursos SGSST
	3.2.3.	Diseño estándar 3: Afiliación a SGRP
	3.2.4.	Diseño estándar 4: Conformación del COPASST
	3.2.5.	Diseño estándar 5: Conformación del COCOLAB

<b>Paquete de trabajo</b>	<b>ID</b>	<b>Actividad</b>	
3.2. Diseño del SGSST	3.2.6.	Diseño estándar 6: Programa de capacitación PYP	
	3.2.7.	Diseño estándar 7: Política SST	
	3.2.8.	Diseño estándar 8: Plan Anual de Trabajo	
	3.2.9.	Diseño estándar 9: Archivo SST	
	3.2.10.	Diseño estándar 10: Condiciones de salud de los trabajadores	
	3.2.11.	Diseño estándar 11: Actividades PYP	
	3.2.12.	Diseño estándar 12: Realización de exámenes médicos laborales	
	3.2.13.	Diseño estándar 13: Restricciones y recomendaciones médicas laborales.	
	3.2.14.	Diseño estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo	
	3.2.15.	Diseño estándar 15: Investigación de accidentes e incidentes laborales	
	3.2.16.	Diseño estándar 16: Identificación, evaluación y control de riesgos y peligros	
	3.2.17.	Diseño estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipo.	
	3.2.18.	Diseño estándar 18: Elementos de protección personal	
	3.2.19.	Diseño estándar 19: Plan de emergencias	
	3.2.20.	Diseño estándar 20: Conformación de brigada de emergencia	
	3.2.21.	Diseño estándar 21: Revisión por la alta dirección	
	3.2.22.	Diseño de herramienta de monitoreo y control SGSST	
	4.1. Designación de responsable SGSST	4.1.1.	Diseñar el perfil del responsable del SGSST
		4.1.2.	Diseñar documento de aceptación por parte del responsable SGSST
	4.2. Conformación del COPASST	4.2.1.	Postulación de integrantes del COPASST
		4.2.2.	Elección del COPASST
		4.2.3.	Designación por parte de la dirección
4.2.4.		Aceptación de COPASST elegido	
4.3. Conformación COCOLAB	4.3.1	Postulación de integrantes del COCOLAB	
	4.3.2	Elección del COCOLAB	
	4.3.3	Designación por parte de la dirección	
	4.3.4	Aceptación de COCOLAB elegido	
	4.4.1.	Elaboración encuesta de perfil sociodemográfico.	

4.4. Paquete de trabajo	ID	Actividad
Condiciones sociodemográficas y morbilidad sentida	4.4.2.	Elaboración encuesta morbilidad sentida.
	4.4.3.	Aplicación de cuestionarios a la población.
	4.4.4.	Tabulación de resultados
	4.4.5.	Informes
4.5. Inducción SGSST	4.5.1.	Capacitación del SGSST
	4.5.2.	Informe de capacitación
	4.5.3.	Evaluación de capacitación
4.6. Elaboración matriz de riesgos	4.6.1.	Estructurar grupos focales para participación en la construcción de la matriz
	4.6.2.	Realizar reunión con áreas para identificación de peligros.
	4.6.3.	Revisar controles de peligros existentes.
	4.6.4.	Realizar la matriz de identificación de riesgos y peligros.
4.7. Elaboración fichas técnicas de equipos	4.7.1.	Identificación de equipos
	4.7.2.	Solicitud de fichas técnicas a proveedores
	4.7.3.	Elaboración de ficha de seguridad del equipo.
4.8. Elaboración matriz EPP vs cargos	4.8.1.	Realizar matriz EPP vs Cargo
4.9. Conformación brigadas de emergencia	4.9.1.	Designación por parte de la dirección
	4.9.2.	Conformación Brigada de emergencias
4.10. Revisión por la alta dirección	4.10.1.	Realización del formulario de revisión por la alta dirección.
	4.10.2.	Reunión con representante de la dirección
	4.10.3.	Informe revisión por la alta dirección
5.1. Evaluación del SGSST diseñado	5.1.1.	Realizar evaluación de estándares mínimos
5.2. Acta de cierre		Realizar acta de cierre del proyecto.

*Nota.* Esta tabla muestra la lista de actividades a realizar durante la ejecución del proyecto.

Adaptado de: PMBOK 6th (2017) y Resolución 0312 (2019)

### 3.3.3 Estimación de tiempos

Para la secuencia de actividades se tuvo en cuenta el método de procedencia, activando la relación comienzo fin, la cual estará representada en un diagrama de Gantt. A continuación, se observa el elemento del EDT por tareas, su duración y fecha de inicio y fin.

**Tabla 41.** *Estimación de tiempos de las actividades.*

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
<b>1</b>	<b>Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES.</b>	<b>114 días</b>	<b>lun 10/04/23</b>	<b>jue 14/09/23</b>
<b>1</b>	<b>DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>39 días</b>	<b>lun 10/04/23</b>	<b>jue 1/06/23</b>
<b>1.1</b>	<b>Gestión de la integración del proyecto.</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 10/04/23</b>	<b>vie 14/04/23</b>
<b>1.1.1.</b>	Elaborar el acta de constitución del proyecto	2 días	lun 10/04/23	mar 11/04/23
<b>1.1.2.</b>	Identificar los interesados del proyecto	1 día	mié 12/04/23	mié 12/04/23
<b>1.1.3.</b>	Identificar los entregables del SGSST	1 día	jue 13/04/23	jue 13/04/23
<b>1.1.4.</b>	Identificar las restricciones del proyecto.	1 día	vie 14/04/23	vie 14/04/23
<b>1.2</b>	<b>Gestión del alcance</b>	<b>7 días</b>	<b>sáb 15/04/23</b>	<b>lun 24/04/23</b>
<b>1.2.1.</b>	Recopilar los requisitos de los interesados.	3 días	sáb 15/04/23	mar 18/04/23
<b>1.2.2.</b>	Definir el alcance	2 días	mié 19/04/23	jue 20/04/23
<b>1.2.3.</b>	Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT)	2 días	vie 21/04/23	lun 24/04/23
<b>1.3</b>	<b>Gestión del cronograma</b>	<b>7 días</b>	<b>mar 25/04/23</b>	<b>mié 3/05/23</b>
<b>1.3.1.</b>	Planificar la Gestión del cronograma	1 día	mar 25/04/23	mar 25/04/23
<b>1.3.2.</b>	Enlistar las actividades del proyecto	4 días	mié 26/04/23	lun 1/05/23
<b>1.3.3.</b>	Estimar tiempos en las actividades	2 días	mar 2/05/23	mié 3/05/23
<b>1.4</b>	<b>Gestión de los costos</b>	<b>3 días</b>	<b>jue 4/05/23</b>	<b>lun 8/05/23</b>
<b>1.4.1.</b>	Planificar gestión de costos	1 día	jue 4/05/23	jue 4/05/23
<b>1.4.2.</b>	Estimar los costos del proyecto	1 día	vie 5/05/23	vie 5/05/23
<b>1.4.3.</b>	Realizar el presupuesto.	1 día	lun 8/05/23	lun 8/05/23
<b>1.5</b>	<b>Gestión de la calidad</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 9/05/23</b>	<b>jue 11/05/23</b>
<b>1.5.1.</b>	Planificar la gestión de la calidad	3 días	mar 9/05/23	jue 11/05/23
<b>1.6</b>	<b>Gestión de los recursos</b>	<b>3 días</b>	<b>vie 12/05/23</b>	<b>mar 16/05/23</b>
<b>1.6.1.</b>	Planificar la gestión de los recursos	1 día	vie 12/05/23	vie 12/05/23
<b>1.6.2.</b>	Estimar los recursos del proyecto	2 días	lun 15/05/23	mar 16/05/23
<b>1.7</b>	<b>Gestión de las comunicaciones</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 17/05/23</b>	<b>mié 17/05/23</b>
<b>1.7.1.</b>	Planificar la gestión de las comunicaciones.	1 día	mié 17/05/23	mié 17/05/23
<b>1.8</b>	<b>Gestión de los riesgos</b>	<b>7 días</b>	<b>jue 18/05/23</b>	<b>vie 26/05/23</b>
<b>1.8.1.</b>	Identificar los riesgos del proyecto.	1 día	jue 18/05/23	jue 18/05/23

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.8.2.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos identificados.	2 días	vie 19/05/23	lun 22/05/23
1.8.3.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos identificados.	2 días	mar 23/05/23	mié 24/05/23
1.8.4.	Planificar la respuesta a los riesgos.	2 días	jue 25/05/23	vie 26/05/23
<b>1.9</b>	<b>Gestión de las adquisiciones</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 29/05/23</b>	<b>lun 29/05/23</b>
1.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones	1 día	lun 29/05/23	lun 29/05/23
<b>1.10</b>	<b>Gestión de los interesados</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 30/05/23</b>	<b>jue 1/06/23</b>
1.10.1	Planificar la gestión de los interesados	3 días	mar 30/05/23	jue 1/06/23
<b>2</b>	<b>INICIO</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 2/06/23</b>	<b>lun 12/06/23</b>
<b>2.1</b>	<b>Diagnóstico de la empresa</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 2/06/23</b>	<b>lun 12/06/23</b>
2.1.1.	Análisis interno y externo	5 días	vie 2/06/23	jue 8/06/23
2.1.2.	Evaluación de estándares mínimos	2 días	vie 9/06/23	lun 12/06/23
<b>3</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>	<b>50 días</b>	<b>mar 13/06/23</b>	<b>lun 21/08/23</b>
<b>3.1.</b>	<b>Identificación de requisitos legales aplicables</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 13/06/23</b>	<b>jue 15/06/23</b>
3.1.1.	Investigar normativa legal aplicable en SST a la empresa.	2 días	mar 13/06/23	mié 14/06/23
3.1.2.	Priorizar la normatividad actual SST	1 día	jue 15/06/23	jue 15/06/23
<b>3.2.</b>	<b>Diseño del SGSST</b>	<b>47 días</b>	<b>vie 16/06/23</b>	<b>lun 21/08/23</b>
3.2.1.	Diseño estándar 1: Asignación de una persona que diseñe el SGSST	1 día	vie 16/06/23	vie 16/06/23
3.2.2.	Diseño estándar 2: Asignación de recursos SGSST	1 día	vie 16/06/23	vie 16/06/23
3.2.3.	Diseño estándar 3: Afiliación a SGRP	1 día	lun 19/06/23	lun 19/06/23
3.2.4.	Diseño estándar 4: Conformación y funcionamiento del COPASST	2 días	mar 20/06/23	mié 21/06/23
3.2.5.	Diseño estándar 5: Conformación y funcionamiento del COCOLAB	2 días	mar 20/06/23	mié 21/06/23
3.2.6.	Diseño estándar 6: Programa de capacitación PYP	5 días	jue 22/06/23	mié 28/06/23
3.2.7.	Diseño estándar 7: Política SST	1 día	jue 29/06/23	jue 29/06/23
3.2.8.	Diseño estándar 8: Plan Anual de Trabajo	4 días	vie 30/06/23	mié 5/07/23
3.2.9.	Diseño estándar 9: Archivo y retención documental SST	1 día	jue 6/07/23	jue 6/07/23
3.2.10.	Diseño estándar 10: Descripción sociodemográfico y diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores	3 días	jue 6/07/23	lun 10/07/23

<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Duración</b>	<b>Comienzo</b>	<b>Fin</b>
<b>3.2.11.</b>	Diseño estándar 11: Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud.	3 días	mar 11/07/23	jue 13/07/23
<b>3.2.12.</b>	Diseño estándar 12: Evaluaciones médicas laborales	1 día	mar 11/07/23	mar 11/07/23
<b>3.2.13.</b>	Diseño estándar 13: Restricciones y recomendaciones médicas laborales.	3 días	mar 11/07/23	jue 13/07/23
<b>3.2.14.</b>	Diseño estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	5 días	vie 14/07/23	jue 20/07/23
<b>3.2.15.</b>	Diseño estándar 15: Investigación de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales.	5 días	vie 14/07/23	jue 20/07/23
<b>3.2.16.</b>	Diseño estándar 16: Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.	7 días	vie 21/07/23	lun 31/07/23
<b>3.2.17.</b>	Diseño estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipos y herramientas.	6 días	mar 1/08/23	mar 8/08/23
<b>3.2.18.</b>	Diseño estándar 18: Elementos de protección personal y capacitación en uso adecuado.	2 días	mié 9/08/23	jue 10/08/23
<b>3.2.19.</b>	Diseño estándar 19: Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	5 días	vie 11/08/23	jue 17/08/23
<b>3.2.20.</b>	Diseño estándar 20: Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2 días	vie 18/08/23	lun 21/08/23
<b>3.2.21.</b>	Diseño estándar 21: Revisión por la alta dirección	2 días	vie 18/08/23	lun 21/08/23
<b>4.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>16 días</b>	<b>mar 22/08/23</b>	<b>mar 12/09/23</b>
<b>4.1.</b>	<b>Designación del responsable</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 22/08/23</b>	<b>mar 22/08/23</b>
<b>4.1.1.</b>	Diseñar el perfil del responsable del SGSST	1 día	mar 22/08/23	mar 22/08/23
<b>4.1.2.</b>	Diseñar documento de aceptación por parte del responsable SGSST	1 día	mar 22/08/23	mar 22/08/23
<b>4.2.</b>	<b>Conformación del COPASST</b>	<b>3 días</b>	<b>mié 23/08/23</b>	<b>vie 25/08/23</b>
<b>4.2.1.</b>	Postulación de integrantes del COPASST	1 día	mié 23/08/23	mié 23/08/23
<b>4.2.2.</b>	Elección del COPASST	1 día	jue 24/08/23	jue 24/08/23

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
4.2.3.	Designación por parte de la dirección	1 día	vie 25/08/23	vie 25/08/23
4.2.4.	Aceptación de COPASST elegido	1 día	vie 25/08/23	vie 25/08/23
<b>4.3.</b>	<b>Conformación COCOLAB</b>	<b>3 días</b>	<b>mié 23/08/23</b>	<b>vie 25/08/23</b>
4.3.1	Postulación de integrantes del COCOLAB	1 día	mié 23/08/23	mié 23/08/23
4.3.2	Elección del COCOLAB	1 día	jue 24/08/23	jue 24/08/23
4.3.3	Designación por parte de la dirección	1 día	vie 25/08/23	vie 25/08/23
4.3.4	Aceptación de COCOLAB elegido	1 día	vie 25/08/23	vie 25/08/23
<b>4.4.</b>	<b>Condiciones sociodemográficas y morbilidad sentida</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 28/08/23</b>	<b>jue 31/08/23</b>
4.4.1.	Elaboración encuesta de perfil sociodemográfico.	1 día	lun 28/08/23	lun 28/08/23
4.4.2.	Elaboración encuesta morbilidad sentida.	1 día	lun 28/08/23	lun 28/08/23
4.4.3.	Aplicación de cuestionarios a la población.	1 día	mar 29/08/23	mar 29/08/23
4.4.4.	Tabulación de resultados	1 día	mar 29/08/23	mar 29/08/23
4.4.5.	Informes	2 días	mié 30/08/23	jue 31/08/23
<b>4.5.</b>	<b>Inducción SGSST</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 1/09/23</b>	<b>vie 1/09/23</b>
4.5.1.	Capacitación del SGSST	1 día	vie 1/09/23	vie 1/09/23
4.5.2.	Informe de capacitación	1 día	vie 1/09/23	vie 1/09/23
4.5.3.	Evaluación de capacitación	1 día	vie 1/09/23	vie 1/09/23
<b>4.6.</b>	<b>Elaboración matriz de riesgos</b>	<b>4 días</b>	<b>sáb 2/09/23</b>	<b>mié 6/09/23</b>
4.6.1.	Estructurar grupos focales para participación en la construcción de la matriz	1 día	sáb 2/09/23	sáb 2/09/23
4.6.2.	Realizar reunión con áreas para identificación de peligros.	1 día	lun 4/09/23	lun 4/09/23
4.6.3.	Revisar controles de peligros existentes.	1 día	lun 4/09/23	lun 4/09/23
4.6.4.	Realizar la matriz de identificación de riesgos y peligros.	2 días	mar 5/09/23	mié 6/09/23
<b>4.7.</b>	<b>Elaboración fichas técnicas de equipos</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 7/09/23</b>	<b>vie 8/09/23</b>
4.7.1.	Identificación de equipos	1 día	jue 7/09/23	jue 7/09/23
4.7.2.	Solicitud de fichas técnicas a proveedores	1 día	jue 7/09/23	jue 7/09/23
4.7.3.	Elaboración de ficha de seguridad del equipo.	1 día	vie 8/09/23	vie 8/09/23
<b>4.8.</b>	<b>Elaboración matriz EPP vs cargos</b>	<b>1 día</b>	<b>sáb 9/09/23</b>	<b>sáb 9/09/23</b>

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
4.8.1.	Realizar matriz EPP vs Cargo	1 día	sáb 9/09/23	sáb 9/09/23
<b>4.9.</b>	<b>Conformación brigadas de emergencia</b>	<b>1 día</b>	<b>sáb 9/09/23</b>	<b>sáb 9/09/23</b>
4.9.1.	Designación por parte de la dirección	1 día	sáb 9/09/23	sáb 9/09/23
4.9.2.	Conformación Brigada de emergencias	1 día	sáb 9/09/23	sáb 9/09/23
<b>4.10.</b>	<b>Revisión por la alta dirección</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 11/09/23</b>	<b>mar 12/09/23</b>
4.10.1.	Realización del formulario de revisión por la alta dirección.	1 día	lun 11/09/23	lun 11/09/23
4.10.2.	Reunión con representante de la dirección	1 día	lun 11/09/23	lun 11/09/23
4.10.3.	Informe revisión por la alta dirección	1 día	mar 12/09/23	mar 12/09/23
<b>5.</b>	<b>CIERRE</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 13/09/23</b>	<b>jue 14/09/23</b>
<b>5.1.</b>	<b>Evaluación del SGSST diseñado</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 13/09/23</b>	<b>mié 13/09/23</b>
5.1.1.	Realizar evaluación de estándares mínimos	1 día	mié 13/09/23	mié 13/09/23
<b>5.2.</b>	<b>Acta de cierre</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 14/09/23</b>	<b>jue 14/09/23</b>
5.2.1.	Realizar acta de cierre del proyecto.	1 día	jue 14/09/23	jue 14/09/23

*Nota.* Esta tabla muestra el cronograma del proyecto.

Adaptado de: PMBOK 6th (2017) y Resolución 0312 (2019)

### 3.3.4 Desarrollo del cronograma

El desarrollo del cronograma se llevará a cabo por medio del software Project 2013 en Diagrama de Gantt, como se muestra a continuación:

Las actividades fueron organizadas por paquetes de trabajo con su respectiva duración y se identifican los siguientes hitos:

**Tabla 42.** *Lista de Hitos del proyecto*

ID	Hito
1	Inicio del proyecto
2	Planificación del proyecto
3	Resultado diagnóstico inicial
4	Diseño Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)
5	Implementación parcial SGSST

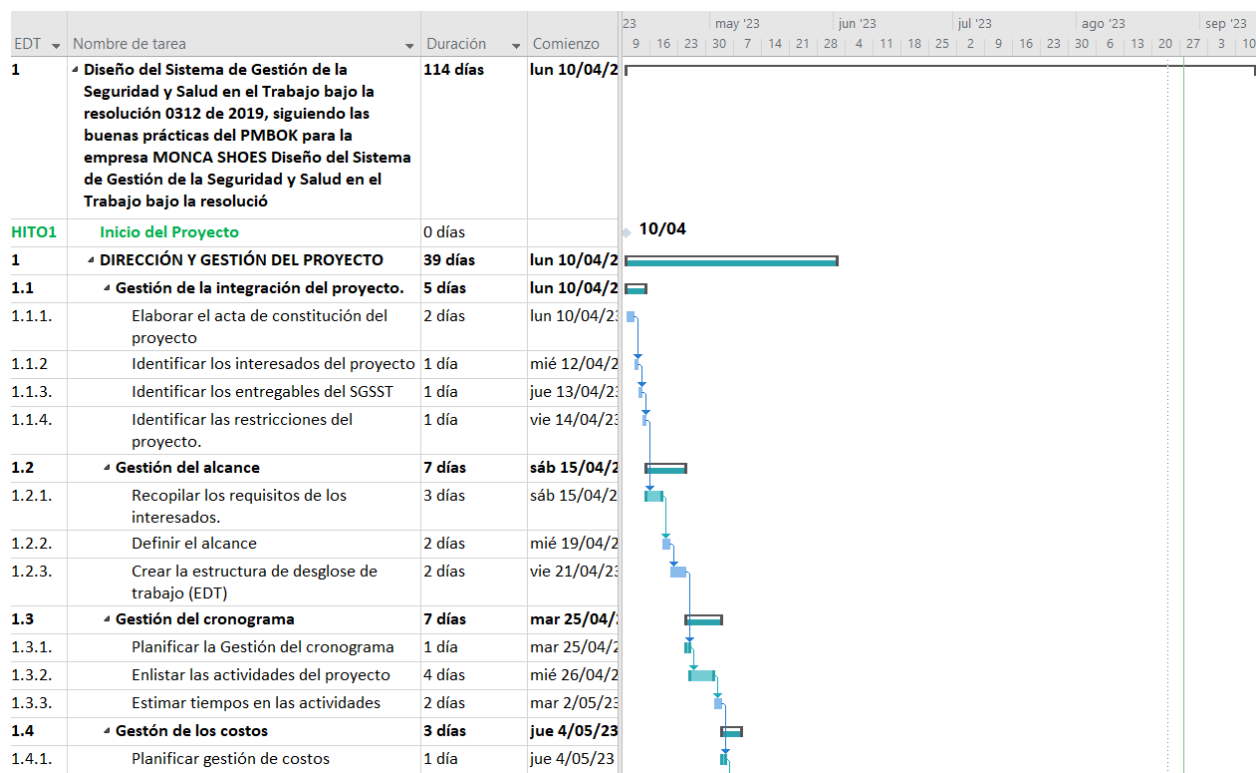
ID	Hito
6	Evaluación final SGSST
7	Fin del proyecto

Nota. La tabla muestra las etapas principales del proyecto.  
Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

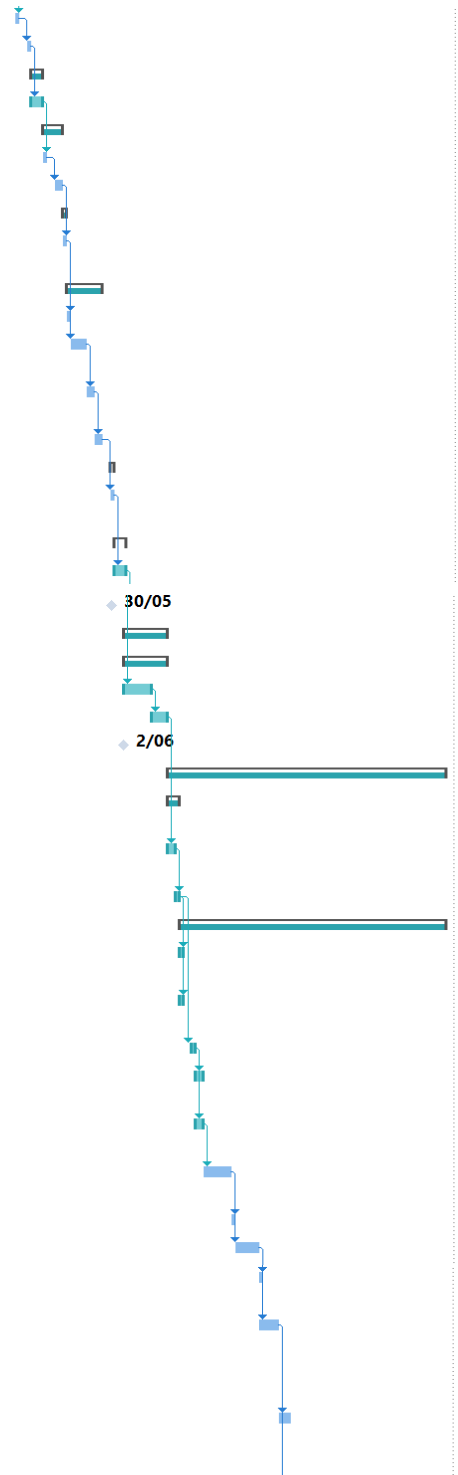
Así mismo, se adopta el siguiente cronograma de actividades para dar cumplimiento a los objetivos del presente proyecto:

Para la realización del cronograma del proyecto se utilizó Microsoft Project 2013, donde se registraron una a una las actividades, la duración y fecha. Una vez se digitan estos datos se establecen los recursos con su capacidad de trabajo y el presupuesto para cada uno. El resultado de este proceso es el cronograma del proyecto.

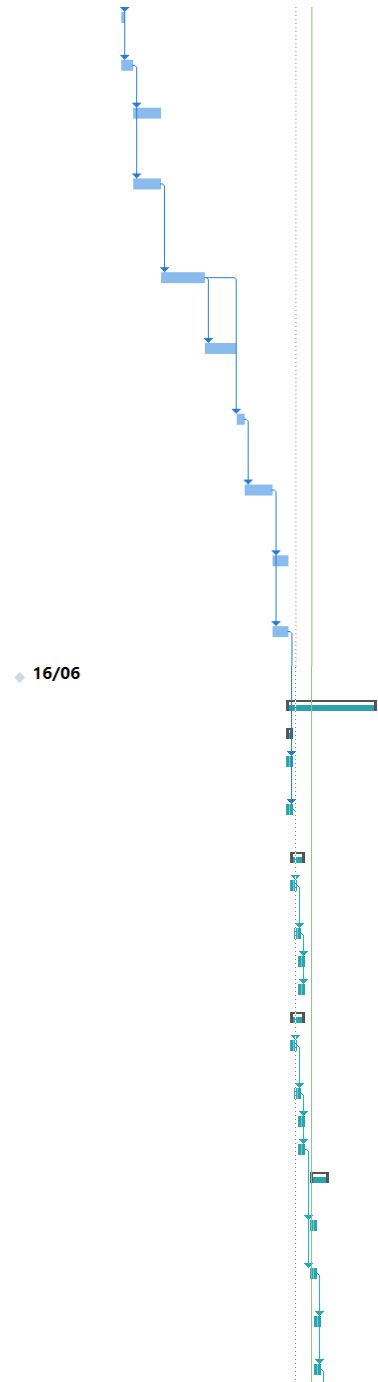
Figura 9. Cronograma del proyecto



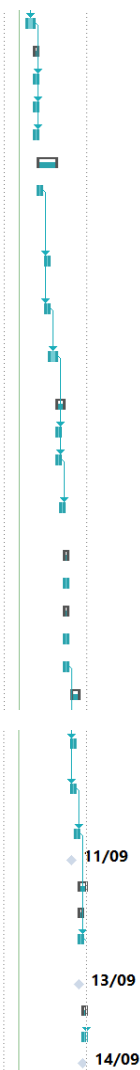
1.4.2	Estimar los costos del proyecto	1 día	vie 5/05/23
1.4.3	Realizar el presupuesto.	1 día	lun 8/05/23
<b>1.5</b>	<b>➤ Gestión de la calidad</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 9/05/23</b>
1.5.1.	Planificar la gestión de la calidad	3 días	mar 9/05/23
<b>1.6</b>	<b>➤ Gestión de los recursos</b>	<b>3 días</b>	<b>vie 12/05/23</b>
1.6.1.	Planificar la gestión de los recursos	1 día	vie 12/05/23
1.6.2.	Estimar los recursos del proyecto	2 días	lun 15/05/23
<b>1.7</b>	<b>➤ Gestión de las comunicaciones</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 17/05/23</b>
1.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.	1 día	mié 17/05/23
<b>1.8</b>	<b>➤ Gestión de los riesgos</b>	<b>7 días</b>	<b>jue 18/05/23</b>
1.8.1.	Identificar los riesgos del proyecto.	1 día	jue 18/05/23
1.8.2.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos identificados.	2 días	vie 19/05/23
1.8.3.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos identificados.	2 días	mar 23/05/23
1.8.4.	Planificar la respuesta a los riesgos.	2 días	jue 25/05/23
<b>1.9</b>	<b>➤ Gestión de las adquisiciones</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 29/05/23</b>
1.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones	1 día	lun 29/05/23
<b>1.10</b>	<b>➤ Gestión de los interesados</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 30/05/23</b>
1.10.1	Planificar la gestión de los interesados	3 días	mar 30/05/23
<b>HITO2</b>	<b>Planificación del proyecto</b>	<b>0 días</b>	
<b>2</b>	<b>➤ INICIO</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 2/06/23</b>
<b>2.1</b>	<b>➤ Diagnóstico de la empresa</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 2/06/23</b>
2.1.1.	Análisis interno y externo	5 días	vie 2/06/23
2.1.2.	Evaluación de estándares mínimos	2 días	vie 9/06/23
<b>HITO3</b>	<b>Resultado diagnóstico inicial</b>	<b>0 días</b>	
<b>3</b>	<b>➤ PLANIFICACIÓN</b>	<b>50 días</b>	<b>mar 13/06/23</b>
<b>3.1.</b>	<b>➤ Identificación de requisitos legales aplicables</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 13/06/23</b>
3.1.1.	Investigar normativa legal aplicable en SST a la empresa.	2 días	mar 13/06/23
3.1.2.	Priorizar la normatividad actual SST	1 día	jue 15/06/23
<b>3.2.</b>	<b>➤ Diseño del SGSST</b>	<b>47 días</b>	<b>vie 16/06/23</b>
3.2.1.	Diseño estándar 1: Asignación de una persona que diseñe el SGSST	1 día	vie 16/06/23
3.2.2.	Diseño estándar 2: Asignación de recursos SGSST	1 día	vie 16/06/23
3.2.3.	Diseño estándar 3: Afiliación a SGRP	1 día	lun 19/06/23
3.2.4.	Diseño estándar 4: Conformación y funcionamiento del COPASST	2 días	mar 20/06/23
3.2.5.	Diseño estándar 5: Conformación y funcionamiento del COCOLAB	2 días	mar 20/06/23
3.2.6.	Diseño estándar 6: Programa de capacitación PYP	5 días	jue 22/06/23
3.2.7.	Diseño estándar 7: Política SST	1 día	jue 29/06/23
3.2.8.	Diseño estándar 8: Plan Anual de SST	4 días	vie 30/06/23
3.2.9.	Diseño estándar 9: Archivo y retención documental SST	1 día	jue 6/07/23
3.2.10.	Diseño estándar 10: Descripción sociodemográfico y diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores	3 días	jue 6/07/23
3.2.11.	Diseño estándar 11: Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud.	3 días	mar 11/07/23



3.2.12.	Diseño estándar 12: Evaluaciones médicas laborales	1 día	mar 11/07/23
3.2.13.	Diseño estándar 13: Restricciones y recomendaciones médicas laborales.	3 días	mar 11/07/23
3.2.14.	Diseño estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	5 días	vie 14/07/23
3.2.15.	Diseño estándar 15: Investigación de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales.	5 días	vie 14/07/23
3.2.16.	Diseño estándar 16: Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.	7 días	vie 21/07/23
3.2.17.	Diseño estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipos y herramientas.	6 días	mar 1/08/23
3.2.18.	Diseño estándar 18: Elementos de protección personal y capacitación en uso adecuado.	2 días	mié 9/08/23
3.2.19.	Diseño estándar 19: Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	5 días	vie 11/08/23
3.2.20.	Diseño estándar 20: Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2 días	vie 18/08/23
3.2.21.	Diseño estándar 21: Revisión por la alta dirección	2 días	vie 18/08/23
<b>HITO4</b>	<b>Diseño SGSST</b>	0 días	
<b>4.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>16 días</b>	<b>mar 22/08/23</b>
<b>4.1.</b>	<b>Designación del responsable</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 22/08/23</b>
4.1.1.	Diseñar el perfil del responsable del SGSST	1 día	mar 22/08/23
4.1.2.	Diseñar documento de aceptación por parte del responsable SGSST	1 día	mar 22/08/23
<b>4.2.</b>	<b>Conformación del COPASST</b>	<b>3 días</b>	<b>mié 23/08/23</b>
4.2.1.	Postulación de integrantes del COPASST	1 día	mié 23/08/23
4.2.2.	Elección del COPASST	1 día	jue 24/08/23
4.2.3.	Designación por parte de la dirección	1 día	vie 25/08/23
4.2.4.	Aceptación de COPASST elegido	1 día	vie 25/08/23
<b>4.3.</b>	<b>Conformación COCOLAB</b>	<b>3 días</b>	<b>mié 23/08/23</b>
4.3.1.	Postulación de integrantes del COCOLAB	1 día	mié 23/08/23
4.3.2.	Elección del COCOLAB	1 día	jue 24/08/23
4.3.3.	Designación por parte de la dirección	1 día	vie 25/08/23
4.3.4.	Aceptación de COCOLAB elegido	1 día	vie 25/08/23
<b>4.4.</b>	<b>Condiciones sociodemográfica y morbilidad sentida</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 28/08/23</b>
4.4.1.	Elaboración encuesta de perfil sociodemográfico.	1 día	lun 28/08/23
4.4.2.	Elaboración encuesta morbilidad sentida.	1 día	lun 28/08/23
4.4.3.	Aplicación de cuestionarios a la población.	1 día	mar 29/08/23
4.4.4.	Tabulación de resultados	1 día	mar 29/08/23



4.4.5.	Informes	2 días	mié 30/08/23
<b>4.5.</b>	<b>Inducción SGSST</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 1/09/23</b>
4.5.1.	Capacitación del SGSST	1 día	vie 1/09/23
4.5.2.	Informe de capacitación	1 día	vie 1/09/23
4.5.3.	Evaluación de capacitación	1 día	vie 1/09/23
<b>4.6.</b>	<b>Elaboración matriz de riesgos</b>	<b>4 días</b>	<b>sáb 2/09/23</b>
4.6.1.	Estructurar grupos focales para participación en la construcción de la matriz	1 día	sáb 2/09/23
4.6.2.	Realizar reunión con áreas para identificación de peligros.	1 día	lun 4/09/23
4.6.3.	Revisar controles de peligros existentes.	1 día	lun 4/09/23
4.6.4.	Realizar la matriz de identificación de riesgos y peligros.	2 días	mar 5/09/23
<b>4.7.</b>	<b>Elaboración fichas técnicas de equipos</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 7/09/23</b>
4.7.1.	Identificación de equipos	1 día	jue 7/09/23
4.7.2.	Solicitud de fichas técnicas a proveedores	1 día	jue 7/09/23
4.7.3.	Elaboración de ficha de seguridad del equipo.	1 día	vie 8/09/23
<b>4.8.</b>	<b>Elaboración matriz EPP vs cargos</b>	<b>1 día</b>	<b>sáb 9/09/23</b>
4.8.1.	Realizar matriz EPP vs Cargo	1 día	sáb 9/09/23
<b>4.9.</b>	<b>Conformación brigadas de emergencia</b>	<b>1 día</b>	<b>sáb 9/09/23</b>
4.9.1.	Designación por parte de la dirección	1 día	sáb 9/09/23
4.9.2.	Conformación Brigada de emergencias	1 día	sáb 9/09/23
<b>4.10.</b>	<b>Revisión por la alta dirección</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 11/09/23</b>
4.10.1.	Realización del formulario de revisión por la alta dirección.	1 día	lun 11/09/23
4.10.2.	Reunión con representante de la dirección	1 día	lun 11/09/23
4.10.3.	Informe revisión por la alta dirección	1 día	mar 12/09/23
<b>HITO5</b>	<b>Implementación parcial SGSST</b>	0 días	
<b>5.</b>	<b>CIERRE</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 13/09/23</b>
<b>5.1.</b>	<b>Evaluación del SGSST diseñado</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 13/09/23</b>
5.1.1.	Realizar evaluación de estándares mínimos	1 día	mié 13/09/23
<b>HITO6</b>	<b>Evaluación final SGSST</b>	0 días	
<b>5.2.</b>	<b>Acta de cierre</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 14/09/23</b>
5.2.1.	Realizar acta de cierre del proyecto.	1 día	jue 14/09/23
<b>HITO7</b>	<b>Fin del proyecto</b>	0 días	



Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### 3.4 Gestión de los costos del proyecto

Las buenas prácticas de PMBOK 6Th permiten tener un control adecuado de costos por medio de una correcta planificación, estimación y realización del presupuesto para luego ser ejecutado en el desarrollo del proyecto.

### 3.4.1 Planificación de costos del proyecto.

El proceso de planificación, describe cada una de las actividades que se llevaran a cabo para planificar, gestionar y monitorear los costos del proyecto.

El entregable de este proceso es el presupuesto del proyecto, el cual será realizado a través de la herramienta Microsoft Project por medio de la asignación de recursos de trabajo, costo o material en cada una de las actividades definidas. Para la elaboración del plan de gestión de costos se tomaron como entrada lo indicado en PMBOK 6th como lo es el acta de constitución del proyecto, el plan de gestión del cronograma, procesos de la organización y factores ambientales de Monca Shoes.

**Tabla 43.** *Plan gestión de los costos*

<b>Plan de gestión de costos</b>		
Proyecto	Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES	
Gerente	Jhon Montañez	
Preparado por	Wendy Camacho	
Revisado por	Ivanhoe Rozo	
Aprobado por	Jhon Montañez	
<b>Entrada Planeación de los costos del proyecto</b>		
Acta de constitución del proyecto		
Plan para dirección del proyecto		
Documentos del proyecto		
Activos de los procesos de la empresa		
Factores ambientales empresariales		
<b>Estimación de costos</b>		
Procesos	Herramienta utilizada	Entregables
<i>Planificar la gestión de costos</i>	PMBOK	PMBOK
<i>Estimar los costos</i>	Juicio de expertos	Estimación de costos de las actividades.

<b>Estimación de costos</b>	
<i>Determinar el presupuesto</i>	análisis de reservas Juicio de expertos. Línea base de costos.
<i>Controlar los costos</i>	Índice de trabajo faltante Información de desempeño de trabajo
<b>Unidades de medida a utilizar</b>	
Recurso humano	Horas hombre
Nivel de precisión	Se estimarán costos con dos decimales.
Exactitud de medida	Se estima rango del 2% para el valor de costos y se contempla reserva e contingencia del 10% sobre el valor del proyecto.
<b>Salidas de Planeación de Costos del proyecto</b>	
Plan de gestión de los costos Estimación de costos Línea base e Costos	

*Nota.* La tabla describe la planificación de los costos del proyecto  
Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### **3.4.2 Estimación de costos**

Para realizar este proceso se utilizará la estimación análoga de costos, dado que la formuladora del proyecto tiene la experiencia en la participación de proyectos anteriores similares. La estimación análoga se basa en la utilización de valores históricos de proyectos que ya han concluido y contempla las diferencias que se pudieran suscitar en cuanto a cantidad y calidad. (Omaña Hernandez Leticia, 2023)

Se tienen en cuenta cómo entradas en la gestión de costos el acta de constitución del proyecto, el plan para la dirección del proyecto, activos de la empresa, plan para la dirección de la empresa y factores ambientales de la misma. Una vez se analizan las actividades a desarrollar, se divide en tipos de costos, elemento aportado al proyecto, unidad de medida y valor para estimar

los costos. Finalmente se agregará una reserva de contingencia para cubrir los porcentajes de variación que puedan llegar a tener finalmente los costos de las actividades programadas.

**Tabla 44.** *Estimación análoga de costos*

Costo	Aporte	U. medida	Cantidad	Valor hora	Valor total
Trabajo	Director del proyecto	Hora hombre	40	\$50.000,00	2.000.000,00
	Formuladora del proyecto	Hora hombre	273	\$13.200,00	\$3.603.600,00
<b>Equipo</b>	Equipo de cómputo	de prorrateo			\$1.500.000,00
<b>Material</b>	Papelería e impresiones	Número de copias	9	\$10.000,00	\$90.000,00
<b>Costo directo</b>					\$7.193.600,00
<b>Reserva contingencia 10%</b>					\$719.360,00
<b>Costo total</b>					7.912.960,00

*Nota.* La tabla representa la estimación de costos del proyecto y su reserva de contingencia. Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### 3.4.3 Presupuesto del proyecto

Según las buenas prácticas del PMBOK 6 th, para establecer una línea base de costos que permita ejercer control y vigilar el desempeño del proyecto en ejecución se suman los costos estimados (PMI, 2017, p. 248).

Para realizar el prepuesto se utilizó Microsoft Project, teniendo como entrada el plan de gestión de costos, EDT, cronograma y factores ambientales.

**Tabla 45. Presupuesto**

<b>EDT</b>	<b>Nombre de Tarea</b>	<b>Costo</b>
<b>1</b>	<b>Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución</b>	<b>\$ 7.193.600,00</b>
<b>1</b>	<b>DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>\$ 2.766.000,00</b>
<b>1.1</b>	<b>Gestión de la integración del proyecto.</b>	<b>\$ 587.000,00</b>
1.1.1.	Elaborar el acta de constitución del proyecto	\$ 507.800,00
1.1.2.	Identificar los interesados del proyecto	\$ 26.400,00
1.1.3.	Identificar los entregables del SGSST	\$ 26.400,00
1.1.4.	Identificar las restricciones del proyecto.	\$ 26.400,00
<b>1.2</b>	<b>Gestión del alcance</b>	<b>\$ 639.800,00</b>
1.2.1.	Recopilar los requisitos de los interesados.	\$ 79.200,00
1.2.2.	Definir el alcance	\$ 52.800,00
1.2.3.	Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT)	\$ 507.800,00
<b>1.3</b>	<b>Gestión del cronograma</b>	<b>\$ 184.800,00</b>
1.3.1.	Planificar la Gestión del cronograma	\$ 26.400,00
1.3.2.	Enlistar las actividades del proyecto	\$ 105.600,00
1.3.3.	Estimar tiempos en las actividades	\$ 52.800,00
<b>1.4</b>	<b>Gestión de los costos</b>	<b>\$ 429.200,00</b>
1.4.1.	Planificar gestión de costos	\$ 26.400,00
1.4.2.	Estimar los costos del proyecto	\$ 26.400,00
1.4.3.	Realizar el presupuesto.	\$ 376.400,00
<b>1.5</b>	<b>Gestión de la calidad</b>	<b>\$ 79.200,00</b>
1.5.1.	Planificar la gestión de la calidad	\$ 79.200,00
<b>1.6</b>	<b>Gestión de los recursos</b>	<b>\$ 79.200,00</b>
1.6.1.	Planificar la gestión de los recursos	\$ 26.400,00
1.6.2.	Estimar los recursos del proyecto	\$ 52.800,00
<b>1.7</b>	<b>Gestión de las comunicaciones</b>	<b>\$ 26.400,00</b>
1.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.	\$ 26.400,00
<b>1.8</b>	<b>Gestión de los riesgos</b>	<b>\$ 634.800,00</b>
1.8.1.	Identificar los riesgos del proyecto.	\$ 26.400,00
1.8.2.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos identificados.	\$ 52.800,00
1.8.3.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos identificados.	\$ 52.800,00
1.8.4.	Planificar la respuesta a los riesgos.	\$ 502.800,00
<b>1.9</b>	<b>Gestión de las adquisiciones</b>	<b>\$ 26.400,00</b>
1.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones	\$ 26.400,00
<b>1.10</b>	<b>Gestión de los interesados</b>	<b>\$ 79.200,00</b>
1.10.1	Planificar la gestión de los interesados	\$ 79.200,00
<b>2</b>	<b>INICIO</b>	<b>\$ 634.800,00</b>
<b>2.1</b>	<b>Diagnóstico de la empresa</b>	<b>\$ 634.800,00</b>
2.1.1.	Análisis interno y externo	\$ 132.000,00

<b>EDT</b>	<b>Nombre de Tarea</b>	<b>Costo</b>
2.1.2.	Evaluación de estándares mínimos	\$ 502.800,00
<b>3</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>	<b>\$ 2.766.000,00</b>
<b>3.1.</b>	<b>Identificación de requisitos legales aplicables</b>	<b>\$ 79.200,00</b>
3.1.1.	Investigar normativa legal aplicable en SST a la empresa.	\$ 52.800,00
3.1.2.	Priorizar la normatividad actual SST	\$ 26.400,00
<b>3.2.</b>	<b>Diseño del SGSST</b>	<b>\$ 2.686.800,00</b>
3.2.1.	Diseño estándar 1: Asignación de una persona que diseñe el SGSST	\$ 26.400,00
3.2.2.	Diseño estándar 2: Asignación de recursos SGSST	\$ 26.400,00
3.2.3.	Diseño estándar 3: Afiliación a SGRP	\$ 26.400,00
3.2.4.	Diseño estándar 4: Conformación y funcionamiento del COPASST	\$ 52.800,00
3.2.5.	Diseño estándar 5: Conformación y funcionamiento del COCOLAB	\$ 52.800,00
3.2.6.	Diseño estándar 6: Programa de capacitación PYP	\$ 132.000,00
3.2.7.	Diseño estándar 7: Política SST	\$ 26.400,00
3.2.8.	Diseño estándar 8: Plan Anual de Trabajo	\$ 505.600,00
3.2.9.	Diseño estándar 9: Archivo y retención documental SST	\$ 26.400,00
3.2.10.	Diseño estándar 10: Descripción sociodemográfico y diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores	\$ 329.200,00
3.2.11.	Diseño estándar 11: Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud.	\$ 79.200,00
3.2.12.	Diseño estándar 12: Evaluaciones médicas laborales	\$ 26.400,00
3.2.13.	Diseño estándar 13: Restricciones y recomendaciones médicas laborales.	\$ 79.200,00
3.2.14.	Diseño estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	\$ 132.000,00
3.2.15.	Diseño estándar 15: Investigación de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales.	\$ 132.000,00
3.2.16.	Diseño estándar 16: Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.	\$ 184.800,00
3.2.17.	Diseño estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipos y herramientas.	\$ 158.400,00
3.2.18.	Diseño estándar 18: Elementos de protección personal y capacitación en uso adecuado.	\$ 252.800,00
3.2.19.	Diseño estándar 19: Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	\$ 132.000,00
3.2.20.	Diseño estándar 20: Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	\$ 52.800,00
3.2.21.	Diseño estándar 21: Revisión por la alta dirección	\$ 252.800,00
<b>4.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>\$ 874.000,00</b>
<b>4.1.</b>	<b>Designación del responsable</b>	<b>\$ 36.400,00</b>

<b>EDT</b>	<b>Nombre de Tarea</b>	<b>Costo</b>
4.1.1.	Diseñar el perfil del responsable del SGSST	\$ 13.200,00
4.1.2.	Diseñar documento de aceptación por parte del responsable SGSST	\$ 23.200,00
<b>4.2.</b>	<b>Conformación del COPASST</b>	<b>\$ 89.200,00</b>
4.2.1.	Postulación de integrantes del COPASST	\$ 26.400,00
4.2.2.	Elección del COPASST	\$ 13.200,00
4.2.3.	Designación por parte de la dirección	\$ 13.200,00
4.2.4.	Aceptación de COPASST elegido	\$ 36.400,00
<b>4.3.</b>	<b>Conformación COCOLAB</b>	<b>\$ 89.200,00</b>
4.3.1	Postulación de integrantes del COCOLAB	\$ 26.400,00
4.3.2	Elección del COCOLAB	\$ 13.200,00
4.3.3	Designación por parte de la dirección	\$ 13.200,00
4.3.4	Aceptación de COCOLAB elegido	\$ 36.400,00
<b>4.4.</b>	<b>Condiciones sociodemográficas y morbilidad sentida</b>	<b>\$ 115.600,00</b>
4.4.1.	Elaboración encuesta de perfil sociodemográfico.	\$ 13.200,00
4.4.2.	Elaboración encuesta morbilidad sentida.	\$ 13.200,00
4.4.3.	Aplicación de cuestionarios a la población.	\$ 23.200,00
4.4.4.	Tabulación de resultados	\$ 13.200,00
4.4.5.	Informes	\$ 52.800,00
<b>4.5.</b>	<b>Inducción SGSST</b>	<b>\$ 49.600,00</b>
4.5.1.	Capacitación del SGSST	\$ 13.200,00
4.5.2.	Informe de capacitación	\$ 13.200,00
4.5.3.	Evaluación de capacitación	\$ 23.200,00
<b>4.6.</b>	<b>Elaboración matriz de riesgos</b>	<b>\$ 305.600,00</b>
4.6.1.	Estructurar grupos focales para participación en la construcción de la matriz	\$ 13.200,00
4.6.2.	Realizar reunión con áreas para identificación de peligros.	\$ 13.200,00
4.6.3.	Revisar controles de peligros existentes.	\$ 26.400,00
4.6.4.	Realizar la matriz de identificación de riesgos y peligros.	\$ 252.800,00
<b>4.7.</b>	<b>Elaboración fichas técnicas de equipos</b>	<b>\$ 62.800,00</b>
4.7.1.	Identificación de equipos	\$ 13.200,00
4.7.2.	Solicitud de fichas técnicas a proveedores	\$ 13.200,00
4.7.3.	Elaboración de ficha de seguridad del equipo.	\$ 36.400,00
<b>4.8.</b>	<b>Elaboración matriz EPP vs cargos</b>	<b>\$ 26.400,00</b>
4.8.1.	Realizar matriz EPP vs Cargo	\$ 26.400,00
<b>4.9.</b>	<b>Conformación brigadas de emergencia</b>	<b>\$ 36.400,00</b>
4.9.1.	Designación por parte de la dirección	\$ 13.200,00
4.9.2.	Conformación Brigada de emergencias	\$ 23.200,00
<b>4.10.</b>	<b>Revisión por la alta dirección</b>	<b>\$ 62.800,00</b>
4.10.1.	Realización del formulario de revisión por el alta dirección.	\$ 13.200,00
4.10.2.	Reunión con representante de la dirección	\$ 13.200,00
4.10.3.	Informe revisión por la alta dirección	\$ 36.400,00

<b>EDT</b>	<b>Nombre de Tarea</b>	<b>Costo</b>
<b>5.</b>	<b>CIERRE</b>	<b>\$ 152.800,00</b>
<b>5.1.</b>	<b>Evaluación del SGSST diseñado</b>	<b>\$ 26.400,00</b>
5.1.1.	Realizar evaluación de estándares mínimos	\$ 26.400,00
<b>5.2.</b>	<b>Acta de cierre</b>	<b>\$ 126.400,00</b>
5.2.1.	Realizar acta de cierre del proyecto.	\$ 126.400,00
<b>Costo directo</b>		<b>\$7.193.600,00</b>
<b>Reserva contingencia 10%</b>		<b>\$719.360,00</b>
<b>Costo total</b>		<b>7.912.960,00</b>

*Nota.* La tabla define el presupuesto del proyecto actividad por actividad.

\*Adaptado de PMBOK 6th (2017)

### **3.5 Gestión de la calidad del proyecto**

La gestión de la calidad es una de las áreas de conocimiento más importantes que nos presenta PMBOK 6th. A partir de esta, se definen los requisitos de los entregables del proyecto, así como un tablero de control para verificar el cumplimiento de cada uno de estos en el transcurso del ciclo de vida del proyecto.

PMBOK, define que la Gestión de la calidad incluye los procesos de la política de calidad de la organización en el proyecto y el producto ofrecido. Así mismo su alcance incluye la gestión del proyecto y la de sus entregables, esto con el fin de dar cumplimiento a los objetivos del proyecto por medio de la organización y control. (PMI, 2017, p.273).

#### **3.5.1 Planificación de la Gestión de la calidad**

La empresa Monca Shoes no cuenta con certificaciones de calidad referentes a normas Internacionales como ISO 9001, ya que lleva poco tiempo en el mercado formal y está en el proceso de cumplir las normas a las que está obligado por ley para luego concentrarse en aquellas que le brinden una estrategia desde los procesos para mejorar la satisfacción del cliente.

### 3.5.2 Estándares de calidad

Se definen cómo estándares de calidad del presente proyecto y sus métricas los siguientes:

**Tabla 46.** *Estándar de calidad 1. Ejecución del cronograma del proyecto*

<b>Estándar de calidad</b>	<b>Ejecución del cronograma del proyecto</b>
<b>Descripción del Estándar</b>	Evaluar el desempeño del proyecto teniendo en cuenta la comparativa entre la línea base del cronograma y el estado real del mismo.
<b>Tiempo de verificación</b>	Reunión trimestral para revisar rendimiento del cronograma.
<b>Evaluación del desempeño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el desempeño está entre 95% - 100% (real/línea base) = Excelente</li> <li>• Si el desempeño está entre 75%-94% (real/ línea base) = Bueno</li> <li>• Si el desempeño es inferior al 75% = Deficiente</li> </ul>
<b>Responsable</b>	Director del Proyecto y Formuladora del Proyecto

*Nota.* La tabla contine los criterios de calidad del estándar en referencia.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 47.** *Estándar de calidad 2. Ejecución del presupuesto del proyecto*

<b>Estándar de calidad</b>	<b>Ejecución del presupuesto del proyecto</b>
<b>Descripción del Estándar</b>	Evaluar el desempeño del proyecto teniendo en cuenta la comparativa entre la línea base del presupuesto el estado real del mismo.
<b>Tiempo de verificación</b>	Reunión trimestral para revisar rendimiento del presupuesto.
<b>Evaluación del desempeño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el desempeño está entre 95% - 100% (real/línea base) = Excelente</li> <li>• Si el desempeño está entre 75%-94% (real/ línea base) = Bueno</li> <li>• Si el desempeño es inferior al 75% = Deficiente</li> </ul>
<b>Responsable</b>	Director del Proyecto y Formuladora del Proyecto

*Nota.* La tabla contine los criterios de calidad del estándar en referencia.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 48.** *Estándar de calidad 3. Entregables del proyecto*

<b>Estándar de calidad</b>	<b>Entregables del proyecto</b>
----------------------------	---------------------------------

<b>Descripción del Estándar</b>	Evaluar si los entregables pactados son los entregados.
<b>Tiempo de verificación</b>	Verificación única al finalizar el proyecto y realizar la entrega acordada a la empresa.
<b>Evaluación del desempeño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si los entregables realizados fueron entregados en un 100% = Desempeño excelente</li> <li>• Si los entregables realizados fueron entregados en un porcentaje inferior al 100% = Desempeño deficiente</li> </ul>
<b>Responsable</b>	Director del Proyecto y Formuladora del Proyecto

*Nota.* La tabla contiene los criterios de calidad del estándar en referencia.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### 3.5.3 Requerimientos técnicos de entregables del proyecto

Los entregables del proyecto serán verificados por medio de unos requerimientos mínimos que debe contener cada uno de ellos. Lo anterior con el fin de entregar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo adecuado para la empresa Monca Shoes que cumpla con la normatividad vigente en SST.

**Tabla 49.** *Requerimientos de calidad de entregables del proyecto*

Paquete de trabajo	ID	Actividad	Entregable
1.1. Gestión de la integración del proyecto.	1.1.1.	Elaborar el acta de constitución del proyecto	Acta de constitución del proyecto que contenga especificación del mismo: interesados, entregables y restricciones.
	1.1.2	Identificar los interesados del proyecto	
	1.1.3.	Identificar los entregables del SGSST	
	1.1.4.	Identificar las restricciones del proyecto.	

	<b>Paquete de trabajo</b>	<b>ID</b>	<b>Actividad</b>	<b>Entregable</b>
1.2.	Gestión del alcance	1.2.1.	Recopilar los requisitos de los interesados.	Plan de Gestión del alcance que contenga requisitos de los interesados y el alcance del proyecto.
		1.2.2.	Definir el alcance	
		1.2.3.	Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT)	
1.3.	Gestión del cronograma	1.3.1.	Planificar la Gestión del cronograma	Plan de Gestión del cronograma del proyecto
		1.3.2.	Enlistar las actividades del proyecto	
		1.3.3.	Estimar tiempos en las actividades	
		1.3.4.	Desarrollo del cronograma	
1.4.	Gestión de los costos	1.4.1.	Planificar gestión de costos	Plan de costos del proyecto
		1.4.2.	Estimar los costos del proyecto	
		1.4.3.	Realizar el presupuesto.	
1.5.	Gestión de la calidad	1.5.1.	Planificar la gestión de la calidad	Planificación de la calidad del proyecto
1.6.	Gestión de los recursos	1.6.1.	Planificar la gestión de los recursos	Plan de gestión de los recursos.
		1.6.2.	Estimar los recursos del proyecto	Actividades a ejecutar y recursos utilizados.
1.7.	Gestión de las comunicaciones	1.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.	Plan de gestión de las comunicaciones
1.8.	Gestión de los riesgos	1.8.1.	Identificar los riesgos del proyecto.	Plan de gestión de riesgos
		1.8.2.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos identificados.	Análisis cualitativo de riesgos
		1.8.3.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos identificados.	Análisis cuantitativo de riesgos
		1.8.4.	Planificar la respuesta a los riesgos.	Respuesta a riesgos
1.9.	Gestión de las adquisiciones	1.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones	Plan de gestión de las adquisiciones

	<b>Paquete de trabajo</b>	<b>ID</b>	<b>Actividad</b>	<b>Entregable</b>
1.10.	Gestión de los interesados	1.10.1	Planificar la gestión de los interesados	Interesados del proyecto
2.1.	Diagnóstico de la empresa	2.1.1.	Análisis externo de la empresa.	Diagnóstico externo de la empresa
		2.1.2.	Análisis interno de la empresa.	Diagnóstico interno de la empresa
		2.1.3.	Evaluación de estándares mínimos del SGSST	Evaluación inicial de Estándares mínimos del SGSST
3.1.	Identificación de requisitos legales aplicables	3.1.1.	Investigar normativa legal aplicable en SST a la empresa.	Listado de normativa legal en SST para sector calzado
		3.1.2.	Priorizar la normatividad actual SST	Priorización de normativa legal SST
3.2.	Diseño del SGSST	3.2.1.	Diseño estándar 1: Asignación de una persona que diseñe el SGSST	Documento para asignación de responsable del SGSST
			Perfil del responsable del SGSST	
		3.2.2.	Diseño estándar 2: Asignación de recursos SGSST	Formato Presupuesto SGSST
		3.2.3.	Diseño estándar 3: Afiliación a SGRP	N/A
		3.2.4.	Diseño estándar 4: Conformación y funcionamiento del COPASST	Formato Acta conformación del COPASST
Formato Acta escrutinio Elección COPASST				
Formato Listado de Candidatos				
3.2.5.	Diseño estándar 5: Conformación y funcionamiento del COCOLAB	Formato Acta de reunión COPASST		
		Formato Acta conformación del COCOLAB		
		Formato Acta escrutinio Elección COCOLAB		
			Formato Listado de Candidatos	
			Formato Acta de reunión COCOLAB	

<b>ID</b>	<b>Actividad</b>	<b>Entregable</b>
3.2.6.	Diseño estándar 6: Programa de capacitación PYP	Documento programa de promoción y prevención.
3.2.7.	Diseño estándar 7: Política SST	Documento política SST
3.2.8.	Diseño estándar 8: Plan Anual de Trabajo	Formato Plan Anual de Trabajo en base a actividad económica de la empresa y Res. 0312 de 2019.
3.2.9.	Diseño estándar 9: Archivo y retención documental SST	N/a
3.2.10.	Diseño estándar 10: Descripción sociodemográfico y diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores	Formato condiciones sociodemográficas de trabajadores
		Formato control de condiciones sociodemográficas de trabajadores
3.2.11.	Diseño estándar 11: Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud.	Documento Plan de capacitación en medicina del trabajo
		Formato Asistencia a capacitaciones.
3.2.12.	Diseño estándar 12: Evaluaciones médicas laborales	Formato solicitud de evaluación médica ocupacional
3.2.13.	Diseño estándar 13: Restricciones y recomendaciones médicas laborales.	Documento aviso de recomendaciones y restricciones médicas
3.2.14.	Diseño estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	N/A
3.2.15.	Diseño estándar 15: Investigación de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales.	Formato investigación de accidentes de trabajo y enfermedad laboral.

		<b>ID</b>	<b>Actividad</b>	<b>Entregable</b>
		3.2.16.	Diseño estándar 16: Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.	Formato matriz de riesgos teniendo en cuenta NTC45 y actividad económica de la empresa.
		3.2.17.	Diseño estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipos y herramientas.	Formato ficha técnica de maquinaria y equipos. Formato mantenimiento maquinaria y equipo.
		3.2.18.	Diseño estándar 18: Elementos de protección personal y capacitación en uso adecuado.	Formato entrega EPP trabajadores. Formato Matriz de EPP vs Cargos
		3.2.19.	Diseño estándar 19: Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	Documento Plan de emergencias
		3.2.20.	Diseño estándar 20: Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	Formato Acta conformación del Brigada de emergencia. Formato Listado de Candidatos y comité de emergencias elegido.
		3.2.21.	Diseño estándar 21: Revisión por la alta dirección	Formato revisión por la alta dirección.
4.1.	Designación de responsable SGSST	4.1.1.	Diseñar el perfil del responsable del SGSST	Hoja de vida del responsable de implementar parcialmente el SGSST diseñado.
		4.1.2.	Diseñar documento de aceptación por parte del responsable SGSST	Documento de designación de responsable del SGSST.
		4.2.1.	Formato postulación de integrantes del COPASST	Formato de postulación del COPASST ejecutado.
4.2.	Conformación del COPASST	4.2.2.	Elección del COPASST	Elección de COPASST realizada
		4.2.3.	Designación por parte de la dirección	Documento de designación por parte del director Ejecutado
		4.2.4.	Aceptación de COPASST elegido	Documento Conformación del COPASST y reunión 01.

	<b>Paquete de trabajo</b>	<b>ID</b>	<b>Actividad</b>	<b>Entregable</b>
4.3.	Conformación COCOLAB	4.3.1	Postulación de integrantes del COCOLAB	Formato de postulación del COCOLAB ejecutado.
		4.3.2	Elección del COCOLAB	Elección de COCOLAB realizada
		4.3.3	Designación por parte de la dirección	Documento de designación por parte del director Ejecutado
		4.3.4	Aceptación de COCOLAB elegido	Documento Conformación del COCOLAB y reunión 01.
4.4.	Condiciones sociodemográficas y morbilidad sentida	4.4.1.	Elaboración encuesta de perfil sociodemográfico.	Encuesta de perfil Sociodemográfico
		4.4.2.	Elaboración encuesta morbilidad sentida.	Encuesta de morbilidad sentida
		4.4.3.	Aplicación de cuestionarios a la población.	Cuestionarios aplicados a población trabajadora
		4.4.4.	Tabulación de resultados	Información estadística de los cuestionarios aplicados.
		4.4.5.	Informes	Informe de condiciones sociodemográficas y de morbilidad sentida de población trabajadora.
4.5.	Inducción SGSST	4.5.1.	Capacitación del SGSST	Evidencia de inducción SGSST a trabajadores
		4.5.2.	Informe de capacitación	Informe de la inducción realizada.
		4.5.3.	Evaluación de capacitación	Evaluaciones de la capacitación realizada.
4.6.	Elaboración matriz de riesgos	4.6.1.	Estructurar grupos focales para participación en la construcción de la matriz	
		4.6.2.	Realizar reunión con áreas para identificación de peligros.	
		4.6.3.	Revisar controles de peligros existentes.	

	<b>Paquete de trabajo</b>	<b>ID</b>	<b>Actividad</b>	<b>Entregable</b>
4.7.	Elaboración fichas técnicas de equipos	4.7.1.	Identificación de equipos	Listado de identificación de equipos
		4.7.2.	Solicitud de fichas técnicas a proveedores	
		4.7.3.	Formato para la elaboración de ficha de seguridad del equipo.	
4.8.	Elaboración matriz EPP vs cargos	4.8.1.	Formato de matriz EPP vs Cargo	Matriz de EPP vs Cargo elaborada
4.9.	Conformación brigadas de emergencia	4.9.1.	Designación por parte de la dirección	Brigadas de emergencia Conformadas
		4.9.2.	Formato para Conformación Brigada de emergencias	
4.10.	Revisión por la alta dirección	4.10.1.	Realización del formulario de revisión por la alta dirección.	Revisión por la alta dirección
		4.10.2.	Reunión con representante de la dirección	
		4.10.3.	Formato Informe revisión por la alta dirección	
5.1.	Evaluación del SGSST diseñado	5.1.1.	Realizar evaluación de estándares mínimos	Evaluación de estándares mínimos del SGSST
5.2.	Acta de cierre	5.2.1.	Realizar acta de cierre del proyecto.	Acta de cierre del proyecto

Nota. Esta tabla indica cada una de las actividades a realizar en cada uno de los estándares mínimos.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

El SGSST para la empresa Monca Shoes se realizará por medio del ciclo Deming o PHVA dado que es un sistema que puede integrarse a otros como el Sistema de Gestión de Calidad, Sistema de Gestión Ambiental que a futuro se desee implementar. Es de importancia aclarar que no será posible culminar todo el ciclo PHVA del SGSST dado que este es anual y se contemplará la siguiente ejecución por estándar:

**Tabla 50. Ciclo PHVA del SGSST para Monca Shoes desarrollado en el proyecto.**

<b>Estándares mínimos para empresas de 10 a 50 trabajadores según Res. 0312 de 2019</b>		<b>Planear</b>	<b>Hacer</b>	<b>Verificar</b>	<b>Actuar</b>
1	Diseño estándar 1: Asignación de una persona que diseñe el SGSST		Hoja de vida del responsable de implementar parcialmente el SGSST diseñado. Documento de designación de responsable del SGSST.	Asignación de una persona que cumpla con el perfil establecido en la Res. 0312 de 2019	La empresa debe contratar una persona que cuente con el perfil requerido para finalizar la implementación del SGSST.
2	Diseño estándar 2: Asignación de recursos SGSST		Presupuesto SST	Verificar que se asignen recursos económicos para desarrollar acciones de promoción de la salud y prevención de riesgos laborales.	La empresa debe ejecutar el presupuesto en SST durante el año de ejecución del sistema.
3	Diseño estándar 3: Afiliación a SGRP	N/A		Verificar que la empresa cuente con afiliación a los Sistemas de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales de acuerdo con la normatividad vigente.	La empresa tiene la obligación de afiliar a sus trabajadores a SGRP
4	Diseño estándar 4: Conformación y funcionamiento del COPASST		Conformación del COPASST. Reunión 01 con el COPASST.	Verificar que este conformado y que se conozcan las responsabilidades del COPASST. Verificar Reunión 01.	La empresa debe verificar que se realicen las actividades descritas en el Plan de trabajo anual referentes al COPASST durante el año de ejecución del mismo.

<b>Estándares mínimos Para empresas de 10 a 50 trabajadores Según Res.0312 De 2019.</b>				
	<b>Planear</b>	<b>Hacer</b>	<b>Verificar</b>	<b>Actuar</b>
5	Diseño estándar 5: Conformación y funcionamiento del COCOLAB	Conformación del COCOLAB. Reunión 01 con el COCOLAB.	Verificar que este conformado y que se conozcan las responsabilidades del COCOLAB. Verificar Reunión 01.	La empresa debe verificar que se realicen las actividades descritas en el Plan de trabajo anual referentes al COCOLAB durante el año de ejecución del mismo.
6	Diseño estándar 6: Programa de capacitación PYP	Programa de capacitación PYP	Verificar que la empresa cuente con un programa de capacitación en promoción y prevención, que incluye lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control, extensivo a todos los niveles de la organización.	La empresa debe implementar el programa PYP
7	Diseño estándar 7: Política SST	Política SST	Verificar que la empresa cuente con una política de SST escrita, firmada, fechada y comunicada al COPASST y a todos los trabajadores.	La empresa debe aplicar la política SST durante la ejecución faltante del SGSST
8	Diseño estándar 8: Plan Anual de Trabajo	Plan anual de trabajo	Verificar el Plan Anual de Trabajo firmado en el que se identifiquen como mínimo: objetivos, metas, responsabilidades, recursos y cronog.	La empresa debe realizar las actividades descritas en el Plan de Trabajo Anual del SGSST

<b>Estándares mínimos Para empresas de 10 a 50 trabajadores Según Res.0312 De 2019.</b>					
	<b>Planear</b>	<b>Hacer</b>	<b>Verificar</b>	<b>Actuar</b>	
9	Diseño estándar 9: Archivo y retención documental SST	Organización de archivo y actividades desarrolladas.	de	Mantener el archivo de los siguientes documentos, por el término establecido en la normatividad vigente: Política en Seguridad y Salud en el Trabajo. Identificación de peligros en todos los cargos/oficios y áreas. Plan de emergencias Evidencias de actividades del COPASST.	La empresa debe asegurarse de mantener el archivo SST tal como lo indica la Res. 0312 de 2019.
10	Diseño estándar 10: Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores	Informe estadísticas de condiciones sociodemográficas de trabajadores.	de	Identificar las características de la población trabajadora (edad, sexo, cargos, antigüedad, nivel escolaridad, etc.) y el diagnóstico de condiciones de salud que incluya la caracterización de sus condiciones de salud, recopilar, analizar e interpretar los datos del estado de salud de los trabajadores	N/A

<b>Estándares mínimos Para empresas de 10 a 50 trabajadores Según Res.0312 De 2019.</b>		<b>Planear</b>	<b>Hacer</b>	<b>Verificar</b>	<b>Actuar</b>
11	Diseño estándar 11: Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud.	Inducción al SGSST para los trabajadores.	al	Verificar el desarrollo de las actividades de medicina del trabajo, prevención y promoción de la salud de conformidad con las prioridades identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud y con los peligros/riesgos prioritarios.	La empresa debe desarrollar las actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud.
12	Diseño estándar 12: Evaluaciones médicas laborales	Formato de evaluaciones médicas laborales	de	verificar formato de evaluaciones médicas Ocupacionales.	La empresa debe realizar los exámenes médicos a sus trabajadores conforme al cargo desempeñado.
13	Diseño estándar 13: Restricciones y recomendaciones médicas laborales.	Formato de restricciones y recomendaciones médicas laborales.	de	Verificar formato que permita Cumplir las recomendaciones y restricciones que realizan las Entidades Promotoras de Salud y/o Administradoras de Riesgos Laborales, emitidas por los médicos tratantes, de acuerdo con la normatividad vigente.	La empresa debe entregar las restricciones a los trabajadores de los exámenes médicos laborales realizados.

<b>Estándares mínimos Para empresas de 10 a 50 trabajadores Según Res.0312 De 2019.</b>		<b>Planear</b>	<b>Hacer</b>	<b>Verificar</b>	<b>Actuar</b>
14	Diseño estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Documento de reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	de de de y	Verificar el documento de reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales que contenga estos reportes se realizan dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento o recibo del diagnóstico de la enfermedad.	La empresa está en la obligación de reportar los accidentes de trabajo y enfermedades laborales presentadas en la empresa
15	Diseño estándar 15: Investigación de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales.	Documento de investigación de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades laborales	de de de y	Verificar el programa de Investigación de los incidentes y todos los accidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales, que contenga la participación del COPASST, previniendo la posibilidad de que se presenten nuevos casos.	La empresa debe aplicar el documento realizado cuando se presenten accidentes, incidentes o enfermedades laborales en el transcurso del año.
16	Diseño estándar 16: Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.	Matriz de riesgos y peligros MONCA SHOES		Identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer controles que prevengan efectos adversos en la salud de los trabajadores.	La empresa debe actualizar la matriz 1 vez al año o cuando se presenten accidentes graves o enfermedades laborales.

<b>Estándares mínimos Para empresas de 10 a 50 trabajadores Según Res.0312 De 2019.</b>				
	<b>Planear</b>	<b>Hacer</b>	<b>Verificar</b>	<b>Actuar</b>
17	Diseño estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipos y herramientas.	Fichas técnicas de equipos.	Verificar fichas técnicas de equipos, máquinas y herramientas que contengan la realización de los mantenimientos periódicos de los mismos.	La empresa debe realizar los mantenimientos correspondientes a maquinaria y equipo
18	Diseño estándar 18: Elementos de protección personal y capacitación en uso adecuado.	Documento EPP y cargos	Verificar que la Matriz EPP vs Cargos contenga todos los EPP acorde con el oficio u ocupación que desempeñan los trabajadores.	La empresa debe hacer entrega a los trabajadores de los EPP correspondientes según el cargo desempeñado.
19	Diseño estándar 19: Plan de prevención, preparación y respuesta.	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.	Revisar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.	La empresa debe implementar el plan de emergencias de la organización.
20	Diseño estándar 20: Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	Conformación de brigada de emergencia.	Conformar, capacitar y dotar la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.	La empresa debe capacitar constantemente a la brigada de emergencia y realizar los simulacros correspondientes.
21	Diseño estándar 21: Revisión por la alta dirección	Revisión por la alta dirección	Revisar el desempeño de la implementación del SGSST para ejecución total posterior por parte de la empresa.	La empresa debe realizar una revisión por la alta dirección al finalizar el año para evaluar la ejecución del SGSST durante el año 2023 y realizar un plan de mejora para el año 2024.

Adaptado de: Resolución 0312 (2019)

### **3.6 Gestión de los recursos del proyecto**

En este proceso se gestionarán los recursos para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Dado que el presente proyecto indica el diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo bajo una norma específica, no se necesitará de contrataciones adicionales pues el director del Proyecto y la formuladora cumplen el perfil para diseñar el mismo.

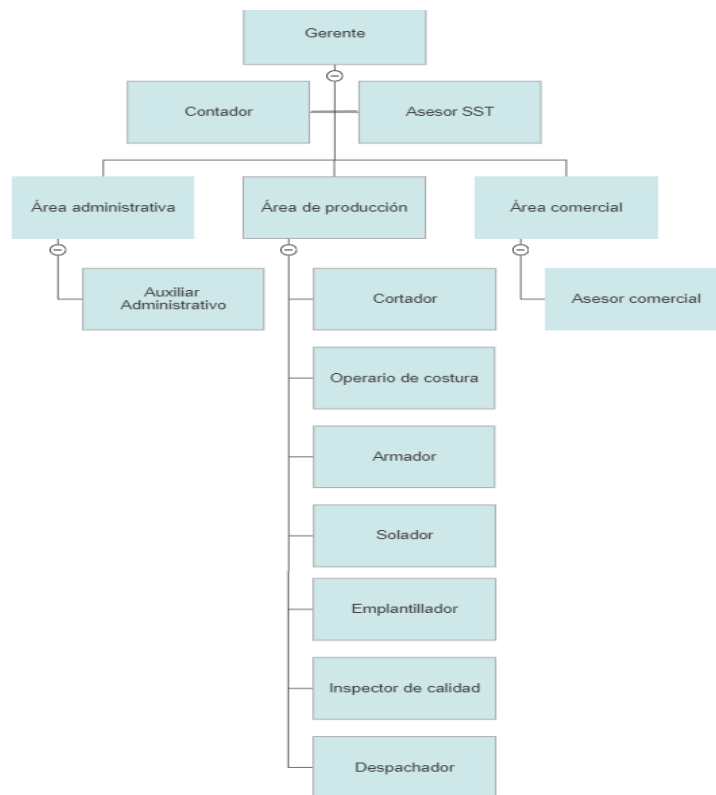
#### ***3.6.1 Planificación de recursos del proyecto***

Para llevar a cabo la planificación de los recursos del proyecto se tuvo como entradas el acta de constitución del proyecto, el cronograma de actividades, el presupuesto, la EDT, los requisitos del proyecto, factores ambientales y demás procesos de la organización.

Teniendo en cuenta que la gestión de recursos potencializa el talento humano y demás insumos para el desarrollo del proyecto, en compañía el gerente de la empresa, se realizó el organigrama de Monca Shoes, ya que no se contaba con el mismo y era necesario para determinar los recursos disponibles.

La planta principal de la empresa actualmente cuenta con cortadores, personal de costura, armadoras, soladores, emplantilladores, inspector de calidad, despachador en el área de producción. En cuanto al área administrativa se cuenta con una auxiliar y el área comercial con un asesor de ventas.

**Figura 10.** *Organigrama Monca Shoes*



Tomado de: Monca Shoes (2023)

En cuanto a los roles desarrollados como asesorías se tiene un contador y se contratará a futuro un asesor en seguridad y salud en el trabajo para culminar la implementación del presente proyecto.

El proyecto “Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES” necesita principalmente la validación y aprobación del director el proyecto y el gerente de la empresa. Sin embargo, para el diseño del SGSST la norma indica el acompañamiento de los trabajadores en algunos de los estándares.

Cómo herramienta de asignación de responsabilidades de los recursos internos de la empresa durante la ejecución del proyecto se utilizará la matriz RAM, cuyo modelo de evaluación difiere así: R: Responsable, A: Administración, C: Consultar y I: Informar

**Tabla 51.** *Matriz RACI Monca Shoes*

<b>Actividades de etapa</b>	<b>Gerente</b>	<b>Auxiliar Administrativo</b>	<b>Operarios</b>
Programación de reuniones	R	I	I
Gestión de firmas en documentos	C	R	--
Asistencia a capacitaciones SST	R	I	I
Elección de comités COCOLAB y COPASST	R	C	C
Levantamiento de información para la elaboración de matriz de identificación, evaluación y control de riesgos.	C	C	C
Levantamiento de información para la realización de perfiles sociodemográficos y de morbilidad sentida	C	C	C
Mantenimiento periódico de instalaciones y máquinas	R	I	I
Validación de elementos de protección personal	R	I	I

*Nota.* Esta tabla muestra la asignación de responsabilidades de los recursos internos de la empresa durante la ejecución del proyecto.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### 3.6.2 Estimación de los recursos

Para el proceso de estimación de recursos, teniendo en cuenta la EDT y el cronograma del proyecto se estiman los recursos necesarios para el desarrollo de cada una de las actividades así:

**Tabla 52.** *Estimación de recursos*

<b>EDT</b>	<b>Nombre de la tarea</b>	<b>Recursos</b>
	Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de	

---

**2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK  
para la empresa MONCA SHOES**

---

**1 DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO**

**1.1 Gestión de la integración del proyecto.**

**1.1.1.** Elaborar el acta de constitución del proyecto Wendy Camacho [25%]  
Ivanhoe Rozo [25%]  
Computador [25%]  
papelería reuniones

**1.1.2** Identificar los interesados del proyecto Wendy Camacho [25%]

**1.1.3.** Identificar los entregables del SGSST Wendy Camacho [25%]

**1.1.4.** Identificar las restricciones del proyecto. Wendy Camacho [25%]

**1.2 Gestión del alcance**

**1.2.1.** Recopilar los requisitos de los interesados. Wendy Camacho [25%]

**1.2.2.** Definir el alcance Wendy Camacho [25%]

**1.2.3.** Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT) Wendy Camacho [25%]  
Ivanhoe Rozo [25%]  
papelería reuniones  
Computador [25%]

**1.3 Gestión del cronograma**

**1.3.1.** Planificar la Gestión del cronograma Wendy Camacho [25%]

**1.3.2.** Enlistar las actividades del proyecto Wendy Camacho [25%]

---

**1.3.3.** Estimar tiempos en las actividades Wendy Camacho [25%]

**1.4 Gestión de los costos**

**1.4.1.** Planificar gestión de costos Wendy Camacho [25%]

**1.4.2** Estimar los costos del proyecto Wendy Camacho [25%]

**1.4.3.** Realizar el presupuesto. Wendy Camacho [25%]  
Ivanhoe Rozo [25%]  
Computador [25%]

**1.5 Gestión de la calidad**

---

<b>EDT</b>	<b>Nombre de la tarea</b>	<b>Recursos</b>
1.5.1.	Planificar la gestión de la calidad	Wendy Camacho [25%]
<b>1.6</b>	<b>Gestión de los recursos</b>	
1.6.1.	Planificar la gestión de los recursos	Wendy Camacho [25%]
1.6.2.	Estimar los recursos del proyecto	Wendy Camacho [25%]
<b>1.7</b>	<b>Gestión de las comunicaciones</b>	
1.7.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones.	Wendy Camacho [25%]
<b>1.8</b>	<b>Gestión de los riesgos</b>	
1.8.1.	Identificar los riesgos del proyecto.	Wendy Camacho [25%]
1.8.2.	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos identificados.	Wendy Camacho [25%]
1.8.3.	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos identificados.	Wendy Camacho [25%]
1.8.4.	Planificar la respuesta a los riesgos.	Wendy Camacho [25%] Ivanhoe Rozo [25%] Computador [25%]
<b>1.9</b>	<b>Gestión de las adquisiciones</b>	
1.9.1.	Planificar la gestión de las adquisiciones	Wendy Camacho [25%]
<b>1.10</b>	<b>Gestión de los interesados</b>	
1.10.1	Planificar la gestión de los interesados	Wendy Camacho [25%]
<b>2</b>	<b>INICIO</b>	
<b>2.1</b>	<b>Diagnóstico de la empresa</b>	
2.1.1.	Análisis interno y externo	Wendy Camacho [25%]
2.1.2.	Evaluación de estándares mínimos	Wendy Camacho [25%] Ivanhoe Rozo [25%] Computador [25%]
<b>3</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>	
<b>3.1.</b>	<b>Identificación de requisitos legales aplicables</b>	
3.1.1.	Investigar normativa legal aplicable en SST a la empresa.	Wendy Camacho [25%]
3.1.2.	Priorizar la normatividad actual SST	Wendy Camacho [25%]

<b>EDT</b>	<b>Nombre de la tarea</b>	<b>Recursos</b>
<b>3.2.</b>	<b>Diseño del SGSST</b>	
<b>3.2.1.</b>	Diseño estándar 1: Asignación de una persona que diseñe el SGSST	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.2.</b>	Diseño estándar 2: Asignación de recursos SGSST	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.3.</b>	Diseño estándar 3: Afiliación a SGRP	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.4.</b>	Diseño estándar 4: Conformación y funcionamiento del COPASST	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.5.</b>	Diseño estándar 5: Conformación y funcionamiento del COCOLAB	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.6.</b>	Diseño estándar 6: Programa de capacitación PYP	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.7.</b>	Diseño estándar 7: Política SST	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.8.</b>	Diseño estándar 8: Plan Anual de Trabajo	Wendy Camacho [25%] Ivanhoe Rozo [25%]
<b>3.2.9.</b>	Diseño estándar 9: Archivo y retención documental SST	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.10.</b>	Diseño estándar 10: Descripción sociodemográfico y diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores	Wendy Camacho [25%] Computador [25%]
<b>3.2.11.</b>	Diseño estándar 11: Actividades PYP	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.12.</b>	Diseño estándar 12: Evaluaciones médicas laborales	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.13.</b>	Diseño estándar 13: Restricciones y recomendaciones médicas laborales.	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.14.</b>	Diseño estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Wendy Camacho [25%]
<b>3.2.15.</b>	Diseño estándar 15: Investigación de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades cuando sean diagnosticadas	Wendy Camacho [25%]

<b>EDT</b>	<b>Nombre de la tarea</b>	<b>Recursos</b>
3.2.16.	Diseño estándar 16: Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.	Wendy Camacho [25%]
3.2.17.	Diseño estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipos y herramientas.	Wendy Camacho [25%]
3.2.18.	Diseño estándar 18: Elementos de protección personal y capacitación en uso adecuado.	Wendy Camacho [25%] Ivanhoe Rozo [25%]
3.2.19.	Diseño estándar 19: Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	Wendy Camacho [25%]
3.2.20.	Diseño estándar 20: Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	Wendy Camacho [25%]
3.2.21.	Diseño estándar 21: Revisión por la alta dirección	Wendy Camacho [25%] Ivanhoe Rozo [25%]
<b>4.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>4.1.</b>	<b>Designación del responsable</b>	
4.1.1.	Diseñar el perfil del responsable del SGSST	Wendy Camacho [25%]
4.1.2.	Diseñar documento de aceptación por parte del responsable SGSST	Wendy Camacho [25%] papelería capacitaciones
<b>4.2.</b>	<b>Conformación del COPASST</b>	
4.2.1.	Postulación de integrantes del COPASST	Wendy Camacho [25%]
4.2.2.	Elección del COPASST	Wendy Camacho [25%]
4.2.3.	Designación por parte de la dirección	Wendy Camacho [25%]
4.2.4.	Aceptación de COPASST elegido	Wendy Camacho [25%] papelería capacitaciones
<b>4.3.</b>	<b>Conformación COCOLAB</b>	
4.3.1	Postulación de integrantes del COCOLAB	Wendy Camacho [25%]
4.3.2	Elección del COCOLAB	Wendy Camacho [25%]
4.3.3	Designación por parte de la dirección	Wendy Camacho [25%]
4.3.4	Aceptación de COCOLAB elegido	Wendy Camacho [25%]

<b>EDT</b>	<b>Nombre de la tarea</b>	<b>Recursos</b>
<b>4.4.</b>	<b>Condiciones sociodemográficas y morbilidad sentida</b>	
4.4.1.	Elaboración encuesta de perfil sociodemográfico.	Wendy Camacho [25%]
4.4.2.	Elaboración encuesta morbilidad sentida.	Wendy Camacho [25%]
4.4.3.	Aplicación de cuestionarios a la población.	Wendy Camacho [25%] papelería capacitaciones
4.4.4.	Tabulación de resultados	Wendy Camacho [25%]
4.4.5.	Informes	Wendy Camacho [25%]
<b>4.5.</b>	<b>Inducción SGSST</b>	
4.5.1.	Capacitación del SGSST	Wendy Camacho [25%]
4.5.2.	Informe de capacitación	Wendy Camacho [25%]
4.5.3.	Evaluación de capacitación	Wendy Camacho [25%] papelería capacitaciones
<b>4.6.</b>	<b>Elaboración matriz de riesgos</b>	
4.6.1.	Estructurar grupos focales para participación en la construcción de la matriz	Wendy Camacho [25%]
4.6.2.	Realizar reunión con áreas para identificación de peligros.	Wendy Camacho [25%]
4.6.3.	Revisar controles de peligros existentes.	Wendy Camacho [25%]
4.6.4.	Realizar la matriz de identificación de riesgos y peligros.	Wendy Camacho [25%] Ivanhoe Rozo [25%]
<b>4.7.</b>	<b>Elaboración fichas técnicas de equipos</b>	
4.7.1.	Identificación de equipos	Wendy Camacho [25%]
4.7.2.	Solicitud de fichas técnicas a proveedores	Wendy Camacho [25%]
4.7.3.	Elaboración de ficha de seguridad del equipo.	Wendy Camacho [25%] papelería capacitaciones
<b>4.8.</b>	<b>Elaboración matriz EPP vs cargos</b>	
4.8.1.	Realizar matriz EPP vs Cargo	Wendy Camacho [25%]
<b>4.9.</b>	<b>Conformación brigadas de emergencia</b>	

<b>EDT</b>	<b>Nombre de la tarea</b>	<b>Recursos</b>
4.9.1.	Designación por parte de la dirección	Wendy Camacho [25%]
4.9.2.	Conformación Brigada de emergencias	Wendy Camacho [25%] papelería capacitaciones
<b>4.10.</b>	<b>Revisión por la alta dirección</b>	
4.10.1.	Realización del formulario de revisión por la alta dirección.	Wendy Camacho [25%]
4.10.2.	Reunión con representante de la dirección	Wendy Camacho [25%]
4.10.3.	Informe revisión por la alta dirección	Wendy Camacho [25%] papelería capacitaciones
<b>5.</b>	<b>CIERRE</b>	
<b>5.1.</b>	<b>Evaluación del SGSST diseñado</b>	
5.1.1.	Realizar evaluación de estándares mínimos	Wendy Camacho [25%]
<b>5.2.</b>	<b>Acta de cierre</b>	
5.2.1.	Realizar acta de cierre del proyecto.	Wendy Camacho [25%] Ivanhoe Rozo [25%]

*Nota.* La tabla muestra los recursos que se necesitan para desarrollar cada una de las actividades.

\*La capacidad en el proyecto es del 25% de día, dado que es una consultoría.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 53.** *Rol y responsabilidad del director del Proyecto*

<b>Rol:</b>	<b>Director del proyecto</b>
<b>Habilidades:</b>	Trabajo en equipo Liderazgo Trabajo bajo presión Comunicación asertiva
<b>Responsabilidades</b>	Realizar control sobre la ejecución del proyecto. Evaluar el cumplimiento de los objetivos del proyecto: alcance, costo y tiempo.
<b>Personal a cargo:</b>	Formulador del proyecto
<b>Perfil:</b>	Experiencia en Dirección de proyectos Experiencia en implementación de Sistemas Integrados de Gestión

*Nota.* La tabla establece los roles y responsabilidades del director del proyecto.

\*Adaptado de PMBOK 6th (2017)

**Tabla 54.** Rol y responsabilidad del formulador del proyecto

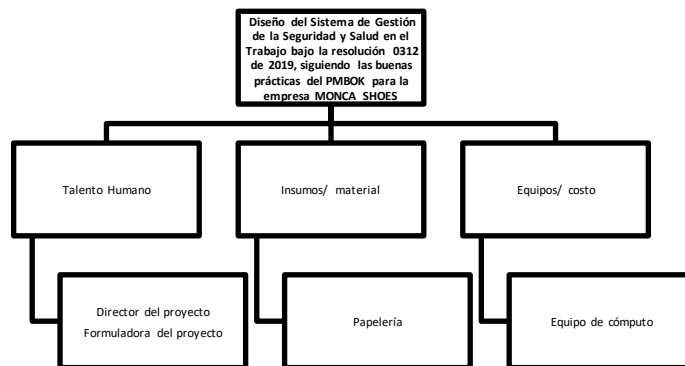
Rol:	<b>Formulador del proyecto</b>
Habilidades:	Trabajo en equipo Liderazgo Trabajo bajo presión Comunicación asertiva Redacción Análisis cualitativo y cuantitativo
Responsabilidades	Formular el proyecto Ejecutar las actividades propuestas Realizar informe sobre el desempeño del proyecto
Personal a cargo:	Ninguno.
Perfil:	Experiencia en formulación de proyectos Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo (El nivel académico descrito es el requerido por el Mintrabajo en la Res. 0312 de 2019)

*Nota.* La tabla establece los roles y responsabilidades del formulador del proyecto.

\*Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

Dentro de los recursos utilizados para el presente proyecto se encuentran el talento humano, insumos y equipos. El talento humano está dado por los integrantes del equipo del proyecto, los insumos se relacionan toda la papelería llevada a cabo para las actividades y un equipo.

**Figura 11.** Recursos del proyecto



Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### 3.7 Gestión de las comunicaciones del proyecto

Gestionar las comunicaciones del proyecto indica éxito en su desarrollo, ya que es fundamental que se establezca una cadena de comunicación entre los interesados del mismo. El propósito del plan de comunicaciones del proyecto es verificar la necesidad de información que tiene cada interesado, diseñar el receptor de la misma y la estrategia para hacer que esta comunicación sea eficiente. A continuación, se identificarán las necesidades de información de los interesados del proyecto seguido de la estrategia a aplicar en esta comunicación.

#### 3.7.1 Planificación de la gestión de las comunicaciones del proyecto.

Las buenas prácticas de PMBOK 6th, indican que, para realizar una correcta planificación de la gestión de las comunicaciones, se requiere identificar los interesados y sus necesidades, con el fin de construir una estrategia eficaz de comunicación. (PMBOK 6TH, 2017, p. 366)

**Tabla 55.** Necesidad de comunicación de interesados del proyecto

<b>Interesado del proyecto</b>	<b>Necesidad de comunicación</b>
Patrocinador – Monca Shoes por medio de su representante legal	Informe sobre el desempeño del proyecto
Director del Proyecto	Verificación de ejecución de actividades para cumplimiento de objetivos del proyecto.
Universidad Santo Tomás	Verificación finalización proyecto de extensión con Monca Shoes.
Proveedores	Aportes al SGSST cómo fichas técnicas de herramientas y equipos, así como contar con un SGSST propio.
Clientes	Cumplimiento de normatividad vigente en SST para oportunidades de negocio.

Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 56.** *Plan de comunicaciones del proyecto*

<b>Interesado del proyecto</b>	<b>Información a solicitar</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Forma de comunicación</b>	<b>Reunión</b>	<b>Responsable</b>	<b>Indicador</b>
Equipo directo del proyecto	Conocimiento del proyecto y los objetivos a cumplir	Mantener el proyecto actualizado y ejecutar la gestión de cambios.	Reunión vía Teams y correo electrónico	Semanal  Cuando se requiera	Director del proyecto	Desarrollo del cronograma y de entregables finalizados.
Equipo directo del proyecto	Acceso a información de la empresa para llevar a cabo el proyecto	Elaboración de actividades, cronogramas, presupuesto y recursos en base a la información encontrada.	Trabajo de campo, encuestas, entrevistas	Cuando se requiera	Formuladora del proyecto	Cumplimiento del cronograma de hitos
Director	Conocimiento del desempeño del proyecto	Control del desempeño del proyecto y estrategias para minimizar riesgo de no ejecución del mismo.	Reporte del estado del proyecto	Semanal	Formuladora del proyecto	Cronograma inicial está ejecutado al 100% a la fecha de revisión
Director	Revisión presupuestal	Controlar el presupuesto del proyecto	Teams	Quincenal	Equipo del proyecto	Presupuesto inicial está ejecutado al 100% a la fecha de revisión
Gerente Monca Shoes	Conocimiento de avances del proyecto	Realizar seguimiento al alcance y cumplimiento del cronograma y presupuesto del proyecto	Teams y correo electrónico	Mensual Cuando se requiera.	Director del proyecto	Cumplimiento de cronograma del proyecto.

<b>Interesado del proyecto</b>	<b>Información a solicitar</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Forma de comunicación</b>	<b>Reunión</b>	<b>Responsable</b>	<b>Indicador</b>
Empleados de Monca Shoes	Conocimiento en SST	Desarrollar interés en los trabajadores por la SST	Reuniones Capacitaciones	Mensualmente En la fase de implementación	Equipo del proyecto	Capacitaciones realizadas/capacitaciones planificadas.
Proveedor	Ítems a evaluar de los proveedores	Volver a contratar con Monca Shoes por su buen desempeño en SST	Correo electrónico	Mensual	Equipo del proyecto	Evaluaciones a contratistas.
Proveedor	Fichas técnicas de equipos y herramientas	Brindar a la empresa las especificaciones técnicas de los equipos y máquinas para ser anexados a su SGSST	Correo electrónico	Bimestral	Equipo del proyecto	Hojas de seguridad de equipos y herramientas realizadas/proyectadas
Clientes	Implementación de un SGSST	Solicitar el SGSST de la empresa para realizar negociaciones.	Correo electrónico	Cuando se requiera	Equipo del proyecto	% cumplimiento del SGSST en evaluación de estándares mínimos.

*Nota.* La tabla establece el plan para llevar a cabo las comunicaciones en el proyecto.

Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

Cómo estrategias de comunicación se definen las siguientes:

**Tabla 57.** *Estrategias de comunicación*

<b>Estrategia de comunicación</b>	<b>Descripción</b>
Modelo de distribución de información a interesados	La información debe ser enviada a los correos electrónicos de los interesados según correspondan, quienes deberán devolver un recibido de la información y su apreciación de ser necesaria. Para agregar cambios dentro del proyecto deberán solicitar reunión extra para dialogarlo con el equipo.
Almacenamiento	El proyecto se guardará en una carpeta en el equipo de cómputo de la formuladora del proyecto con copia en Google Drive con el director del proyecto y el representante legal de la empresa.
Reuniones planeadas	Se realizarán reuniones quincenales para informar sobre estado de desempeño del proyecto.
Recursos utilizados	Humanos: director del proyecto y formulador Insumos: Papelería Equipos: Equipo de cómputo.

*Nota.* Esta tabla indica las estrategias que se deben tener en cuenta para llevar a cabo una comunicación asertiva.

Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### **3.8 Gestión de los riesgos del proyecto**

Gestionar los riesgos del proyecto es de vital importancia en la etapa de planificación, ya que el cumplimiento de los objetivos puede verse truncado al presentarse tal exposición, lo que pone en peligro la finalización del proyecto con éxito. Esta es la razón por la que PMBOK recomienda planificar la gestión de los riesgos por medio de la identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo y respuesta a los riesgos presentados durante el proyecto.

### 3.8.1 Planificación de los riesgos del proyecto.

Al planificar la gestión de los riesgos se muestra el cómo se deben realizar las actividades para gestionar correctamente los riesgos del proyecto. Como entrada se tuvo en cuenta el acta de constitución del proyecto, el Plan para la dirección del proyecto, los documentos del proyecto, factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización. (PMI, 2017, p. 401)

La técnica que se utilizó para llevar a cabo la planificación del proyecto es el juicio de expertos, dado que el director del proyecto y la formuladora tienen experiencia en diseño e implementación de sistemas integrados de gestión. Además, se realizaron reuniones con el gerente de la empresa para que diera su aporte a la gestión de riesgos del proyecto.

Existen algunos roles importantes durante la gestión de riesgos, los cuales poseen unas funciones específicas como lo son:

**Tabla 58.** Roles y funciones dentro del Plan de riesgos del proyecto

<b>Rol</b>	<b>Función referente a Gestión del riesgo</b>
Gerente de Monca Shoes	Solicitar la participación de los trabajadores en el desarrollo del proyecto para capacitar en la importancia de la gestión del riesgo.
Director del proyecto	Liderar el equipo del proyecto y verificar el correcto cumplimiento de la planificación de los riesgos. Así mismo, fomentar una comunicación eficaz, garantizando condiciones óptimas de desarrollo del proyecto.
Equipo del proyecto	Implementar la gestión de los riesgos y estar atentos a cualquier exposición para poner en marcha el plan de emergencia a los riesgos identificados.
Trabajadores	Identificar desde cada uno de sus cargos los riesgos a los que se expone el proyecto teniendo en cuenta su nivel de autoridad dentro de la empresa.

Se realizarán reuniones bimensuales para verificar el estado de la gestión del riesgo y realizar las actualizaciones pertinentes para proteger el desarrollo óptimo del proyecto.

Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### 3.8.2 Identificación de riesgos del proyecto

Para realizar la respectiva identificación de riesgos es importante revisar el nivel de impacto de cada uno de ellos, así como su categorización. Una vez se realiza los planes de gestión del cronograma, costos, EDT, presupuesto, documentación de requisitos, factores ambientales y los procesos de la organización, se convoca a una reunión con el equipo del proyecto y el gerente de la empresa para determinar mediante lluvia de ideas los riesgos y su impacto en el proyecto.

**Tabla 59.** Riesgos identificados del proyecto

Riesgo identificado	Impacto Generado	
	Positivo	Negativo
Desconocimiento en normatividad SST por parte de la empresa		X
Carencia de recursos para ejecutar el proyecto		X
Entregables no cumplen con lo indicado en la Res. 0312 de 2019 y lo pactado en el acta de constitución del proyecto.		X
Deficiencia en la comunicación entre empresa y equipo del proyecto		X
Tiempo adecuado para dedicar al desarrollo del proyecto por parte del equipo del proyecto	X	
Atraso en desarrollo de actividades lo que indica bajo rendimiento en la gestión del cronograma.		X
Incorrecta gestión de los costos implicando sobre costo en el proyecto.		X
Visita por parte de entidades como la ARL y Min. Trabajo para verificación de la implementación del SGSST		X
Poca colaboración por parte de los trabajadores en el desarrollo del proyecto.		X
Información incorrecta suministrada por la empresa.		X
Comunicación asertiva durante el desarrollo del proyecto	X	
Aumento de trabajadores contratados superior a 50 personas o riesgo superior a III.		X
Aumento de clientes por cumplir con la normatividad vigente en SST	X	
Mejoramiento de calidad del producto por mejor selección de proveedores.	X	

*Nota.* Esta tabla identifica los riesgos del proyecto y su impacto.  
Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

Para el desarrollo de la categorización de los riesgos, se tomó la metodología aconsejada en el PMBOK 6th, referente a la estructura de desglose de los riesgos (RBS) en donde se observa la relación de jerarquía que tienen los riesgos individuales del proyecto (aquellos que atentan contra el desarrollo de uno de los objetivos del proyecto. (PMI, 2017, p.406).

**Tabla 60.** Estructura de desglose de riesgos RBS

Nivel 0 RBS	Nivel 1 RBS	Nivel 2 RBS
Fuentes de riesgo del proyecto	1. Riesgo técnico	Desconocimiento en normatividad SST por parte de la empresa. Entregables no cumplen con lo indicado en la Res. 0312 de 2019 y lo pactado en el acta de constitución del proyecto. Información incorrecta suministrada por la empresa. Aumento de trabajadores contratados superior a 50 personas o riesgo superior a III.
	2. Riesgo de gestión	Carencia de recursos para ejecutar el proyecto. Deficiencia en la comunicación entre empresa y equipo del proyecto Tiempo adecuado para dedicar al desarrollo del proyecto por parte del equipo del proyecto. Atraso en desarrollo de actividades lo que indica bajo rendimiento en la gestión del cronograma. Incorrecta gestión de los costos implicando sobrecosto en el proyecto. Poca colaboración por parte de los trabajadores en el desarrollo del proyecto. Comunicación asertiva durante el desarrollo del proyecto.
	3. Riesgo comercial	Aumento de clientes por cumplir con la normatividad vigente en SST Mejoramiento de calidad del producto por mejor selección de proveedores.
	4. Riesgo externo	Visita por parte de entidades cómo la ARL y Min. Trabajo para verificación de la implementación del SGSST

*Nota.* Esta tabla indica la estructura de desglose de riesgos en el entorno técnico, de gestión y comercial del proyecto.

Adaptado de PMBOK 6th (2017)

**3.8.3 Análisis cualitativo de riesgos del proyecto**

Para llevar a cabo un correcto análisis cualitativo de riesgos, según las buenas prácticas de PMBOK, es necesario priorizar los riesgos individuales y evaluar la probabilidad de ocurrencia e impacto de los mismos. Eso con el fin de mitigar más rápidamente aquellos que ocupen los primeros lugares en esta priorización. (PMI, 2017, p.419)

A continuación, se define la matriz de probabilidad e impacto, cuyo parámetro de medidas será de 1 a 3 siendo 1 bajo, 2 medio y 3 alto. Para completar la matriz se procede a multiplicar la probabilidad por el impacto.

Posteriormente se definen los colores que representarán el nivel de riesgo, siendo los verdes el riesgo más bajo, los cuales no necesitan una gestión inmediata pues son aceptables, amarillo es medio los cuales requieren un plan de respuesta porque podrán poner en peligro los objetivos del proyecto y finalmente el rojo cuyo riesgo es más alto y requiere prioridad para ser eliminado y tratado.

**Figura 12. Matriz probabilidad vs impacto**

Probabilidad		Amenazas			Oportunidades			Probabilidad	
Alto	3	3	6	9	9	6	3	3	Alto
Medio	2	2	4	6	6	4	2	2	Medio
Bajo	1	1	2	3	3	2	1	1	Bajo
		1	2	3	3	2	1		
		Bajo	Medio	Alto	Alto	Medio	Bajo		
		<b>Impacto Negativo</b>			<b>Impacto Positivo</b>				

*Nota.* La figura indica el nivel de impacto de los riesgos del proyecto. Adaptado de PMBOK 6th (2017)

**Figura 13.** Modelo de evaluación de riesgos con impacto negativo

Nivel del riesgo	Intervalo	Nivel de ocurrencia	Descripción del riesgo
Aceptable	1	Bajo	Riesgo con ocurrencia baja, el cual puede llevarse a cabo sin mayores problemas. Se debe actuar en máximo 10 días.
Moderado	2	Medio	Riesgo con ocurrencia media, este se debe abordar por medio de un plan de mejoramiento con acciones correctivas. Se debe abordar en 4-7 días.
Crítico	3	Alto	Riesgo de ocurrencia alta, este riesgo requiere acción inmediata para su eliminación. Se debe abordar en máximo 3 días.

*Nota.* La figura indica el nivel del riesgo según la ocurrencia del mismo.

Adaptado de PMBOK 6th (2017).

**Figura 14.** Modelo de evaluación de riesgos con impacto positivo

Nivel del riesgo	Intervalo	Nivel de ocurrencia	Descripción del riesgo
Leve	1	Bajo	Riesgo con baja ocurrencia que puede mejorar procesos. Se actúa entre 7-10 días.
Moderado	2	Medio	Riesgo de mediana ocurrencia que se debe abordar con control. Se actúa entre 3-5 días.
Importante	3	Alto	Riesgo de ocurrencia alta, que puede convertirse en una oportunidad. Se actúa entre 0 a 2 días.

*Nota.* Esta figura valora los impactos de los riesgos positivos del proyecto.

Adaptado de PMBOK 6th (2017).

Ahora se realiza la priorización de riesgos teniendo en cuenta su probabilidad e impacto dando como resultado el tipo de riesgo. Los riesgos positivos identificados corresponden a las oportunidades que tiene la empresa y los riesgos negativos a las amenazas.

**Tabla 61.** *Priorización de riesgos con impacto positivo y negativo*

<b>Riesgos con impacto negativo</b>						
<b>Riesgo identificado</b>	<b>P</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>ID</b>	<b>Tipo de riesgo</b>	
Desconocimiento en normatividad SST por parte de la empresa.	3	3	9	R1	crítico	
Carencia de recursos para ejecutar el proyecto	1	2	2	R2	aceptable	
Entregables no cumplen con lo indicado en la Res. 0312 de 2019 y lo pactado en el acta de constitución del proyecto.	1	3	3	R3	moderado	
Deficiencia en la comunicación entre empresa y equipo del proyecto	2	1	2	R4	aceptable	
Atraso en desarrollo de actividades lo que indica bajo rendimiento en la gestión del cronograma.	2	2	4	R5	moderado	
Incorrecta gestión de los costos implicando sobre costo en el proyecto.	2	2	4	R6	moderado	
Visita por parte de entidades como la ARL y Min. Trabajo para verificación de la implementación del SGSST	3	2	6	R7	crítico	
Poca colaboración por parte de los trabajadores en el desarrollo del proyecto.	2	3	6	R8	crítico	
Información incorrecta suministrada por la empresa.	1	2	2	R9	aceptable	
Aumento de trabajadores contratados superior a 50 personas o riesgo superior a III.	3	1	3	R10	moderado	
<b>Riesgo con impacto positivo</b>						
Tiempo adecuado para dedicar al desarrollo del proyecto por parte del equipo del proyecto	3	3	9	R11	crítico	
Comunicación asertiva durante el desarrollo del proyecto	3	2	6	R12	crítico	
Aumento de clientes por cumplir con la normatividad vigente en SST	2	2	4	R13	moderado	
Mejoramiento de calidad del producto por mejor selección de proveedores.	2	2	4	R14	moderado	

*Nota.* Esta tabla indica la priorización de los riesgos tanto positivos como negativos del proyecto.

Adaptado de PMBOK 6th (2017).

**Figura 15. Matriz de probabilidad e impacto de riesgos del proyecto**

Probabilidad		Amenazas			Oportunidades			Probabilidad	
Alto	3	R10	R7	R1	R11	R12		3	Alto
Medio	2	R2--R4	R5 -R6	R8		R13-R14		2	Medio
Bajo	1		R9	R3				1	Bajo
		1	2	3	3	2	1		
		Bajo	Medio	Alto	Alto	Medio	Bajo		
		<b>Impacto Negativo</b>			<b>Impacto Positivo</b>				

*Nota.* La figura muestra la probabilidad e impacto de los diferentes riesgos del proyecto. Adaptado de PMBOK 6th (2017).

### 3.8.4 Análisis cuantitativo de los riesgos del proyecto

El análisis cuantitativo de los riesgos permite realizar una medición numérica del efecto global del riesgo sobre el proyecto, ya sea por medio del presupuesto o del cronograma. En este proceso se utiliza el análisis de sensibilidad para determinar el impacto que genera cada uno de los riesgos ya sea positivo o negativo al resultado del proyecto, teniendo como base un escenario pésimo y otro óptimo. (PMI, 2017, p.430)

A continuación, se presenta una tabla con la lista de riesgos identificados y sus respectivos escenarios:

**Tabla 62. Análisis de sensibilidad de los riesgos.**

<b>Proyecto:</b> Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES	<b>Presupuesto del proyecto:</b>	<b>\$ 7.193.600,00</b>
--	----------------------------------	------------------------

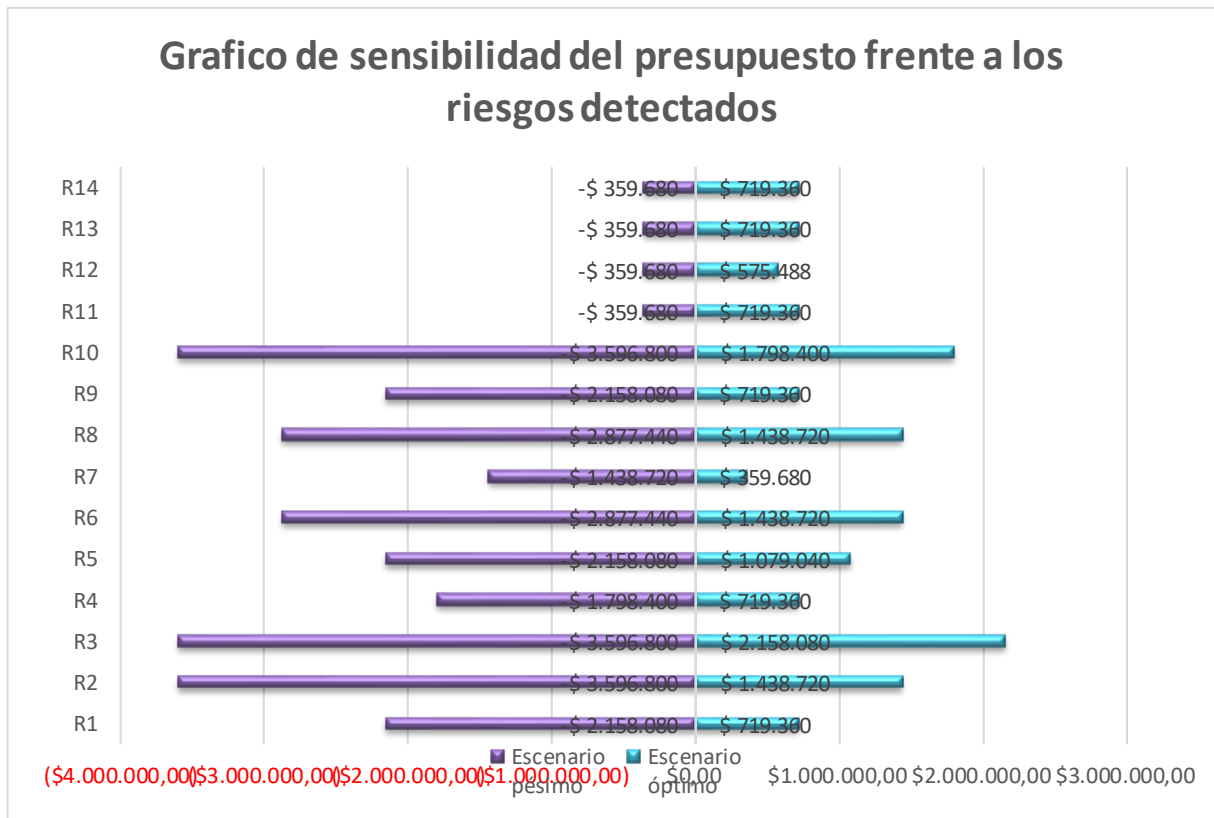
<b>Impacto</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Descripción del riesgo</b>	<b>Escenario pésimo</b>		<b>Escenario óptimo</b>	
Negativo	R1	Desconocimiento en normatividad SST por parte de la empresa	30%	\$ 2.158.080,00	10%	\$ 719.360
Negativo	R2	Carencia de recursos para ejecutar el proyecto	50%	\$ 3.596.800,00	20%	\$ 1.438.720
Negativo	R3	Entregables no cumplen con lo indicado en la Res. 0312 de 2019 y lo pactado en el acta de constitución del proyecto.	50%	\$ 3.596.800,00	30%	\$ 2.158.080
Negativo	R4	Deficiencia en la comunicación entre empresa y equipo del proyecto	25%	\$ 1.798.400,00	10%	\$ 719.360
Negativo	R5	Atraso en desarrollo de actividades lo que indica bajo rendimiento en la gestión del cronograma.	30%	\$ 2.158.080,00	15%	\$ 1.079.040
Negativo	R6	Incorrecta gestión de los costos implicando sobrecosto en el proyecto.	40%	\$ 2.877.440,00	20%	\$ 1.438.720
Negativo	R7	Visita por parte de entidades cómo la ARL y Min. Trabajo para verificación de la implementación del SGSST	20%	\$ 1.438.720,00	5%	\$ 359.680
Negativo	R8	Poca colaboración por parte de los trabajadores en el desarrollo del proyecto.	40%	\$ 2.877.440,00	20%	\$ 1.438.720
Negativo	R9	Información incorrecta suministrada por la empresa.	30%	\$ 2.158.080,00	10%	\$ 719.360
Negativo	R10	Aumento de trabajadores contratados superior a 50 personas o riesgo superior a III.	50%	\$ 3.596.800,00	25%	\$ 1.798.400
Positivo	R11	Tiempo adecuado para dedicar al desarrollo del proyecto por parte del equipo del proyecto	5%	\$ 359.680,00	10%	\$ 719.360
Positivo	R12	Comunicación asertiva durante el desarrollo del proyecto	5%	\$ 359.680,00	8%	\$ 575.488

Impacto	Riesgo	Descripción del riesgo	Escenario pésimo		Escenario óptimo	
Positivo	R13	Aumento de clientes por cumplir con la normatividad vigente en SST	5%	\$ 359.680,00	10%	\$ 719.360
Positivo	R14	Mejoramiento de calidad del producto por mejor selección de proveedores.	5%	\$ 359.680,00	10%	\$ 719.360

Nota. Esta tabla muestra un análisis de sensibilidad a los riesgos por medio de un escenario pésimo y otro óptimo, para verificar las actividades que más pueden llegar a afectar el presupuesto del proyecto.

Adaptado de PMBOK 6th (2017).

Figura 16. Sensibilidad de presupuesto frente a los riesgos



Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

Finalmente se utiliza la gráfica de tornado para describir la sensibilidad del presupuesto frente a cada uno de los riesgos identificados y sus impactos positivos o negativos.

En base al análisis del gráfico anterior se define contar con una reserva del 10% sobre el valor del proyecto.

### 3.8.5 Respuesta a los riesgos

Proponer estrategias y acciones para mitigar los riesgos negativos y catapultar los riesgos positivos identificados hace parte de gestionar una respuesta a los riesgos en caso de que alguno de ellos se llegara a presentar durante la ejecución del proyecto. (PMI, 2017, p.438)

**Tabla 63.** *Respuesta a los riesgos evaluados*

Número de riesgo	Riesgos con impacto negativo	Respuesta para mitigar riesgo
<b>R1</b>	Desconocimiento en normatividad SST por parte de la empresa.	Solicitar una reunión con el personal de la empresa para realizar la inducción del SG-SST donde se les explicará en que consiste y qué implica la normativa.  Realizar revisión a las evaluaciones de las capacitaciones para asegurar que el tema tratado ha sido entendido por el personal.
<b>R2</b>	Carencia de recursos para ejecutar el proyecto	Solicitar un préstamo bancario por el 50% del monto del proyecto para llevarlo a cabo y evitar futuras sanciones o cierres que pueden llegar a ser más costosos.

Número de riesgo	Riesgos con impacto negativo	Respuesta para mitigar riesgo
<b>R3</b>	Entregables no cumplen con lo indicado en la Res. 0312 de 2019 y lo pactado en el acta de constitución del proyecto.	<p>Citar extraordinariamente a miembros del equipo del proyecto y gerente de la compañía para verificar los criterios iniciales pactados de los entregables y finalmente realizar las correcciones pertinentes en el tiempo indicado.</p> <p>Realizar auditorías al proyecto más seguidas para mitigar la exposición a este riesgo.</p>
<b>R4</b>	Deficiencia en la comunicación entre empresa y equipo del proyecto	<p>Realizar reuniones mensuales para verificar la necesidad de información por parte del equipo del proyecto y reunir la información faltante.</p> <p>Revisar el plan de comunicaciones y establecer un canal de comunicación más eficiente.</p>
<b>R5</b>	Atraso en desarrollo de actividades lo que indica bajo rendimiento en la gestión del cronograma.	<p>Hacer una reunión mensual para verificar el grado de desviación del cumplimiento de actividades del proyecto y realizar las correcciones pertinentes para igualar la ejecución real con la línea base del proyecto.</p> <p>Mantener un exhaustivo control sobre el cronograma del proyecto.</p>
<b>R6</b>	Incorrecta gestión de los costos implicando sobrecosto en el proyecto.	<p>Revisar la causa principal de los sobrecostos del proyecto y establecer su grado de desviación. De esta forma se realizarán actividades correctivas.</p> <p>Hacer auditorias al presupuesto del proyecto.</p>

Número de riesgo	Riesgos con impacto negativo	Respuesta para mitigar riesgo
<b>R7</b>	Visita por parte de entidades cómo la ARL y Min. Trabajo para verificación de la implementación del SGSST	Mantener una adecuada comunicación con el inspector del Min.Trabajo o con el asesor de la ARL, con el fin de demostrar que se está iniciando con el proyecto de diseño e implementación y que se hará lo posible por terminar de implementarlo para el 2023. Así mismo, dejar en claro que en caso de no poder lograr un porcentaje aceptable del SGSST, se abordará por medio de un plan de mejoramiento para el siguiente año.
<b>R8</b>	Poca colaboración por parte de los trabajadores en el desarrollo del proyecto.	Solicitar al gerente de la empresa que mediante un comunicado oficial presente el proyecto y exija el tiempo para llevar a cabo cada una de las actividades en las que se necesite al personal de la empresa.
<b>R9</b>	Información incorrecta suministrada por la empresa.	Verificar la información entregada por la empresa solicitando los documentos originales o ingresando a portales web de diferentes entidades de orden nacional.
<b>R10</b>	Aumento de trabajadores contratados superior a 50 personas o riesgo superior a III.	Realizar las condiciones pertinentes. Realizar una reunión extraordinaria para revisar el alcance del proyecto y explicar al gerente de la empresa que se requiere una inversión mayor puesto que se necesita cumplir con una cantidad mayor de estándares mínimas del SGSST.

Número de riesgo	Riesgo con impacto positivo	Respuesta para potenciar el riesgo
R11	Tiempo adecuado para dedicar al desarrollo del proyecto por parte del equipo del proyecto	Revisar constantemente el cronograma y presupuesto del proyecto para verificar si la línea base corresponde con la línea real del mismo.
R12	Comunicación asertiva durante el desarrollo del proyecto	Buscar una mejora continua de los canales de comunicación utilizados para el desarrollo del proyecto.
R13	Aumento de clientes por cumplir con la normatividad vigente en SST	Realizar auditorías constantes en la planta física de la empresa, evitando que se produzcan accidentes o que exista un faltante en el SGSST.
R14	Mejoramiento de calidad del producto por mejor selección de proveedores.	Solicitar al gerente de la compañía que cada trabajador pueda realizar una operación combinada con inspección para asegurarse de que los proveedores elegidos son los adecuados para aumentar la calidad del producto.

*Nota.* Esta tabla indica las respuestas a los riesgos identificados en caso de presentarse.

Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

### 3.9 Gestión de las adquisiciones del proyecto

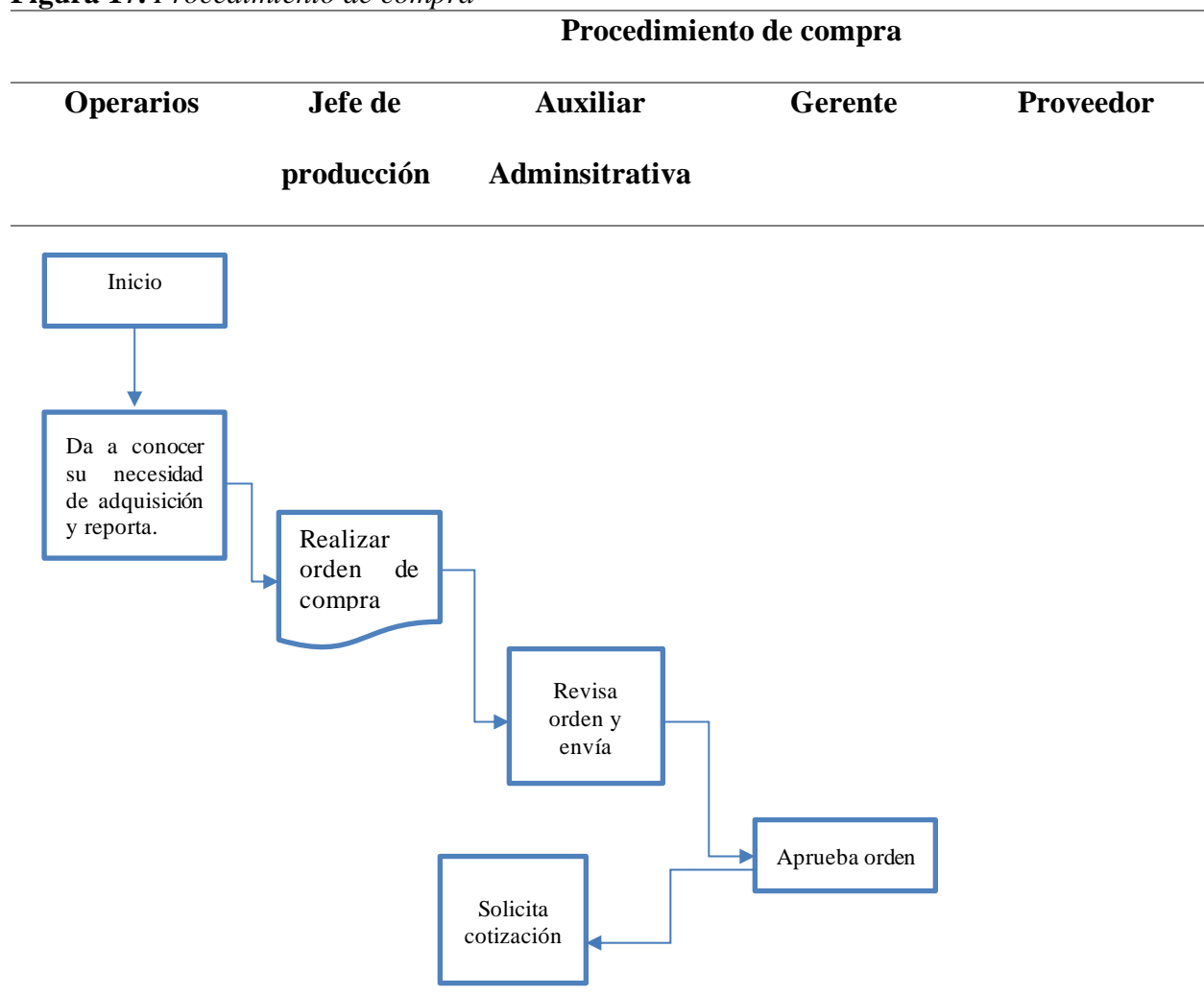
Para lograr un proceso exitoso es de suma importancia gestionar las adquisiciones, que refieren a productos o servicios necesarios fuera del equipo del proyecto. Así mismo, todos los acuerdos, órdenes de compra o tipo de acuerdo a nivel interno o externo. (PMI, 2017, p.459).

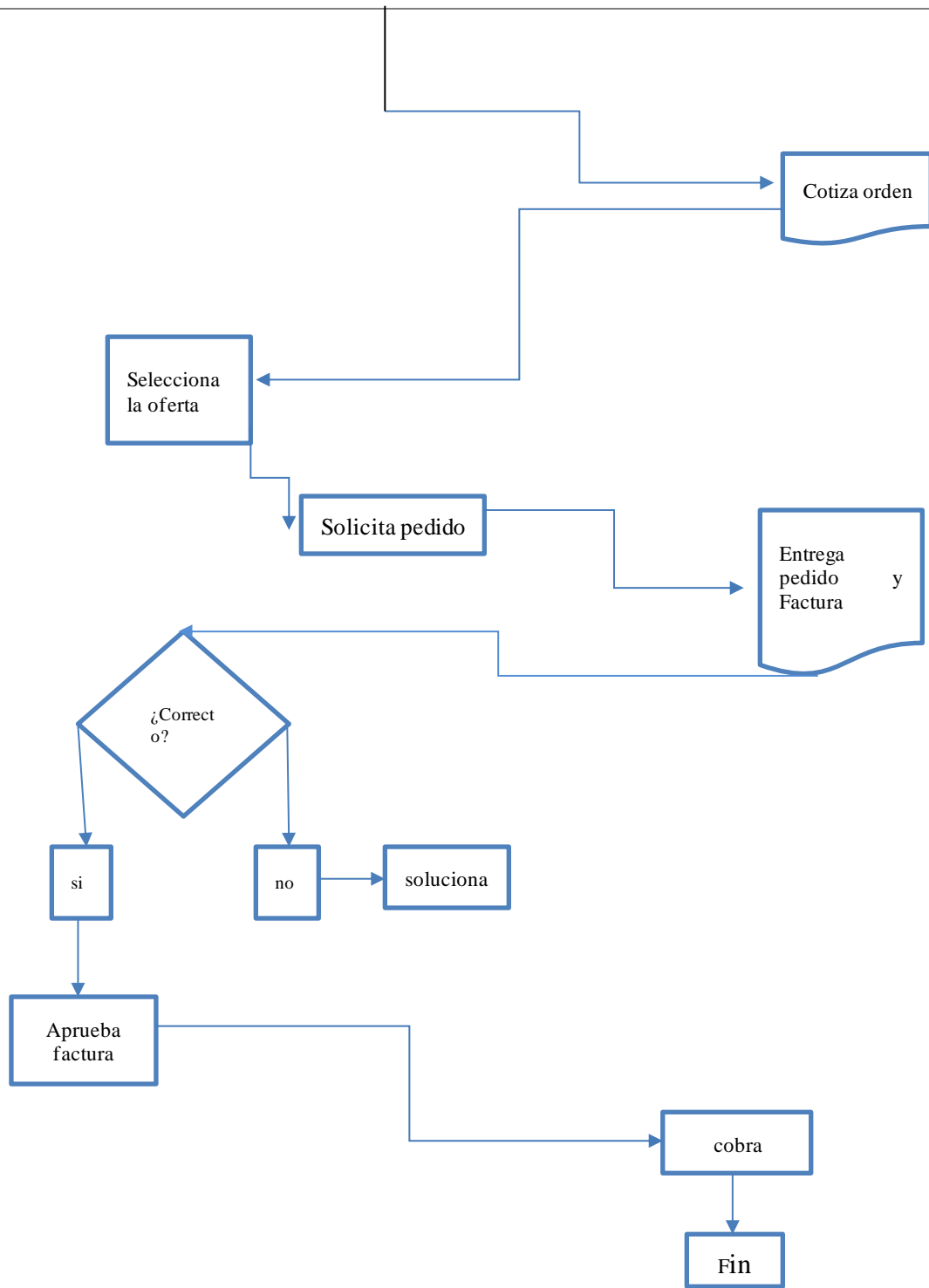
Dado que el proyecto “Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES” se trata un diseño de un sistema de gestión, este no requiere la contratación de adquisiciones pues será desarrollado propiamente por la Formuladora del proyecto con orientación

del Director del mismo. En la etapa de ejecución del proyecto se desarrollarán algunas actividades propias de la implementación del sistema, referidas a los ciclos Hacer y verificar del mismo pero no implican la compra o gestión de alguna adquisición.

Sin embargo, dado que este proyecto será el marco de trabajo para muchos consultores de Sistemas de Gestión, a continuación se enuncia un procedimiento de compra básico para empresas pymes de la región.

**Figura 17.** *Procedimiento de compra*





*Nota.* La presente figura indica el procedimiento de compra para la adquisición de los elementos necesarios en el proyecto.

Adaptado de: Monca Shoes (2023)

### **3.10 Gestión de los interesados del proyecto**

Todo proyecto genera impactos positivos y negativos en una serie de personas, organizaciones o grupos, razón por la cual es importante hacerlos partícipes del mismo para analizar y brindar una solución. Así mismo, esta información recopilada es el insumo de varios procesos de gestión. (PMI, 2017, p.503)

Para realizar la planificación de los interesados se tiene como entrada el acta de constitución del proyecto, plan de gestión de recursos, plan de gestión de las comunicaciones, cronograma, plan de gestión de riesgos, factores ambientales de la empresa y procesos, tal como lo indican las buenas prácticas de PMBOK 6th.

#### ***3.10.1 Planificación de la gestión de los interesados del proyecto***

La técnica utilizada para la identificación de los interesados es el juicio de expertos, teniendo en cuenta la experticia del director y la formuladora del proyecto y la lluvia de ideas en las reuniones realizadas con el gerente de la empresa. Es importante saber que los interesados tienen poder e influencia diferente de acuerdo a sus intereses y a continuación se plantea la siguiente matriz para definir el involucramiento de los interesados.

Dado que el actual proyecto refleja una el desarrollo por proyecto de un sistema de gestión normativo, los principales interesados son la empresa, los trabajadores y los entes territoriales.

La matriz de involucramiento de interesados compara la participación actual (C) de los interesados con la deseada (D) para potenciar el proyecto. Así mismo según su involucramiento los interesados se clasifican en:

**Tabla 64.** *Clasificación de interesados*

Clasificación de interesados	Descripción
<b>Líder</b>	Interesado con conocimiento en el proyecto cuyo interés es el éxito del mismo.
<b>Apoyo</b>	Interesado que conoce y apoya el proyecto y los resultados del mismo.
<b>Neutro</b>	Interesado que conoce el proyecto, pero es pasivo en el mismo.
<b>Reticente</b>	Interesado que reserva su interés con el proyecto
<b>Desconocedor</b>	Interesado que no conoce el proyecto.

*Nota.* La tabla contiene la clasificación de interesados del proyecto y el rol desempeñado, ya sean líderes, de apoyo, pasivos y altamente interesados.

Adoptado de: PMBOK 6th (2017)

**Tabla 65.** *Matriz involucramiento de interesados*

Interesado	Interés	Rol				
		Líder	Apoyo	Neutro	Reticente	Desconocedor
<b>Mintrabajo</b>	Disminuir la tasa de accidentalismo por medio del cumplimiento de la normatividad vigente.		D	C		
<b>ARL</b>	Dar apoyo en el diseño e implementación del SGSST.		D	C		
<b>Sociedad</b>	Mitigación de riesgos laborales y ambientales en los que puedan verse involucrados.				D	C
<b>Patrocinador</b>	Cumplimiento de normatividad vigente en SST para evitar sanciones y cierres de la empresa.	D				C
<b>Director del proyecto</b>	Acompañar en la planificación, desarrollo, control y cierre del proyecto.	D	C			
<b>Universidad Santo Tomás</b>	Impactar por medio de proyectos de extensión a empresas santandereanas, dando solución a problemáticas de interés.			C	D	

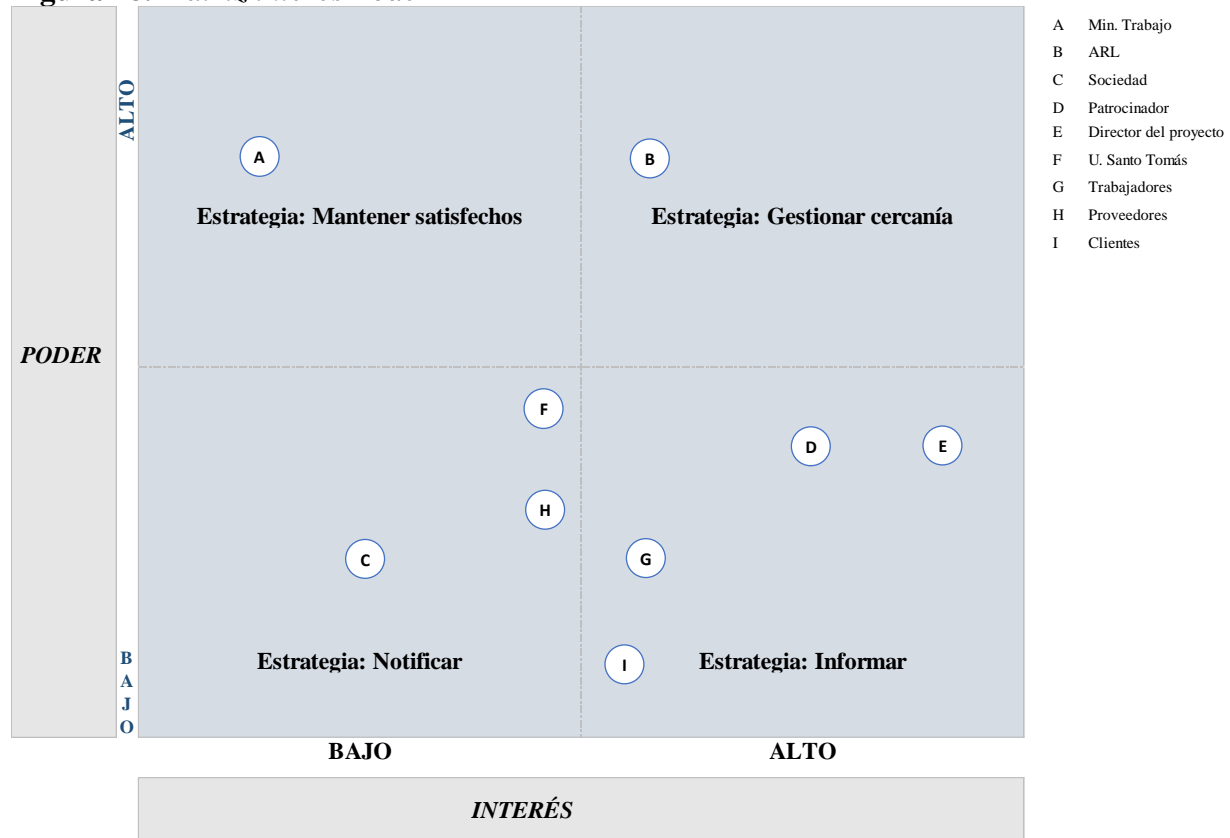
<b>Interesado</b>	<b>Interés</b>	<b>Líder</b>	<b>Apoyo</b>	<b>Neutro</b>	<b>Reticente</b>	<b>Desconocedor</b>
<b>Trabajadores</b>	Salvaguardar su vida de accidentes y enfermedades laborales por medio del control de riesgos.		D			C
<b>Proveedores</b>	Cumplir con la normatividad vigente en SST y fabricar materia prima más amena con el ambiente y la salud de las personas.		D	C		
<b>Clientes</b>	Estar seguros en sus visitas a la fábrica.				D	C

*Nota.* Esta tabla clasifica a los interesados del proyecto según su nivel de interés en el mismo. Adoptado de: PMBOK 6th (2017)

Para culminar la planificación de los interesados, se realiza la matriz interés poder, con el fin de evaluar la estrategia a seguir según este resultado.

En caso de que los interesados se encuentren en una ubicación de poder e interés alto sobre el proyecto se debe buscar mantener satisfechos durante el desarrollo del mismo, en caso de tener un poder alto e interés bajo se debe notificar el desempeño, para los interesados ubicados en poder alto e interés alto se debe gestionar una cercanía porque serán los más activos durante la ejecución y finalmente quienes se encuentren en poder bajo e interés alto se les mantendrá informados.

**Figura 18. Matriz interés Poder**



Autora del proyecto (2023)

#### 4. Resultados

Con el presente proyecto de extensión se busca Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa Monca Shoes cumpliendo con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 por medio de las buenas prácticas del PMBOK 6 edición.

El proyecto busca no sólo suplir la necesidad de la empresa para evitar sanciones e incluso cierres definitivos por el incumplimiento de una norma, sino ser un marco de trabajo para todas las personas que se dedican a diseñar sistemas de gestión en empresas de hasta 50 trabajadores y que estén ubicadas en un intervalo de riesgos del 1 al 3. Así mismo, este marco puede ser aplicado

cómo proyecto único o se puede dirigir por medio de programas o portafolios para quienes diseñan sistemas para más de una empresa.

Cómo primer objetivo del proyecto está evaluar el cumplimiento actual de los requisitos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, segundo definir el plan de dirección cómo estrategia de gestión para la implementación del SG-SST en la empresa y finalmente diseñar una herramienta de monitoreo y control de la gestión y cumplimiento de los requisitos del SGSST exigidos en la normatividad.

#### **4.1 Diagnóstico de la empresa Monca Shoes.**

Con ocasión de realizar la evaluación inicial de estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019, se realizó el diagnóstico interno y externo a la empresa, con el fin de verificar además las brechas existentes y establecer algunas estrategias para minimizarlas y eliminarlas, las cuales podrán ser aplicadas por la empresa y lograr potenciar el negocio.

##### ***4.1.1 Diagnóstico externo de la empresa.***

El análisis externo permite visualizar el futuro de la organización y saber qué tipo de proyección es posible y realista. A partir de las amenazas u oportunidades visualizadas en estos factores la empresa podrá realizar un plan para hacer de Monca Shoes una empresa más productiva.

La herramienta utilizada para realizar una evaluación externa a la empresa fue la matriz PESTEL, que nos permitió conocer qué debilidades o amenazas se detectan para la empresa en cuanto a factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales.

**Tabla 66.** *Matriz PESTEL Monca Shoes*

<b>Análisis PESTEL Monca Shoes</b>		
<b>Políticos</b>	<b>Económicos</b>	<b>Socioculturales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambios de políticas por parte de cambios en el gobierno nacional.</li> <li>✓ Estabilidad gubernamental.</li> <li>✓ Acuerdos firmados que permitan expansión internacional.</li> <li>✓ Reformas laborales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambios en política económica.</li> <li>✓ Incremento del Producto Interno Bruto.</li> <li>✓ Aumento de inflación</li> <li>✓ Aumento de impuestos</li> <li>✓ Cambios en tasas de interés bancarias.</li> <li>✓ Variabilidad del dólar para materia prima de importación.</li> <li>✓ Crisis financiera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compulsividad de compra.</li> <li>✓ Firmeza de mujeres por interactuar con la tendencia de moda.</li> <li>✓ El producto puede usarlo cualquier persona sin importar creencia o religión.</li> <li>✓ El producto puede usarse en cualquier región del país por su comodidad.</li> </ul>
<b>Tecnológicos</b>	<b>Ecológicos</b>	<b>Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avances tecnológicos en inteligencia artificial.</li> <li>✓ CRM</li> <li>✓ Innovación en maquinaria y equipo.</li> <li>✓ Uso de redes sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Productos fabricados con material amigable con el ambiente.</li> <li>✓ Reducción total de plásticos.</li> <li>✓ Cultura del reciclaje</li> <li>✓ Cambio climático</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Normativa sanitaria</li> <li>✓ Normativa SST</li> <li>✓ Estabilidad laboral.</li> </ul>

*Nota.* Esta tabla describe un análisis del sector externo e interno de la empresa Monca Shoes, con el fin de obtener estrategias importantes para mitigar el impacto de las amenazas.

Adaptado de: Monca Shoes (2023)

#### **4.1.2 Diagnóstico interno de la empresa**

El análisis interno se realiza con el fin de evaluar el funcionamiento de la empresa y sus diferentes áreas, siendo este análisis la oportunidad de mejora y posicionamiento de la empresa.

Antes de realizar cualquier diseño de un sistema para Monca Shoes, se debe realizar este diagnóstico, para el que se utilizó la matriz DOFA. Esta matriz permite una visión interna y externa de la empresa y establece estrategias en para aprovechar las oportunidades por medio de las

fortalezas y preparar un ataque oportuno a las amenazas por medio de un plan de mejora de debilidades.

**Tabla 67.** *Matriz DOFA Monca Shoes*

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experiencia de más de 10 años en la fabricación de calzado.</li> <li>✓ Los propietarios de la empresa son jóvenes creativos e innovadores.</li> <li>✓ Innovación en referencias de calzado juvenil.</li> <li>✓ Nivel de endeudamiento bajo.</li> <li>✓ Calzado fabricado sobre pedido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Variedad de calzado femenino</li> <li>✓ Segmentación me mercado amplia</li> <li>✓ Balanza entre calidad y precio.</li> <li>✓ Calzado de calidad.</li> <li>✓ Inventario disponible.</li> <li>✓ Poca rotación de personal.</li> <li>✓ Competencia con precios elevados.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nivel de competencia alto</li> <li>✓ Control de pedidos y facturación</li> <li>✓ Falta de maquinaria innovadora</li> <li>✓ Espera para pago de facturación.</li> <li>✓ Control en devoluciones de calzado.</li> <li>✓ Poco manejo de redes sociales y ventas online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Competencia nueva</li> <li>✓ Alto pago de impuestos</li> <li>✓ Aumento del dólar que incremente el valor de los materiales.</li> <li>✓ Reformas laborales que incrementen los costos de personal.</li> <li>✓ Calzado importado más económico.</li> </ul>

*Nota.* Esta tabla indica las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades identificados en Monca Shoes en escenario externo e interno.

Adaptado de: Monca Shoes (2023)

Una vez se realizó el análisis DOFA se procede a crear estrategias de crecimiento resultantes de la combinación las fortalezas y oportunidades con el fin de utilizar esas fortalezas para aprovechar las oportunidades y generar crecimiento, estrategias de defensa resultantes de combinar las amenazas con las fortalezas cuyo fin es minimizar las amenazas por medio de las virtudes de la empresa, estrategias de adaptación que resultan de combinar debilidades con oportunidades con el fin de fortalecer aquellas cosas internas que no están bien para aprovechar las oportunidades y

finalmente estrategias de supervivencia que resultan de analizar los puntos más negativos de debilidades y amenazas, cuyo fin es tomar decisiones para mantener la empresa.

**Tabla 68. Estrategias DOFA**

<p><b>Estrategias de supervivencia (DA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Búsqueda de proveedores que cuenten con material de calidad a menor costo.</li> <li>✓ Activación de ventas online</li> <li>✓ Impulso de redes sociales como estrategia de marketing.</li> <li>✓ Mejora de calidad e innovación de producto.</li> </ul>	<p><b>Estrategias de adaptación (DO)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitar al personal en diferentes técnicas operativas.</li> <li>✓ Contratar talento humano que se encargue específicamente de ventas online.</li> <li>✓ Utilizar redes sociales para mostrar la variedad de referencias.</li> <li>✓ Pautar publicidad en redes sociales.</li> <li>✓ Exponer los precios en las publicaciones del producto para hacer publicidad con precio-calidad.</li> </ul>
<p><b>Estrategias de defensa (FA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar las redes sociales para promocionar la marca por medio de recomendaciones de clientes.</li> <li>✓ Incursionar en venta al por mayor y al detal.</li> <li>✓ En una campaña publicitaria mostrar el producto 100% santandereano con testimonio de trabajadores.</li> <li>✓ Uso de materia prima amigable con el medio ambiente.</li> <li>✓ Mejorar selección de proveedores.</li> </ul>	<p><b>Estrategias de crecimiento (FO)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Optimización de redes sociales con nuevas colecciones.</li> <li>✓ Trabajo con influencers que tengan movimiento de redes en el segmento de mercado que maneja la empresa.</li> <li>✓ Manejar publicidad con alianzas comerciales estratégicas.</li> <li>✓ Participación en ferias de calzado nacionales.</li> <li>✓ Inversión en maquinaria que permita crear referencias únicas en el mercado nacional.</li> </ul>

*Nota.* Esta tabla resume las estrategias que se realizarán para mitigar los impactos de las debilidades y amenazas y ayudarán a la empresa a aprovechar las oportunidades y fortalezas.

Adaptado de: Monca Shoes (2023)

#### **4.1.3 Evaluación inicial de estándares mínimos del SG-SST**

El ministerio de trabajo colombiano ha realizado un arduo trabajo en el diseño de normativa que permita tener un control sobre las empresas en aspectos que refieren a accidentalismo y enfermedad laboral. Esta normativa ha venido avanzando con el pasar de los años expidiendo así

en el año 2015 el Decreto 1072 que regula todo el sector trabajo y quien en su capítulo 6 enlista toda la normativa de obligatorio cumplimiento en SST para todas las empresas colombianas.

Dado que el Decreto 1072 de 2015 implica un SGSST muy robusto y era imposible de implementar por la mayoría de pymes y empresas pequeñas del país, en el año 2017 el ministerio de trabajo expidió la resolución 1111 de 2017 que describía los estándares mínimos del SGSST para empleadores y contratantes. Finalmente, el 13 de febrero de 2019 expidió la resolución 0312 que derogó la resolución 1111 de 2017 y es la normativa de funcionamiento actual.

Algunos de los cambios que tiene la resolución 0312 de 2019 frente a la derogada es cambio en el nombre y medición de los indicadores de gestión, así mismo se definen estándares específicos para empresas que tengan riesgos I, II y III y que cuenten con cierta cantidad de trabajadores.

El capítulo II artículo 9 de la resolución 0312 de 2019 indica que los estándares mínimos para empresa de 11 a 50 trabajadores que se encuentren clasificadas en riesgo I, II o III son:

Asignación de una persona que diseñe el SGSST, asignación de recursos para el SGSST, afiliación al sistema de seguridad social integral, conformación y funcionamiento de los comités COPASST y COCOLAB, programa de capacitación, política de SST, plan anual de trabajo, archivo y retención documental del SGSST, descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores, actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud, evaluaciones médicas ocupacionales, restricciones y recomendaciones médicas laborales, reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, investigación de incidentes y accidentes de trabajo, identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos, mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas, entrega de EPP, plan de respuesta ante emergencias, brigada de emergencias y revisión por la alta dirección.

Monca Shoes es una empresa del sector calzado que actualmente cuenta con 25 trabajadores, está catalogada con riesgo III ya que su actividad de comercio refiere a CIU 1522 “Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calado de cuero y piel, incluye la fabricación, reparación con maquinaria de calzado para todo uso (excepto ortopédico), de cualquier material textil sin aplicación de suelas y la fabricación de calzado deportivo o casual elaborado en otros materiales textiles.

A continuación, se presenta la tabla de valores de la evaluación de estándares mínimos de la empresa Monca Shoes, establecida en el Artículo 27 de la resolución 0312 de 2019 la cual relaciona los porcentajes asignados al cumplimiento de cada estándar.

Para su diligenciamiento se tomará en cuenta si la empresa cumple o no cada uno de los estándares correspondientes. En el caso de los valores que no aplican para empresas de 11 a 50 trabajadores se otorgará el puntaje máximo sobre la columna de “no aplica” (Resolución 0312, 2019, p.29):

**Tabla 69.** *Valoración y plan de mejoramiento de la autoevaluación*

<b>Criterio</b>	<b>Valoración</b>	<b>Acción</b>
Si el puntaje obtenido es menor al 60%	Crítico	*Plan de mejoramiento inmediato *Enviar a ARL avance del plan ejecutado a término máximo 3 meses después de realizada la autoevaluación. *Realizar seguimiento anual y preparar visita de Min. Trabajo.

<b>Criterio</b>	<b>Valoración</b>	<b>Acción</b>
Si el puntaje obtenido entre 60% y 85%	Maderablemente aceptable	*Realizar plan de mejoramiento. *Enviar a ARL avance máximo 6 meses después de realizada la autoevaluación. *Preparar visita Min. Trabajo
Si el puntaje es mayor al 85%	Aceptable	*Mantener calificación y evidencias. *Realizar mejoras establecidas.

*Nota.* Esta tabla define la valoración de la evaluación de los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019.

Adaptado de: Resolución 0312 (2019)

**Tabla 70.** Evaluación inicial SGSST Monca Shoes

EMPRESA:		MONCA SHOES		FECHA:		9-jun-23		
ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST - RESOLUCION 0312 DE 2019								
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN								
CICLO	ESTANDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
					Cumple totalmente	No cumple	No aplica	
<b>I. PLANEAR</b>	RECURSOS (10%)	Recursos financieros, técnicos, humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4%)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5		0		<b>1</b>
			1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0		
			1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0		
			1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5	0,5			
			1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0,5		0,5		
				<b>4</b>				

ÍTEM DEL ESTÁNDAR		VALOR	PESO PORCENTUAL	Cumple	No cumple N/A	CLASIFICACIÓN E LA EMPRESA CONTRATANTE
1.1.6 Conformación COPASST		0,5			0	
1.1.7 Capacitación COPASST		0,5			0	
1.1.8 Conformación Comité Convivencia		0,5			0	
Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (6%)	1.2.1 Programa Capacitación y promoción y prevención – PyP	2			0	
	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	2	<b>6</b>		0	<b>0</b>
	1.2.3 responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	2			0	
	GESTIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	1		0

(15%)	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	Cumple	No cumple	N/A	CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST		0		
	Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		1	
	Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado		0		
	Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST		0		<b>5</b>
	Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño			1	
	Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal			2	
<b>15</b>						

		ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	Cumple	No cumple	N/A
		Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST		0	
		Adquisiciones (1%)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST			1
		Contratación (2%)	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas		0	
		Gestión del cambio (1%)	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST		0	
<b>II. HACER</b>	<b>GESTIÓN DE LA SALUD (20%)</b>	<b>Condiciones de salud en el trabajo (9%)</b>	3.1.1 Descripción sociodemográfica – Diagnóstico de condiciones de salud		0	
			3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud		0	
			3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo		0	

	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR		Cumple	No cumple	N/A	CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
	3.1.4 Realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales - Peligros- Periodicidad- Comunicación al Trabajador	1			0		
	3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1			0		
	3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico/laborales	1	<b>9</b>		0		<b>1</b>
	3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1			0		
	3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1			
	3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1			0		
Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2			0		

		ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR		Cumple	No cumple	N/A	CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
		3.2.2 Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales	2	<b>5</b>		0		<b>0</b>
		3.2.3 Registro y análisis estadístico de accidentes y enfermedades laborales	1			0		<b>0</b>
Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)		3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1			0		
		3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad.	1			0		
		3.3.3 Medición de la mortalidad por Accidentes de Trabajo.	1			0		
		3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral.	1	<b>6</b>		0		<b>0</b>
		3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral.	1			0		
		3.3.6 Medición del ausentismo por causa médica.	1			0		
	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4			0			
GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)							

	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	Cumple	No cumple	N/A	CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
	4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa.	4		0		<b>7</b>
	4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda	3			3	
	4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos.	4			4	
Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control de peligros/riesgos identificados	2,5		0		
	4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	2,5		0		
	4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2,5		0		
	4.2.4 Realización de inspecciones sistemáticas a las instalaciones, maquinaria o equipos con la participación del COPASST	2,5	<b>15</b>		0	<b>0</b>

			ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	Cumple	No cumple	N/A
			4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5		0	
			4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5		0	
GESTIÓN DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante emergencias		5	10	0	0
		5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada		5		0	
		6.1.1 Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa		1,25		0	
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)			5		1,25
		6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año		1,25		0	

			ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	Cumple	No cumple	N/A
			6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST	1,25			1,25
<b>IV. ACTUAR</b>	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2,5		0	
			7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2,5	<b>10</b>	0	<b>0</b>
			7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5		0	
			7.1.4 Elaboración Plan de Mejoramiento e implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	2,5		0	
			<b>TOTALES</b>			<b>100</b>	<b>CRITICO</b>

*Nota.* Esta tabla define la evaluación inicial de estándares mínimos descrita en la Resolución 0312 de 2019 para la empresa Monca Shoes.

\*El resultado es 15,25 lo que indica que se encuentra en un momento crítico y no cumple en absoluto la obligatoriedad de la resolución.

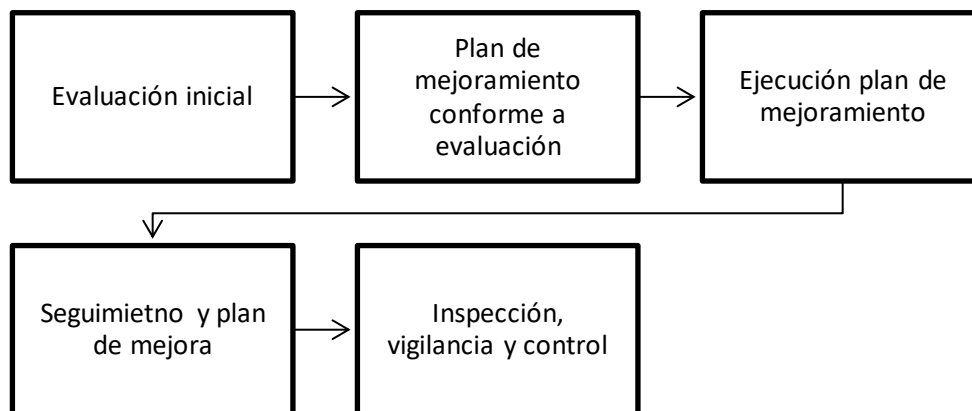
\*Autora del proyecto.

\*Adaptado de Resolución 0312 (2019)

La evaluación inicial del SGSST muestra el desconocimiento en la normatividad en seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, ya que en este momento no cuenta con una protección adecuada a sus trabajadores en caso de presentarse accidentes y enfermedades por gestiones propias del trabajo. Ya que no fue posible contar con un SGSST inicial del cual partir para finalizar un diseño adecuado, se procede a realizar un diseño de cero para la empresa.

Dado que, la autoevaluación arrojó una valoración crítica, se procede a aplicar el artículo 25 de la resolución 0312 de 2019 bajo el ciclo PHVA así:

**Figura 19.** Ruta plan de mejoramiento SGSST



Adaptado de: Decreto 1072 (2015)

El análisis de la autoevaluación inicial del SG-SST de la empresa MONCA SHOES arrojó que la empresa no cumple con la Resolución 0312 de 2019 y necesita con urgencia y como plan de mejoramiento el diseño del SGSST y la implementación del mismo. Una vez se inicien las actividades del plan se debe comunicar a la ARL en un máximo de 3 meses.

El presente proyecto indica el diseño del SGSST en base a la normatividad indicada en la Resolución 0312 de 2023 y algunas actividades de implementación. Vale la pena recalcar, que dados los tiempos del proyecto y el alcance del mismo, la empresa debe culminar la implementación, seguimiento a la implementación y demás actividades ya mencionadas.

## 4.2 Identificación de requisitos legales aplicables

El sector calzado refiere a una clasificación de riesgo III que debe cumplir con la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo y en las propias de su actividad económica.

### 4.2.1 Investigación de normativa en SST actual aplicable a la empresa

Es importante reconocer el marco legal del sector calzado, el cual corresponde a aquellas leyes, decretos y resoluciones que marcan una reglamentación de carácter obligatoria.

**Tabla 71.** Normativa legal aplicable a la empresa

Marco legal	Descripción
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. (funcionpublica.gov, 1974)
Ley 9 de 1979	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. (Funcionpublica.gov, 1979)
Decreto 3466 de 1982	Por el cual se dictan las normas correspondientes a la calidad, marca, garantía y fijación de publicidad de bienes y servicios. Así como la responsabilidad de los emprendedores y proveedores. (Funciónpublica.gov, 1982)
Ley 905 de 2004	Por la cual se estipulan todas las normas y requerimientos dedicadas a la promoción y desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa. (Funcionpublica.gov, 2004)
Resolución 510 del 19 de marzo de 2004	Por medio de la cual se reglamenta el etiquetado del calzado (Mincit.gov, 2004)

<b>Marco legal</b>	<b>Descripción</b>
Ley 480 de 2011	Estatuto del consumidor
Ley 99 de 1993	por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. (Funcionpublica.gov, 1993)
Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector trabajo. (MinTrabajo, 2015)
Resolución 0312 de 2019	Mediante el cual se expiden los estándares mínimos SST de obligatorio cumplimiento. (Resolución 0312, 2015)

Adaptado de: Funciónpública.gov (2023)

#### **4.2.2 Priorización de normatividad legal actual en SST**

**Tabla 72. Priorización legal**

Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector trabajo. <b>(MinTrabajo, 2015)</b>
Resolución 0312 de 2019	Mediante el cual se expiden los estándares mínimos SST de obligatorio cumplimiento. <b>(Resolución 0312, 2015)</b>

*Nota.* La tabla indica las normas actuales con mayor peso para Monca Shoes.

Adaptado de: Funciónpública.gov (2023)

El presente proyecto radica en el Diseño de un SGSST bajo los estándares establecidos en la Resolución 0312 de 2019 para la empresa Monca Shoes, una organización del sector calzado que tiene 25 trabajadores y clasificación de riesgo III.

El cumplimiento legal de la resolución 0312 se resume así:

**Tabla 73.** *Estándares mínimos del SGSST para Monca Shoes*

ID	ESTANDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO	CRITERIOS
1	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	<p>Asignar una persona que cumpla con el siguiente perfil:</p> <p>El diseño del Sistema de Gestión de SST puede ser realizado por un tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en SST, que acredite mínimo dos (2) años de experiencia certificada por las empresas o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de seguridad y salud en el trabajo y que certifique la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.</p> <p>Esta actividad también podrá ser desarrollada por profesionales en SST y profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia vigente en SST y el referido curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.</p>
2	1.1.3. Asignación de recursos para el SGSST	Asignar recursos económicos para desarrollar acciones de promoción de la salud y prevención de riesgos laborales.
3	1.1.4. Afiliación al SGRP	Afiliación a los Sistemas de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales de acuerdo con la normatividad vigente. Pago de pensión de trabajadores de alto riesgo.
4	1.1.6. Conformación de COPASST	Conformar, capacitar y verificar el cumplimiento de las responsabilidades del COPASST.
5	1.1.8 Conformación DE COMITÉ DE CONVIVENCIA	Conformar, capacitar y verificar el cumplimiento de las responsabilidades del Comité de Convivencia Laboral
6	1.2.1. Programa Capacitación PYP	Elaborar y ejecutar el programa de capacitación en promoción y prevención, que incluye lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control, extensivo a todos los niveles de la organización.
7	2.1.1. Política SST	Elaborar política de SST escrita, firmada, fechada y comunicada al COPASST y a todos los trabajadores.

ID	ESTANDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO	CRITERIOS
8	2.4.1. Plan Anual de trabajo	Elaborar el Plan Anual de Trabajo firmado por el empleador o contratante, en el que se identifiquen como mínimo: objetivos, metas, responsabilidades, recursos y cronograma anual
9	2.5.1. Archivo SGSST	Mantener el archivo de los siguientes documentos, por el término establecido en la normatividad vigente: Política en Seguridad y Salud en el Trabajo. Identificación de peligros en todos los cargos/oficios y áreas. Conceptos exámenes médicos ocupacionales Plan de emergencias Evidencias de actividades del COPASST. Afiliación a Seguridad Social Comunicaciones de trabajadores, ARL o autoridades en materia de Riesgos Laborales
10	3.3.1. Condiciones sociodemográficas de trabajadores	Identificar las características de la población trabajadora (edad, sexo, cargos, antigüedad, nivel escolaridad, etc.) y el diagnóstico de condiciones de salud que incluya la caracterización de sus condiciones de salud, recopilar, analizar e interpretar los datos del estado de salud de los trabajadores
11	3.1.2. Actividades de promoción y prevención en salud	Desarrollar las actividades de medicina del trabajo, prevención y promoción de la salud de conformidad con las prioridades identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud y con los peligros/riesgos prioritarios.
12	3.1.4. Realización de evaluaciones médicas ocupacionales	Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales de acuerdo con la normatividad y los peligros/riesgos a los cuales se encuentre expuesto el trabajador.
13	3.1.6. Restricciones y recomendaciones médico laborales	Cumplir las recomendaciones y restricciones que realizan las Entidades Promotoras de Salud y/o Administradoras de Riesgos Laborales, emitidas por los médicos tratantes, de acuerdo con la normatividad vigente. Entregar a quienes califican en primera oportunidad y/o a las Juntas de Calificación de Invalidez los documentos que son responsabilidad del empleador conforme a las normas, para la calificación de origen y pérdida de la capacidad laboral.

ID	ESTANDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO	CRITERIOS
14	3.2.1. Reporte de accidentes de trabajo	Reportar a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y a la Entidad Promotora de Salud (EPS) todos los accidentes y las enfermedades laborales diagnosticadas. Reportar a la Dirección Territorial del Ministerio del Trabajo que corresponda los accidentes graves y mortales, así como como (sic) las enfermedades diagnosticadas como laborales. Estos reportes se realizan dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento o recibo del diagnóstico de la enfermedad.
15	3.2.2. Investigación de accidentes e incidentes y enfermedades	Investigar los incidentes y todos los accidentes de trabajo y las enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales, con la participación del COPASST, previniendo la posibilidad de que se presenten nuevos casos.
16	4.1.2. Identificación de riesgos y peligros con participación de trabajadores	Identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer controles que prevengan efectos adversos en la salud de los trabajadores.
17	4.2.5. Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipo.	Realizar los mantenimientos periódicos de instalaciones, equipo, máquinas y herramientas, de acuerdo con los manuales y/o las fichas técnicas de los mismos.
18	4.2.6 Entrega de EPP a trabajadores	Realizar la entrega de los elementos de protección personal, acorde con el oficio u ocupación que desempeñan los trabajadores y capacitar sobre el uso adecuado de los mismos.
19	5.1.1 Plan de emergencias	Elaborar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
20	5.1.2. Brigada de emergencias capacitada y dotada	Conformar, capacitar y dotar la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
21	6.1.3. Revisión de alta dirección	Revisar como mínimo una (1) vez al año, por parte de la alta dirección los resultados del Sistema de Gestión de SST.

*Nota.* La tabla indica los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 y los criterios a aplicar para generar el cumplimiento en cada uno de ellos.

Adaptado de: Resolución 0312 (2019).

Cabe recalcar que el Decreto 1072 tiene unos documentos de obligatoria implementación en todas las empresas adicionales a la resolución 0312 de 2019 que deberán ser diseñados por la empresa para complementar el SGSST.

### **4.3 Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa Monca Shoes.**

#### ***4.3.1 Diseño estándar 1: Asignación de una persona que diseñe el SGSST***

En contexto la empresa Monca Shoes tiene 25 trabajadores y su calificación de riesgo es III, en cuanto al Diseño del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo el Artículo 10 de la Resolución 0312 de 2019 podrá ser realizado por tecnólogos en SST con licencia vigente que acrediten 2 años de experiencia certificada, profesionales o especialistas en SST que cuenten con el curso virtual de 50 horas. (Resolución 0312, 2019, p. 11)

En el formato SST-FT-01 designación responsable del SGSST, la alta dirección de la empresa debe designar con nombre propio la persona que se encargará de implementar el SGSST diseñado. Así mismo, en el formato SST-FT-02 Perfil de cargo del encargado del SGSST se estipula la identificación del cargo, requisitos mínimos requeridos, competencias específicas, responsabilidades del cargo, riesgos de exposición, elementos de protección personal y descripción de funciones.

#### ***4.3.2 Diseño de estándar 2: Asignación de recursos SGSST***

El Decreto 1072 de 2015 en su capítulo 6 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo artículo 2.2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores se establece que toda empresa debe definir los recursos necesarios para el diseño, implementación, evaluación y control de las acciones realizadas para mitigar los riesgos y brindar un espacio de trabajo seguro. (Decreto 1072, 2015, p. 104)

En el formato SST-FT-03 presupuesto SGSST se establecen las actividades a desarrollar con rubros de costo por trimestre, entre estas se encuentran las capacitaciones, asesorías, elementos de protección personal, extintores, señalización y demarcación de las instalaciones, exámenes médicos de ingreso, periódicos y reingreso, botiquín de primeros auxilios, jornada de limpieza, revisión de redes eléctricas, mantenimiento de máquinas, recolección de residuos peligrosos y fumigación.

### ***4.3.3 Diseño estándar 3: Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL)***

La cotización al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) es obligatoria y debe realizarse el pago completo mes vencido tal como se indica en el Decreto 1072 de 2015 capítulo 2 artículo 2.2.4.2.1.1. sin importar la entidad administradora que el empleador elija. (Decreto 1072, 2015, p.69)

Por medio del Decreto 768 de 2022 se actualizó la tabla de clasificación de actividades económicas para el SGRP, por medio de un código de clasificación industrial internacional uniforme (CIIU) definido así: el primer dígito especifica la clase de riesgo (1,2,3,4 o 5), dígitos del 2 al 5 definen el código de clasificación Industrial Internacional Uniforme y los dígitos 6 y 7 describen la subactividad económica en igual clase de riesgo (Decreto 768, 2022, p. 1-5)

La empresa Monca Shoes tiene código CIU 3152201 referente a “Fabricación de otros tipos de calzado excepto calzado de cuero y piel, incluyendo la fabricación y reparación con maquinaria de calzado para todo uso...” (Decreto 768, 2022, p.10)

El ingreso base de cotización no debe ser inferior a un salario mínimo ni superior a 25 salarios mensuales legales vigentes, siendo obligación del contratante según el artículo 2.2.4.2.2.15 del Decreto 1072 de 2015: el reporte de accidentes o enfermedades laborales a la ARL, la investigación de accidentes, actividades de promoción y prevención, adoptar mecanismos para mitigar riesgos, suministrar elementos de protección personal e implementar todas las actividades del SGSST.

Finalmente se aclara que este estándar mínimo es de responsabilidad estricta del empleador y se controlará mediante la revisión mensual de la planilla PILA, luego no existe un formato para desarrollar este proceso y normalmente es dirigido por las áreas de recursos humanos de las empresas.

#### ***4.3.4 Diseño estándar 4: Conformación y funcionamiento del COPASST***

La participación de los trabajadores es importante para la gestión en seguridad y salud en el trabajo en las empresas y está legalmente establecido en el artículo 2.2.4.6.8, capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015 Obligaciones de los empleadores, donde se indica que el empleador debe asegurarse de que participen en el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo representantes de los trabajadores y definir sus representantes ante el mismo. (Decreto 1072, 2015, p. 351)

Así mismo, dentro de los recursos establecidos para el SGSST el empleador debe tener un rubro para el desarrollo de actividades del SGSST propio del COPASST y sus capacitaciones conforme a la normatividad.

La resolución 2013 de 1986 reglamenta la organización y funcionamiento del COPASST en las organizaciones. Monca Shoes tiene 25 trabajadores fijos y según el artículo 2 tiene una duración de 2 años y debe estar compuesto por un trabajador por cada una de las partes (trabajadores y alta dirección) cada uno con sus respectivos suplentes, siendo elegidos por votación libres los representantes de los trabajadores y por designación los de la alta dirección. (Resolución 2013, 1986, p.1)

Los suplentes elegidos sólo deberán asistir a las reuniones que se llevarán a cabo una vez al mes si se ausenta el miembro principal, estas reuniones deben realizarse en horario laboral. En cuanto a roles y responsabilidades, el artículo 9 define que el empleador debe designar anualmente al presidente del COPASST y el comité votará por el secretario. (Resolución 2013, 1986, p.5)

Entre las funciones del COPASST se encuentran proponer medidas que mantengan segura la salud de los trabajadores, participar en las diferentes actividades de capacitación propuestas, vigilar el desarrollo de las actividades de promoción y prevención, realizar control y vistas periódicas a los lugares de trabajo, tramitar solicitudes de trabajadores en SST, solicitar informes que considere pertinentes en SST.

Cómo funciones del Presidente del comité está la orientación de las reuniones, establecer lugar para la realización de reuniones y generar la notificación al comité, preparar temas y tramitar ante la administración los compromisos adquiridos en las reuniones. En cuanto al secretario, debe

verificar la asistencia, tomar nota de los temas a tratar y llevar el archivo de las reuniones desarrolladas.

Cómo formatos del diseño del SGSST para desarrollar por el COPASST se encuentran el SST-FT-04 Inscripción de candidatos al COPASST, SST-FT-05 Acta de escrutinio, SST-FT-06 Designación por la alta dirección y SST-FT-07 Acta de reunión.

#### ***4.3.5 Diseño estándar 5: Conformación y funcionamiento del COCOLAB***

La resolución 652 de 2012 reglamenta la conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en todas las entidades del territorio colombiano. La decisión del ministerio de trabajo sobre conformar un comité de convivencia laboral, refiere de la exposición permanente al riesgo psicosocial en las empresas, el cual ha traído como efecto el acoso laboral. (Resolución 652, 2012, p.1)

En lo referente a acoso laboral se tienen todas las conductas que son reiterativas y que cuentan con eviencia ejecida sobre un trabajador por medio de un superior , compañero de trabajo o subalterno encaminada en el amedrantamiento e intimidación. Con el fin de mitigar estas conductas, se establece la conformación del COCOLAB.

La conformación del COCOLAB se debe llevar a cabo según el artículo 3 del Decreto 1072 de 2015 Conformacion, el cual refiere a que lo deben conformar 2 representantes del empleador y 2 representantes de Iso trabajadores, cada uno de ellos con sus respectivos suplentes. Es de importancia que las personas que sean elegidas para integrar el comité cuenten con algunas competencias comportamentales como respeto, imparcialidad y tranquilidad, así mismo no pueden tener quejas en un periodo inferior a 6 meses. (Resolución 652, 2012, p.10)

En cuanto a la elección del comité, tendrá una duración de 2 años y se realizará por votación para elegir a los representantes de los trabajadores y mediante designación los representantes de la alta dirección. Las reuniones se llevarán a cabo cada 3 meses en horario laboral.

Cómo funciones del COCOLAB estipuladas en el artículo 6 se encuentran: Recibir y tramitar las quejas presentadas por los trabajadores, analizar de forma confidencial las quejas recibidas, escuchar a las partes involucradas y generar un espacio de diálogo, formular un plan de mejora y hacer seguimiento y finalmente en caso de no generarse un acuerdo, remitir la queja a la Procuraduría General de la Nación. (Resolución 652, 2012, p.15)

El COCOLAB debe contar con un presidente elegido por acuerdo mutuo encargado de convocar a reuniones y orientarlas, tramitar ante la gerencia las recomendaciones, así como gestionar los recursos. Además, debe contar con un secretario también elegido por mutuo acuerdo que reciba las quejas, convoque a reuniones, cite a trabajadores involucrados, elaborar orden del día y elaborar informes correspondientes.

Cómo formatos del diseño del SGSST para desarrollar por el COCOLAB se encuentran el SST-FT-08 Inscripción de candidatos al COCOLAB, SST-FT-09 Acta de escrutinio, SST-FT-10 Designación por la alta dirección. El formato de reunión se utilizará el mismo diseñado para el COPASST.

#### ***4.3.6 Diseño estándar 6: Programa de Promoción de la salud y Prevención de la enfermedad***

Todo sistema de Gestión trabaja bajo el marco Deming, por tanto, dentro de sus componentes está el actuar encaminado a la mejora continua. El artículo 2.2.4.6.34 Mejora continua en su numeral

5 solicita a los empleadores proponer acciones de mejora en base a los resultados de los programas de promoción y prevención. (Decreto 1072, 2015, p.118)

En cuanto al incumplimiento de la normativa legal vigente en seguridad y salud en el trabajo, uno de los criterios para la graduación de multas indicado en el artículo 2.2.4.11.4 del Decreto 1072 de 2015 es la ausencia o deficiencia de las actividades de promoción y prevención, así como los correctivos generados por las administradoras de riesgos laborales o del ministerio de trabajo. (Decreto 1072, 2015, p.140)

El SGSST diseñado para la empresa Monca Shoes cuenta con el SST-PG-01 Programa de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, cuyo objetivo principales el fomento de cultura saludable por medio actividades que generen hábitos saludables que prevenga la enfermedad.

Algunos de los temas bases de capacitación del programa para la empresa estan la estructura del programa, la prevención y respuesta ante emergencias, accionar ante accidentes y enfermedades laborales, promoción de salud y prevención de enfermedad y Programas de vigilancia epidemiológica.

#### ***4.3.7 Diseño estándar 7: Políticas del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.***

El Decreto 1443 de 2014 indica las normas para la implementación de SGSST en las empresas, en su artículo 5 se describe que todo empleador debe tener un documento donde indique el compromiso con la seguridad y salud en el trabajo y esta debe ser comunicada al COPASST y debe estar visible para todos los trabajadores. (Decreto 1443,2014, p.103)

Así mismo, en el artículo 6 se describen los requisitos que debe tener la política en SST, entre estos se encuentra el compromiso hacia la implementación del SGSST, ser apropiada según la actividad económica, ser clara y estar fechada y firmada por el representante legal, estar difundida en toda la organización y ser actualizada al menos una vez al año. (Decreto 1443, 2014, p.103)

El SST-PL-01 Política de SST se encuentra el compromiso de la empresa Monca Shoes con la implementación del SGSST y las demás características del Decreto 1072 de 2015. Así mismo, otros de los documentos que se adoptaron como políticas en el presente proyecto, que aunque no son obligatorios en los estándares mínimos, hacen parte del marco legal.

El formato SST-PL-02 enmarca la política anti alcoholismo, tabaquismo y drogas, el SST-PL-03 la política de acoso laboral, el SST-PL-04 la política de estilo de vida saludable y el SST-PL-05 los objetivos del SGSST, obligatorios en el artículo 2.2.4.6.7. del Decreto 1072 de 2015 con el fin de identificar, evaluar y establecer controles de los riesgos presentes, protección de la seguridad y salud de los trabajadores y el cumplimiento de la normatividad vigente en SST. (Decreto 1072, 2015,p.104)

Cada una de las políticas diseñadas, da a conocer el compromiso de la Empresa Monca Shoes por cumplir la normatividad vigente.

#### ***4.3.8 Diseño estándar 8: Plan anual de trabajo***

Los empleadores deben planificar la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en sus empresas, para esto debe realizar inicialmente una autoevaluación de estándares mínimos, enmarcada como primer objetivo del presente proyecto y con este resultado y la normatividad

vigente establecer un plan de trabajo que será evaluado anualmente, cuyo resultado será evaluado por la Administradora de riesgos laborales y deberá ser enviado como soporte de su ejecución al ministerio de trabajo.

El decreto 1072 en su artículo 2.2.4.6.17. Planificación del SGSST describe que, debe aportar al cumplimiento de la normatividad vigente en materia de SST, al fortalecimiento del SGSST y a cada uno de sus programas, actividades y a la fase Actuar del ciclo Deming, como mejora continua del sistema. (Decreto 1072, 2015, p.106)

Dentro de la planificación se encuentra la organización de las actividades a realizar por medio de un plan de trabajo anual con el fin de lograr el cumplimiento de los objetivos SST pactados, el cual contará con quien es su responsable, el cronograma los indicadores de cumplimiento del mismo. Este plan debe firmarlo el representante legal.

El alcance del presente proyecto abarca los 21 estándares de cumplimiento descritos en la Resolución 0312 de 2019 para la empresa Monca Shoes. Es decir, que la empresa debe realizar actividades adicionales que contemplan la actividad económica de la empresa y que se evidencian en el Decreto 1072 de 2015.

Lo anterior, para indicar que para el diseño del estándar 08 se cuenta con el formato SST-FT-11 Plan de trabajo anual, el cual está dividido en 5 ramas, la primera indica el cumplimiento de los 21 estándares, donde se relaciona cada una de las actividades a realizar, su responsable, el cronograma establecido para su realización, el porcentaje de cumplimiento y la evidencia del cumplimiento del mismo.

La siguiente rama es el PVE Biomecánico, el cual es un programa que la empresa deberá diseñar luego de realizar los exámenes médicos a sus trabajadores y con el informe de morbilidad

sentida entregado en el presente proyecto. Sin embargo, en el plan de trabajo anual diseñado se establecen los indicadores del programa, su objetivo y porcentaje de cumplimiento.

Se realiza una rama de PVE Psicosocial, el cual debe diseñar la empresa con los resultados de los exámenes médicos, baterías de riesgo psicosocial e informe de perfil sociodemográfico entregado en el presente proyecto. A fin de tener un componente de control, se establece el objetivo, indicadores y porcentaje de cumplimiento de este programa.

Las inspecciones de seguridad es otra rama que se indica en el plan de trabajo anual, las cuales constan de revisiones locativas, a botiquines y a extintores con fechas establecidas y porcentajes de cumplimiento. Por último se encuentra la rama de promoción y prevención donde se establecen las actividades a realizar en pro de la mitigación de enfermedades y el aporte a una cultura saludable.

El plan de trabajo anual permitirá al responsable del SGSST de Monca Shoes, tener un orden en las actividades a realizar en cada una de las 5 ramas de forma mensual, para establecer un cumplimiento en los indicadores del SGSST, así mismo el formato está diseñado para brindar el porcentaje de desempeño en cada una de las ramas una vez se vaya documentando el cumplimiento de las actividades.

#### ***4.3.9 Diseño estándar 9: Archivo y retención documental del SG-SST***

El Decreto 1072 de 2015 indica en su artículo 2.2.4.6.12 la documentación que el empleador debe mantener disponibles, los cuales pueden estar en papel físico, digital, por medio de infografías, evidencias fotográficas entre otros. En el artículo 2.2.4.6.13 Conservación de documentos, se

obliga al empleador a custordiar los documentos anuales del SGSST y mantenerlos protegidos del deterioro. Los documentos y registros deberán conservarse por 20 años.

Para un correcto manejo de documentos, el SG-SST de la Empresa Monca Shoes, cuenta con una base documental dividida en formatos, programas, procedimientos, políticas y planes. Por ende cada uno de los documentos pertenecientes a los estándares pertenece a una de estas divisiones.

Dentro del diseño del SG-SST para la empresa Monca Shoes, se creó el formato SST-FT-40 Listado maestro de documentos, donde se encuentran todos los documentos que pertenecen al SGSST como lo son: 40 formatos, 1 programa, 10 procedimientos, 5 políticas y 4 planes. El SST-FT-40 podrá ser actualizado por la empresa cada vez que se realicen nuevos documentos y deberá tener la codificación siguiente.

Además, se diseñaron los procedimientos SST-PC-09 Conservación de documentos y SST-PC-10 Gestión del cambio SST con el fin de indicar el paso a paso en estas actividades para mantener la estructura del sistema y cumplir con la normatividad. Aunque para la resolución 0312 de 2019 no son obligatorios estos procedimientos, si es importante que la empresa tenga estandarizado dichos procesos porque son la base de la codificación del sistema.

#### ***4.3.10 Diseño estándar 10: Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores.***

Es de suma importancia para la empresa estar enterado de las condiciones de salud de sus trabajadores, para establecer programas correspondientes a la mitigación de resultados negativos y a la promoción de una cultura saludable al interior de la empresa. Así mismo, la descripción

sociodemográfica permite a la empresa diagnosticar condiciones que alimentará el programa de riesgo psicosocial y está vigilado por la Resolución 2646 de 2008.

La resolución 2646 de 2008 indica que todo empleador tiene la obligación de intensificar e intervenir factores de riesgo psicosociales en su empresa, en el artículo 8 consagra la información sociodemográfica que debe conocer tal como edad, escolaridad, tipo de convivencia, ocupación, tiempo de trabajo, entre otras. (Resolución 2646, 2008, p.1)

La descripción sociodemográfica permite analizar las características sociales de los trabajadores cómo lo son datos familiares, económicos y cultura de salud. Para llevar a cabo esta actividad, se diseñó una encuesta por medio del formato SST-FT-12 Perfil sociodemográfico, que deberá ser aplicada a los trabajadores para realizar un informe estadístico que será el insumo de algunos programas obligatorios del SGSST.

Además, el SGSST de Monca Shoes se diseñó el formato SST-FT-13 Morbilidad sentida para evaluar los posibles riesgos de la salud de la población trabajadora o si ya cuenta con prescripciones médicas. Este formato deberá aplicarse a los trabajadores y ser analizado para establecer actividades que promuevan una condición de vida sana o mejoras en la salud de los trabajadores.

Una vez se conocen estos datos de la población trabajadora y se tengan otra información cómo resultado de condiciones de salud de los trabajadores por medio de los resultados de exámenes médicos a los trabajadores, la empresa debe proceder a realizar los programas de vigilancia epidemiológica para el riesgo osteomuscular y riesgo psicosocial con las actividades proyectadas para minimizar dichos riesgos y mejorar las condiciones de salud de los trabajadores.

Finalmente, los resultados de los programas desarrollados se encontrarán en el plan de trabajo anual y en los indicadores del SGSST.

***4.3.11 Diseño estándar 11: Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud.***

De acuerdo con el Decreto 1072 las empresas deben realizar actividades de promoción y prevención para evitar multas, para la realización de estas actividades se puede contar con el apoyo de las cajas de compensación familiar y administradoras de riesgos laborales, dado que en el artículo 2.2.1.6.5.6. se establece su obligación de brindar apoyo a las empresas afiliadas. (Decreto 1072, 2015, p.37)

El programa de promoción y prevención debe contener actividades que promuevan la salud y prevengan a enfermedad a la población trabajadora, cuyo cumplimiento debe verificarse y tomar acciones por medio de un plan de mejoramiento en caso de incumplirse.

Dentro del diseño del SGSST de Monca Shoes se crea el SST-PL-02 Plan de formación, el cual va dirigido al COPASST, COCOLAB y personal de trabajadores de la empresa. Algunas de las actividades programadas van encaminadas a las generalidades del SGSST, emergencias, PVE Psicosocial, PVE Biomecánico y estilos de vida saludables.

Las capacitaciones que deben realizarse por parte de la empresa para el cumplimiento del plan son la inducción del SGSST, funciones y responsabilidades del SGSST, acoso laboral, primeros auxilios, control de fuego por medio de extintores, manejo de ansiedad y estrés, prevención de lesiones osteomusculares y alimentación saludable.

Finalmente se realizaron algunos formatos para dar cumplimiento a este estándar como lo son el SST-FT-14 Asistencia a capacitaciones, SST-FT-15 Evaluación de conocimientos de la capacitación, SST-FT-16 Inducción y reinducción y SST-FT-17 Evaluación de la capacitación. Estos documentos deberán aplicarse a los trabajadores en cada una de las capacitaciones establecidas.

#### ***4.3.12 Diseño estándar 12: Evaluaciones médicas laborales***

Tener personal sano desarrollando labores es muy importante para las empresas, no solo para cumplir con lo indicado por entes de control sino para mejorar la productividad empresarial. Normativamente la resolución 2346 de 2007 regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales, así como el contenido de las historias clínicas (Resolución 2346, 2007).

Según la resolución existen 4 tipos de evaluaciones médicas; evaluación preocupacional que se realiza antes de iniciar una labor para verificar si el aspirante tiene los criterios de salud para desempeñar sus funciones, evaluaciones periódicas que se realizan una vez al año para verificar el estado de salud de los trabajadores ante su desempeño, evaluaciones de egreso realizadas al terminar la vinculación laboral y las evaluaciones de reintegro realizadas cuando se ha presentado una condición de salud y el trabajador vuelve a su puesto de trabajo.

La realización de exámenes médicos ocupacionales recae en el gerente de la empresa. Sin embargo, es un médico especialista en seguridad y salud en el trabajo el encargado de la parte técnica y firma de la condición de salud del trabajador.

Una vez se realicen las evaluaciones médicas, el médico ocupacional podrá remitir al trabajador a servicios de salud en el caso de que considere conveniente o hará recomendaciones

que deberán ser tenidas en cuenta por el encargado del sistema en la empresa. Finalmente las historias clínicas reposarán en la IPS donde se realicen los exámenes médicos ocupacionales en custodia.

En cuanto a la aplicación de la normatividad en el diseño del SGSST en el estándar 13, se diseñaron los formatos SST-FT-18 Profesiograma, el cual debe ser diligenciado por un médico especialista en SST, quien establecerá el tipo de examen a realizar según el factor de riesgo presente en cada cargo.

El formato SST-FT-19 le permitirá al encargado del SGSST solicitar los exámenes médicos correspondientes según el profesiograma y cargo y finalmente, se diseñó el procedimiento de evaluaciones médicas ocupacionales, donde se describe el procedimiento a seguir para la realización de evaluaciones médicas laborales de ingreso, periódicas, deretiro y de reintegro.

#### ***4.3.13 Diseño estándar 13: Restricciones y recomendaciones médicas laborales***

Una vez realizados los exámenes médicos laborales, los médicos deben emitir al empleador el diagnóstico general de salud de la población trabajadora para que con esta información se realicen planes de acción por medio de programas de medicina preventiva como lo indica la resolución 1016 de 1989. (Resolución 1016, 1989)

Los conceptos médicos ocupacionales deben describir las restricciones que posee el trabajador para el desarrollo de funciones propias de su cargo y el diagnóstico de condiciones de salud debe indicar las recomendaciones médicas laborales para mitigar las condiciones de salud examinadas.

Estas reestricciones y recomendaciones deben informarse al trabajador para que este inicie su tratamiento en su EPS y el responsable debe realizar periodicamente un seguimiento de su condición de salud.

En cuanto al diseño del SGSST, se tiene para el estándar 13 los formatos SST-FT-20 Recomendaciones médicas laborales y el formato SST-FT-21 Seguimiento a recomendaciones médicas laborales, los cuales deberán ser utilizados por el encargado del SGSST para cumplir el estándar y mantener un control de las recomendaciones y reestricciones.

#### ***4.3.14 Diseño estándar 14: Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales***

El Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.1.7. establece la obligación de los empleadores en reportar los accidentes y enfermedades graves y mortales ante los entes territoriales encargados una vez se cumplan máximo 2 días hábiles del diagnóstico o del accidente. (Decreto 1072, 2015, p.68)

El SGSST de Monca Shoes cuenta con el procedimiento SST-PC-02, en el cual se establece el método para realizar las investigaciones y reporte de accidentes y enfermedades laborales. En el, se indican las acciones preliminares para el reporte de incidentes y accidentes así como el paso a paso del reporte ante la ARL y el ministerio de trabajo.

Es importante tener en cuenta que, al presentarse un accidente de trabajo grave o mortal se debe diligenciar el formato único de reporte de la ARL (FURAT), el cual deberá ser radicado en el tiempo indicado.

Las acciones principales para un reporte efectivo radican en la recolección de la información, donde es de gran importancia la entrevista con testigos y el lesionado, el análisis del

sitio donde se presentó el suceso, el análisis de equipos y herramientas inmersos y la recolección del accidente. Una vez se cuenta con esta información, se elabora el análisis de causalidad para conocer a detalle el accidente ocurrido, sus factores causales y las medidas de intervención a tomar.

Un especialista en seguridad y salud en el trabajo será el encargado de realizar tal actividad.

#### ***4.3.15 Diseño estándar 15: Investigación de incidentes y accidentes de trabajo***

Realizar la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo está reglamentado por la resolución 1401 de 2007. Por medio de esta reglamentación se establecen unas condiciones para la identificación de causas que han generado estos sucesos e implementar acciones correctivas sobre los mismos para evitar que vuelvan a suceder. (Resolución 1401, 2007)

Según el artículo 7 de la resolución 1401 de 2007, es obligatoriedad de los empleadores conformar un comité o equipo investigador que esté conformado por el jefe inmediato, un representante del COPASST y el encargado del SGSST de la empresa. Así mismo si se trata de un accidente grave o muerte, la investigación debe estar firmada por un profesional con licencia SST. (Resolución 1401, 2007, p.5) Para cumplir esto se creó el formato SST-FT-23 Acta de constitución del comité investigador.

Según el artículo 4, las empresas deben contar con una metodología y un formato para realizar la respectiva investigación, razón por la cual se creó el formato SST-FT-22 Investigación de incidentes y accidentes de trabajo, siempre y cuando el suceso sea leve.

Finalmente, para evaluar las acciones tomadas como forma de prevención de accidentes de trabajo, se creó el formato SST-FT-24 Lección aprendida.

#### ***4.3.16 Diseño estándar 16: Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.***

El Decreto 1072 en su artículo 2.2.4.6.34 Mejora continua, establece que dentro del plan de mejoramiento deben existir acciones que contrarresten los resultados negativos de impactos de riesgos priorizados. Lo que muestra, que dentro de las organizaciones se deben identificar y evaluar los riesgos para luego ser priorizados y establecer sus respectivos controles. (Decreto 1072, 2015, p.118)

Para realizar este proceso, las empresas cuentan con la capacitación permanente de la ARL, quienes buscan mantener actualizadas a las empresas en la identificación de peligros según su actividad económica y establecer la prevención correspondiente. Lo anterior para cumplir el objetivo principal del SGSST estipulado en el artículo 2.2.4.6.7 del Decreto 1072 de 2015, la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y establecimiento de los controles. (Decreto 1072, 2015, p.103)

Cómo metodología para el proceso de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de Monca Shoes se utilizó la Guía técnica colombiana 45 (GTC 45), la cual parte de la identificación del proceso, lugar de trabajo, actividades y tareas realizadas (si se realizan día tras día o si no hacen parte de la rutina de los trabajadores).

Para realizar este proceso se diseñó el formato SST-FT-25 matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos y el procedimiento SST-PC-03 donde se establece el paso a paso del proceso.

La GTC 45 consiste en que una vez se analiza el contexto de cada cargo de la empresa como lo son operarios de corte, costura, armado, solado, emplantillado y áreas administrativas, se clasifican los peligros presentes en cada una de las actividades realizadas y se analizan los efectos

posibles en la salud que cada uno de ellos trae a los trabajadores. Luego, se describen los controles que actualmente la empresa tiene sobre cada uno de ellos y se procede a evaluar el riesgo.

Para la evaluación de los riesgos se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia, el nivel de exposición y el nivel de probabilidad, dando como resultado el nivel de consecuencia y el nivel de intervención. De esta manera se evalúa si el riesgo es aceptable o no aceptable con control específico.

Lo siguiente es la verificación de los trabajadores expuestos y la peor consecuencia que podrían tener en caso de que ocurra el riesgo, seguida de las medidas de intervención a tomar, ya sea necesario eliminar el riesgo, sustituir lo que causa el riesgo, aplicar controles de ingeniería, establecer controles administrativos o brindar elementos de protección personal para proteger a los trabajadores.

La matriz debe actualizarse una vez al año o cuando se presenten accidentes graves o calificación de enfermedades, con la participación de los trabajadores, el COPASST y el responsable del SGSST. Finalmente, la capacitación en prevención de riesgos es vital para culminar el proceso.

#### ***4.3.17 Diseño estándar 17: Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipos y herramientas.***

Las medidas de prevención y control se evidencian en el artículo 2.2.4.6.24 del Decreto 1072 de 2015, donde se describe que el empleador debe realizar mantenimientos a instalaciones, equipos y herramientas, sujetándose a sus manuales de uso. (Decreto 1072, 2015, p.111)

Estos mantenimientos mitigarán accidentes de trabajo a causa de estos factores y harán un ambiente de trabajo seguro.

Como cumplimiento de este estándar, se diseñó el formato SST-FT-26 donde se realizarán las hojas de vida de cada uno de los equipos, con el fin de tener una trazabilidad de los mantenimientos realizados y el estado del mismo, el procedimiento SST-PC-04 mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas, donde se encuentra el paso a paso para desarrollar este proceso, su objetivo, responsables y medidas de intervención.

También se crearon los procedimientos SST-PC-06 donde se especifica la manipulación y divulgación de las hojas de seguridad de las sustancias químicas y el SST-PC-05 inspecciones de seguridad, para este último se diseñaron formatos de apoyo a la gestión como lo son el SST-FT-2 Inspección de área locativa, SST-FT-28 inspección de áreas de trabajo, SST-FT-29 inspección de extintores y SST-FT-39 inspección de botiquín.

Cada uno de los anteriores garantiza la prevención de accidentes a partir de mantenimientos e inspecciones periódicas.

#### ***4.3.18 Diseño estándar 18: Elementos de protección personal y capacitación en uso adecuado.***

El Artículo 2.2.4.6.24 medidas de prevención y control en su numeral 5 indica que los empleadores deben entregar a sus trabajadores elementos de protección personal seguros y confiables, ya que estos los protegen de la exposición directa con el riesgo. Así mismo, debe capacitar a los trabajadores en su correcto uso y forma de mantenimiento y reemplazo de los mismos. (Decreto 1072, 2015, p.111)

En el diseño del SGSST de Monca Shoes, se creó el formato SST-FT-31 Matriz de elementos de protección personal, donde se podrán registrar los EPP a entregar según el cargo y el control del riesgo estipulado y el SST-FT-32 Registro de entrega de EPP, donde se podrá registrar por empleado el EPP entregado.

Vale la pena recalcar que existen varias normas técnicas que reglamentan el uso de algunos elementos de protección social como lo son la NTC 1523 cascos de seguridad industrial, NTC 1584 protección respiratoria, NTC 1825 Protectores de ojos, NTC 2190 guantes de protección entre otras, las cuales pueden ser utilizadas por el empleador al momento de adquirir elementos de protección de calidad.

#### ***4.3.19 Diseño estándar 19: Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.***

En Colombia la gestión del riesgo y desastres está indicada por la ley 1523 de 2012 y se encarga de establecer la evaluación de políticas y planes para el manejo de desastres para contribuir al bienestar de los colombianos. (Ley 1523, 2012, p.1) Para la prevención de emergencias en las empresas el Decreto 1072 de 2015 en el artículo 2.2.4.6.25. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias indica la responsabilidad del empleador de implementar un plan que contenga la preparación de todos los trabajadores de centros de trabajo en tematica de respuesta a emergencias. (Decreto 1072, 2015, p.111)

Para el diseño del SGSST de Monca Shoes se creó el plan SST-PLA-03 Plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias, en su contenido incluye las amenazas externas e internas que pueden llegar a afectar la empresa, los recursos con los que cuenta la empresa para el desarrollo de las respuestas en caso de presentarse emergencias, el análisis de

vulnerabilidad frente a las amenazas identificadas, plan de capacitación en emergencias y la conformación de la brigada de emergencia de la empresa.

Es de importancia mencionar que la empresa Monca Shoes no contaba con un SGSST y en sus instalaciones no hay señalización como aporte al plan de atención a emergencias, luego el realizar el análisis de vulnerabilidad no era viable para partir a diseñar el plan de emergencias y se realizó a partir de amenazas externas comunes. Luego, es necesario que una vez se implemente el SGSST diseñado, se realice el análisis de vulnerabilidad de personas, instalaciones y equipos y se actualice el plan de emergencias a partir de esta información.

El plan de emergencia establece que el punto de encuentro será en la Calle 52 con Crr 15 esquina del Barrio San Miguel, los botiquines tipo A son los recomendados para utilizar en las instalaciones ya que estas no superan los 2.000 metros cuadrados y los extintores mutipropósitos que apagan fuegos tipo A, B, C serán los utilizados.

Finalmente, el plan de emergencias contempla el plano de la ruta de evacuación, y lugares donde deben estar ubicados extintores y botiquines. Dentro de los formatos diseñados para el SGSST de Monca Shoes se encuentran: SST-FT-33 Análisis de vulnerabilidad, SST-FT-34 informe de eventos y SST-FT-35 evaluación de simulacro. Así mismo se diseñó el procedimiento de planeación, ejecución y evaluación de simulacros y el plan SST-PLA-04 para planificar los simulacros que deben hacerse anualmente referentes a incendios, evacuación y rescate.

#### ***4.3.20 Diseño estándar 20: Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias***

Dentro de la prevención, preparación y respuesta ante emergencias indicado en el artículo 2.2.4.6.25. del Decreto 1072 del 2015, se establece el conformar, entrenar y dotar la brigada de emergencias acorde al nivel e riesgo y recursos disponibles. (Decreto 1072, 2015, p.112)

La resolución 1016 de 1989 en el artículo 11 indica que todo plan de emergencia debe contar con una rama preventiva, otra estructural y una última de control de las emergencias, dentro de la cual se establece la conformación de brigadas de emergencia, su selección y capacitación. (Resolución 1016, 1989).

Para conformar la brigada de emergencia, Monca Shoes deberá convocar a los trabajadores a que voluntariamente pertenezcan a la misma por medio del formato SST-FT-36 y conformará el comité operativo de emergencia y las brigadas de emergencia. Finalmente los aspirantes a brigadista deben llenar el formato SST-FT-38 hoja de vida del brigadista para conocer sus datos básicos y enviarlo a realizar examen médico para verificar condiciones de salud.

#### ***4.3.21 Diseño estándar 21: Revisión por la alta dirección***

Los resultados de éxito ante la implementación de un SGSST se miden por el nivel de compromiso de la alta dirección, razón por la cual es de importancia y está regulado en el artículo 2.2.4.6.31 del Decreto 1072 de 2015 la revisión por la alta dirección al menos una vez al año. Esta revisión debe contener resultados de las auditorías e informes que determinen el porcentaje de implementación y nivel de funcionamiento. (Decreto 1072, 2015, p.115)

Para la empresa Monca Shoes se diseñó el SST-PC-08 Rendición de cuentas con el fin de estandarizar este proceso e identificar oportunidades de mejora ante la ejecución de acciones preventivas y correctivas. Dentro de los temas a tratar en la rendición se encuentra el avance del

plan anual, el estado de intervención de peligros identificados, cumplimiento de programas, investigaciones de accidentes y enfermedades laborales, ejecución de presupuesto, plan de emergencia, simulacros realizados, entre otros.

En el formato SST-FT-39 se diligenciará el acta de revisión por la alta dirección.

#### **4.4 Actividades implementadas del SG-SST**

Una vez diseñado el SGSST para la empresa Monca Shoes de acuerdo a la resolución 0312 de 2019, se procedió a implementar algunas actividades acordes con el alcance del presente proyecto. Por ende, es responsabilidad de la empresa ejecutar las demás actividades del plan de trabajo anual.

##### ***4.4.1 Designación del responsable del SGSST.***

Una vez se diseñó el perfil de la persona que tiene la capacidad de diseñar e implementar el SGSST de la empresa Monca Shoes, se procedió a revisar la hoja de vida de la formuladora del proyecto verificando que cumpla con el perfil.

El 22 de agosto de 2023 el representante legal de Monca Shoes bajo el formato SST-FT-01 designó a la ingeniera Wendy Johanna Camacho Torres como responsable del SGSST y el día 23 de agosto de 2023 se generó la aceptación del cargo.

Cabe resaltar que la designación se realizó durante el periodo del presente proyecto: 10 de abril de 2023 a 14 de septiembre de 2023. Una vez termine esta fecha el gerente deberá buscar otra persona con el perfil para que termine de implementar el sistema.

#### ***4.4.2 Conformación y funcionamiento del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo (COPASST)***

El día 23 de agosto de 2023 se llevó a cabo las inscripciones de los representantes de los trabajadores ante el COPASST, obteniendo como resultado la inscripción de 3 aspirantes: Jorge Uribe, Nelson Torre y María Niño, los cuales se enfrentaron en las votaciones realizadas el 24 de agosto de 2023 en las instalaciones de Monca Shoes.

Teniendo en cuenta que la empresa tiene 25 trabajadores, el COPASST está conformado por un representante de los trabajadores y un representante de la dirección. El representante elegido por los trabajadores fue el Señor Nelson Torres y suplente Eduart Campo con una votación de 11 votos.

En cuanto al representante por la dirección, el señor Jhon Montañez gerente de la empresa designó a Dayanna Patiño como representante y a Mario Chacón como suplente. Las evidencias de esta actividad se encuentran diligenciadas en los formatos SST-FT-14 Lista de asistencia elección COPASST, SST-FT-04 Inscripción de candidatos a comité COPASST por los trabajadores, SST-FT-05 Acta de escrutinio elecciones COPASST y SST-FT-06 Designación de representantes COPASST por parte la alta dirección.

#### ***4.4.3 Conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral (COCOLAB)***

El día 23 de agosto de 2023 se llevó a cabo las inscripciones de los representantes de los trabajadores ante el COCOLAB, obteniendo como resultado la inscripción de 3 aspirantes: Kenny Johanna Serrano, Nancy Corzo y Adriana Zárate, las cuales se enfrentaron en las votaciones realizadas el 24 de agosto de 2023 en las instalaciones de Monca Shoes.

Antes de realizar las votaciones se les inculcó a los trabajadores que las características que debían tener los integrantes del comité eran conciliación y respeto, así como que el COCOLAB está conformado por un representante de los trabajadores y un representante de la dirección. El representante elegido por los trabajadores fue Nancy Montagut como oficial y Néstor Almeida como suplente.

En cuanto al representante por la dirección, el señor Jhon Montañez gerente de la empresa designó a Jeniffer Carreño como principal y a Tricsy Viviescas como suplente. Las evidencias de esta actividad se encuentran diligenciadas en los formatos SST-FT-08 Inscripción de candidatos a comité COCOLAB por los trabajadores, SST-FT-09 Acta de escrutinio elecciones COCOLAB y SST-FT-10 Designación de representantes COCOLAB por parte la alta dirección.

Una vez realizada la elección se procede a sentar en acta 01 la conformación del comité y la entrega de responsabilidades del mismo a los trabajadores elegidos.

#### ***4.4.4 Condiciones sociodemográficas y de morbilidad sentida de los trabajadores***

El 29 de agosto de 2023 se llevó a cabo la aplicación de la encuesta de condiciones sociodemográfica y morbilidad sentida a los trabajadores de Monca Shoes. Para iniciar con la descripción general de la población trabajadora se identificó que es una población de 30 a 50 años ubicada en estratos 1 y 2, cuyo tiempo de trabajo en la organización oscila entre el año y los 4 años de trabajo.

En cuanto a nivel de escolaridad, de las 22 personas encuestadas, 3 terminaron la primaria, 15 culminaron el bachillerato, 3 son técnicos y 1 es profesional. Todo el personal de Monca Shoes

sabe leer y escribir. Los tipos de vivienda donde habitan los trabajadores en su mayoría es familiar y en arriendo, 6 trabajadores tienen vivienda propia.

El 32% de la población trabajadora fuma y el 22% consume alcohol ocasionalmente. Finalmente, el 8% practica un deporte como hábito de vida saludable, razón por la cual se recomienda a la empresa que dentro de sus actividades de promoción a la salud y prevención a la enfermedad incluya una cultura deportiva que mitigue futuras enfermedades producto de malos hábitos, ya que el 50% de la población presenta obesidad grado I y II.

Según la consulta realizada, a la fecha no se presentan accidentes de trabajo ni enfermedad laboral calificada en Monca Shoes.

#### ***4.4.5 Inducción del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo***

El 1 de septiembre de 2023 se llevó a cabo la inducción del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con los trabajadores de Monca Shoes.

En la inducción se dieron a conocer con la población trabajadora las políticas y objetivos del SGSST, los riesgos a los que están expuestos en sus puestos de trabajo, la conformación y funcionamiento de los comités COPASST y COCOLAB, el plan de emergencias y la ruta de evacuación, se promovió el uso de Elementos de Protección Personal como herramienta para evitar accidentes y enfermedades laborales y se promocionaron hábitos de vida saludables.

Asistieron 22 trabajadores, los cuales aprobaron la evaluación de conocimientos y calificaron la actividad de forma positiva en cuanto al expositor, conocimiento del tema y material entregado e instalaciones. Como anexos a esta actividad se presentan los formatos SST-FT-14

asistencia a capacitaciones, SST-FT-15 conocimientos de la capacitación, SST-FT-16 Inducción y reinducción del SGSST, SST-FT-17 Evaluación de la capacitación e informe de la capacitación.

A continuación, se presenta la evidencia fotográfica de la actividad desarrollada.

**Figura 20.** *Evidencia Inducción SGSST Monca Shoes.*



Tomado de: Monca Shoes (2023)

#### ***4.4.6 Elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.***

Para la elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, se contó con la participación de todos los trabajadores de la empresa por medio de grupos focales por áreas realizado el día 04 de septiembre de 2023, en las instalaciones de Monca Shoes.

Los grupos conformados fueron: corte, costura, armado, pegado, emplantillado y administrativos. Como la inducción del SGSST se realizó con anterioridad, los trabajadores ya contaban con las indicaciones técnicas asociadas a los peligros y su nivel de exposición, esto facilitó la identificación de peligros y controles existentes en sus lugares de trabajo.

**Figura 21.** *Identificación de peligros en puestos de trabajo*



Tomado de: Monca Shoes (2023)

Cómo análisis de la matriz creada en el formato SST-FT-25 , se tiene que los riesgos que necesitan control específico para los operarios de corte son el riesgo físico producto del ruido continuo por uso de máquinas pulidoras con un nivel de intervención del riesgo de 150 y con una consecuencia grave de otitis o sordera ocupacional, otro riesgo de alto impacto es el químico debido a la

exposición al material particulado y viruta del corte realizado, con una incidencia del 150 y cuya peor consecuencia es la rinitis aguda o enfermedad pulmonar. Como control de riesgos se establecieron controles de ingeniería con exámenes médicos, capacitaciones de conservación auditiva y cuidado respiratorio, así como el uso de tapabocas en lugares de trabajo.

Los operarios de costura presentan una alta exposición al riesgo mecánico, producto del aplastamiento que pueden llegar a presentar con su máquina y agujas, los operarios de armado presentan este mismo riesgo con un nivel de intervención de 150 y una consecuencia de aplastamiento y amputación por manipulación de herramientas. En cuanto a los controles, se establecieron mantenimiento periódico de equipos y herramientas, capacitación en cuidado y uso de herramientas.





Los operarios de solado o pegado tienen una intervención al riesgo de 150 en riesgos químicos por vapores, gases y polvos orgánicos, los cuales pueden traer dificultad respiratoria y dermatitis severa a los trabajadores expuestos, como control se realizarán exámenes periódicos, y capacitación en uso de tapabocas. El riesgo biomecánico debido a los movimientos repetitivos y postura es el más alto presentado en los emplantilladores, como control específico se indica la realización de pausas activas y la evaluación constante de ergonomía en puesto de trabajo.





Finalmente se encuentran los administrativos, quienes no presentan niveles de exposición tan graves. La matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de Monca Shoes, la cual se realizó por cargo para facilidad del próximo responsable del SGSST.




#### ***4.4.7 Elaboración de fichas técnicas de equipos***

Una vez se realizó el proceso de identificación mediante visita a las áreas de trabajo, se procedió a realizar las fichas técnicas de los equipos por medio del formato SST-FT-26 Hoja de vida de equipos el día 08 de septiembre de 2023:

**Figura 22.** *Identificación de máquinas y equipos*

ID	Máquinas y equipos	Nombre	Área de Ubicación
1		Máquina plana industrial sencilla	Costura
2		Máquina plana industrial sencilla	Costura
3		Máquina plana industrial doble	Costura
4		Máquina plana industrial doble	Costura

ID	Máquinas y equipos	Nombre	Área de Ubicación
5		Lijadora 1	corte
6		Remachadora	costura
7		Horno 1	Solado
8		Horno 2	Solado

ID	Máquinas y equipos	Nombre	Área de Ubicación
9		Horno 3	Solado
10		Compresor	Corte
11		Lijadora 2	Corte

*Nota.* La figura muestra las máquinas utilizadas en Monca Shoes para el desarrollo de las actividades y su ubicación.

Adaptado de: Monca Shoes (2023)

#### 4.4.8 *Elaboración de matriz de Elementos de Protección Personal vs cargos*

El 09 de septiembre se elaboró la matriz de elementos de protección personal teniendo como insumo las visitas de inspección realizadas a la empresa y la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Los EPP deberán entregarse así:

**Figura 23.** *Elementos de protección personal*

Elemento de Protección Personal	Nombre	Requisito técnico
	Mascarilla desechable	NIOSH 42.CFR.84.
	Mascarilla de tela	N.A.
	Gafas de seguridad	ANSI-ISEA Z87-1-2020
	Camisa y pantalón impermeable	Ropa impermeable
	Delantal en cuero carnaza	Material flexible y cómodo. Protección en tronco, abdomen, cadera y muslos
	Guantes de caucho	NA

*Nota.* La figura define los elementos de protección personal que se utilizan en Monca Shoes.  
\*En el formato SST-FT-31 se evidencia la matriz EPP vs cargos.  
Adaptado de: Monca Shoes (2023)

#### ***4.4.9 Conformación brigada de emergencia***

El 09 de septiembre de 2023 se llevó a cabo la conformación del comité operativo y brigada de emergencia de Monca Shoes, por medio del formato SST-FT-36 se inscribieron los trabajadores en la oficina de gerencia a la convocatoria de la brigada de emergencia de manera voluntaria.

Seguido, se realizó mediante el formato SST-FT-37 el acta de conformación COE y brigada de emergencias, la reunión inició con la información de funciones y responsabilidades, seguida de la elección de los cargos entre los participantes, luego cada integrante procedió a aceptar su rol dentro de la brigada y finalmente llenó su hoja de vida.

El comité operativo de emergencias quedó conformado así: La dirección estará a cargo del representante legal de la empresa Jhon Alexander Montañez Orduz, el director de seguridad Física será Néstor Daniel Almeida, el director de logística será Jhon Alexander Montañez y el director de comunicaciones Jorge Antonio Sarmiento.

La brigada de emergencias quedó conformada así: El jefe de brigada será Néstor Daniel Almeida, la brigadista de prevención y control de incendios será la señora Adriana Zárate, la brigadista de primeros auxilios Sandra Gómez y la brigadista de evacuación Yamile Solano.

Cómo anexos a este estándar se presentan los formatos SST-FT-38 Hojas de vida de brigadistas, SST-FT-36 Convocatoria de brigada de emergencia y SST-FT-37 Acta de conformación del COE y brigada de emergencias.

#### ***4.4.10 Revisión por la alta dirección***

El 12 de noviembre de 2023 se reunieron en las instalaciones de la empresa Monca Shoes el representante legal Jhon Alexander Montañez y la autora del proyecto para realizar la revisión por

la alta dirección del SGSST diseñado y las actividades implementadas pertenecientes al alcance del presente proyecto.

**Tabla 74. Revisión por la alta dirección Monca Shoes**

---

**Definición, avance y cumplimiento del plan de trabajo anual**

---

Se diseñó el plan de trabajo anual del Sistema de Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo en base a la resolución 0312 de 2019 por medio de un tablero de monitoreo y control donde el responsable del SGSST podrá dar el visto bueno de las actividades ejecutadas y automáticamente podrá ver el porcentaje de cumplimiento e indicadores de gestión.

En cuanto al avance, se realizaron algunas actividades que deben seguirse realizando mensualmente como las reuniones con los comités COCOLAB y COPASST y otras ya se ejecutaron para el año como lo son la conformación de comités, brigadas de emergencia, fichas de seguridad, matriz de peligros y condiciones de salud de los trabajadores.

---

**Estado de la intervención de los peligros identificados.**

---

El presente proyecto se entrega sólo con el diseño de la matriz de riesgos y peligros por medio de la participación de los trabajadores y la empresa debe iniciar en lo que resta el año 2023 con la intervención de los controles estipulados para cada uno de los riesgos valorados.

Una vez finalice el año, el responsable del SGSST debe hacer una evaluación final y un plan de mejoramiento para ejecutar las actividades que durante este año no se realizaron.

---

**Estado y cumplimiento del programa de capacitaciones**

---

El programa de capacitaciones se diseñó, pero es responsabilidad de la empresa durante los meses restantes de capacitar al personal en los temas indicados.

---

**Cumplimiento de los indicadores de los programas.**

---

Los indicadores del programa fueron diseñados y se encuentran en el formato del plan de trabajo anual. Sin embargo, su cumplimiento puede verificarse sólo al terminar el año.

---

**Estado de la investigación de accidentes y enfermedad laboral y cumplimiento de los planes de acción definidos.**

---

A la fecha no se han presentado accidentes de trabajo ni enfermedades laborales. Se recomienda a la empresa cumplir con cada uno de los procedimientos y planes diseñados para promocionar la salud y mitigar los factores de riesgo de enfermedad.

---

**Estado del cumplimiento de los requisitos legales**

---

El estado de cumplimiento de requisitos legales en cuanto a la resolución 0312 de 2019 para la empresa Monca Shoes se ejecutó en un 100%. Sin embargo, es de gran importancia que la persona que la empresa designe una persona que cumpla el perfil diseñado para continuar con la implementación del sistema. Así mismo, deben crear los procedimientos operativos normalizados y programas de vigilancia epidemiológica una vez se realicen los exámenes médicos al personal.

---

---

**Ejecución del presupuesto**

---

Para el diseño del SGSST sólo se diseñó el formato del presupuesto del sistema. La empresa debe asignar unos rubros correspondientes y ejecutarlos en el cumplimiento de cada una de las actividades propuestas.

---

**Estado de las comunicaciones de las partes interesadas.**

---

Las comunicaciones se han llevado a cabo correctamente y se ha contado con la participación de trabajadores y alta dirección en el diseño del SGSST.

---

**Estado de la implementación del plan de emergencias.**

---

El plan de emergencias fue diseñado y los comités y brigadas fueron conformadas, pero le corresponde a la empresa su ejecución y capacitación.

---

**Ejecución de simulacros.**

---

La realización de simulacros no pertenece al alcance del proyecto y debe ser realizada por la empresa.

---

**Estado del cumplimiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica.**

---

La realización de programas de vigilancia epidemiológica no pertenece al alcance del proyecto y debe ser realizada por la empresa tomando algunos de los insumos entregados como los perfiles sociodemográficos y de morbilidad sentida y los resultados que les entregarán de las condiciones de salud de la población trabajadora.

*Nota.* La tabla indica la revisión por la alta dirección del SGSST diseñado para la empresa, así como las actividades desarrolladas.

Adaptado de: Monca Shoes (2023)

#### **4.5 Evaluación de estándares mínimos del SGSST diseñado**

Se realizó la evaluación de estándares mínimos del SGSST diseñado en el proyecto, aclarando que esta evaluación sólo evalúa sólo si los documentos diseñados corresponden a lo estipulado en la Resolución 0312 de 2019 para la empresa Monca Shoes y no al cumplimiento final de los estándares mínimos, ya que estos se evalúan al final del cada año y se realiza un plan de mejoramiento en caso de no haberse realizado algún estándar.

**Tabla 75.** Evaluación final de estándares mínimos

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST								
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN								
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA	
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5		0,5	0	0	3,5
		1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0,5	0	0	
		1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5	4	0,5	0	0	
		1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0,5	0	0	
		1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0,5		0,5	0	X	
		1.1.6 Conformación COPASST	0,5		0,5	0	0	

	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	Cumple	No cumple	N/A	
	1.1.7 Capacitación COPASST	0,5	0	0	X	
	1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5	0,5	0	0	
Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6 %)	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2	2	0	0	
	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	2	2	0	0	
	1.2.3 responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 hora	2	2	0	0	
			<b>6</b>		<b>6</b>	
GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASS	1	1	0	0
	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1	1	0	0

ÍTEM DEL ESTÁNDAR		VALOR	Cumple	No cumple	N/A
Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1	1	0	0
Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2	2	0	0
Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2	0	0	0
Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1	1	0	0
Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2	2	0	X
Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	1	0	X
Adquisiciones (1%)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	1	0	X

<b>15</b>	<b>13</b>
-----------	-----------



	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR		Cumple	No cumple	N/A	
	3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		1	0	0	
	3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	0	0	
	3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1		1	0	0	
Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2		2	0	0	
	3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	2	<b>5</b>	2	0	0	<b>5</b>
	3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	1		1	0	0	
Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1		1	0	0	
	3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	1		1	0	0	

		ITEM DEL ESTÁNDAR	VALOR		Cumple	No cumple	N/A	
		3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo.	1	<b>6</b>	1	0	0	<b>6</b>
		3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1		1	0	0	
		3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1		1	0	0	
		3.3.6 Medición del ausentismo por causa médica.	1		1	0	0	
GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.	4	<b>15</b>	4	0	0	<b>15</b>
		4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa.	4		4	0	0	
		4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.	3		3	0	0	
		4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4		4	0	X	
	Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	2,5		2,5	0	0	

				Cumple	No cumple	N/A		
4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores				2,5	2,5	0	0	
4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos				2,5	2,5	0	0	
4.2.4 Realización de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST.				<b>ÍTEM DEL ESTÁNDAR</b>	2,5	0	0	<b>15</b>
4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas				2,5	2,5	0	0	
4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas				2,5	2,5	0	0	
GESTION DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias	5	5	0	0	<b>10</b>	
		5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5	5	0	0		

		ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR		Cumple	No cumple	N/A		
<b>III. VERIFICAR</b>	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Definición de Indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	1,25		1,25	0	0	
			6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,25	<b>5</b>	1,25	0	X	<b>5</b>
			6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1,25		1,25	0	0	
			6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST	1,25		1,25	0	0	
<b>IV. ACTUAR</b>	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2,5		2,5	0	0	
			7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2,5	<b>10</b>	2,5	0	0	<b>10</b>
			7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5		2,5	0	0	
			7.1.4 Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones	2,5		2,5	0	0	

---

	correctivas solicitadas por autoridades y ARL					
	<b>TOTALES</b>	<b>100</b>	<b>96,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96,5</b>

---

*Nota.* Esta tabla permite dar a conocer que el sistema diseñado, una vez implementado cumple con los estándares mínimos descritos en la Resolución 0312 de 2019.

\*El resultado de la evaluación es aceptable, con un 96,5% de cumplimiento.

Adaptado de: Resolución 0312 (2019)

Lo anterior indica qué, si la empresa implementa correctamente el sistema diseñado, a fin de cada año podrá tener un cumplimiento del 96,5%, el cual será aceptable ante las entidades territoriales y cumplirá con lo requerido en la resolución 0312 de 2019.

#### 4.6 Acta de cierre

El informe final del presente proyecto se ve reflejado en la revisión por la alta dirección, a continuación, se evidencia el acta de cierre del proyecto.

**Tabla 76.** *Acta de cierre del proyecto*

<b>Acta de cierre del proyecto</b>	
Actividad realizada	Entrega del proyecto “Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 de 2019, siguiendo las buenas prácticas del PMBOK para la empresa MONCA SHOES” ante el representante legal de la empresa.
Responsables	Wendy Johanna Camacho Torres, Formuladora del proyecto. Revisado por: Gerente de la empresa Monca Shoes Aprobado por: Ivanhoe Roza Rojas, director del proyecto.
Criterios de aceptación	Entregables finales entregados al gerente de la empresa:

#### **Entregables finales del proyecto**

A continuación, se enumeran los entregables realizados para la empresa Monca Shoes:

<b>Estándares mínimos de cumplimiento</b>	<b>Entregables del diseño SGSST</b>	<b>Entregables de implementación parcial SGSST</b>
1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1.1. Documento para asignación de responsable del SGSST	1.3. Hoja de vida del responsable de implementar parcialmente el SGSST diseñado.
	1.2. Perfil del responsable del SGSST	
		1.4. Documento de designación de responsable del SGSST.

<b>Estándares mínimos de cumplimiento</b>	<b>Entregables del diseño SGSST</b>	<b>Entregables de implementación parcial SGSST</b>
2. Asignación de recursos para el SGSST	2.1 Formato Presupuesto SGSST	N/A
3. Afiliación al SGRP	N/A	N/A
4. Conformación de COPREASST	4.1. Formato Acta conformación del COPASST 4.2. Formato Acta escrutinio Elección COPASST 4.3. Formato Listado de Candidatos 4.4. Formato Acta de reunión COPASST	4.5 Documento conformación del COPASST. 4.6. Reunión 01 con el COPASST.
5. Conformación COMITÉ DE CONVIVENCIA	5.1. Formato Acta conformación del COCOLAB 5.2. Formato Acta escrutinio Elección COCOLAB 5.3. Formato Listado de Candidatos 5.4. Formato Acta de reunión COCOLAB	5.5. Documento conformación del COCOLAB. 5.6. Reunión 01 con el COCOLAB.
6. Programa Capacitación PYP	6.1. Documento programa de promoción y prevención.	N/A
7. Política SST	7.1. Documento política SST	N/A
8. Plan Anual de trabajo	8.1. Formato Plan Anual de Trabajo en base a actividad económica de la empresa y Res. 0312 de 2019.	8.2. Plan Anual de Trabajo
9. Archivo SGSST	N/A	N/A

<b>Estándares mínimos de cumplimiento</b>	<b>Entregables del diseño SGSST</b>	<b>Entregables de implementación parcial SGSST</b>
10. Condiciones sociodemográficas de trabajadores	10.1. Formato condiciones sociodemográficas de trabajadores 10.2. Formato control de condiciones sociodemográficas de trabajadores	10.3. Informe Condiciones sociodemográfica y morbilidad sentida.
11. Actividades de promoción y prevención en salud	11.1. Documento Plan de capacitación en medicina del trabajo 11.2. Formato Asistencia a capacitaciones. 11.3. Formato evaluación de la capacitación 11.4. Formato evaluación de la actividad	11.5. Informe Inducción al SGSST para los trabajadores.
12. Realización de evaluaciones médicas ocupacionales	12.1. Formato solicitud de evaluación médica ocupacional	N/A
13. Restricciones y recomendaciones médico laborales	13.1. Documento aviso de recomendaciones y restricciones médicas	
14. Reporte de accidentes de trabajo	14.1. Procedimiento general de reporte de accidentes de trabajo	N/A
15. Investigación de accidentes e incidentes y enfermedades	15.1. Procedimiento general de investigación de accidentes e incidentes 15.2. Formato investigación de accidentes de trabajo y enfermedad laboral.	N/A
16. Identificación de riesgos y peligros con participación de trabajadores	16.1. Formato matriz de riesgos teniendo en cuenta NTC45 y actividad económica de la empresa.	16.2. Matriz de riesgos y peligros MONCA SHOES

<b>Estándares mínimos de cumplimiento</b>	<b>Entregables del diseño SGSST</b>	<b>Entregables de implementación parcial SGSST</b>
17. Mantenimiento periódico de instalaciones, maquinaria y equipo.	17.1. Formato ficha técnica de maquinaria y equipos.  17.2. Formato mantenimiento maquinaria y equipo.	17.3. Fichas técnicas de equipos.
18. Entrega de EPP a trabajadores	18.1. Formato entrega EPP trabajadores.  18.2. Formato Matriz de EPP vs Cargos	18.3. Matriz EPP vs cargos
19. Plan de emergencias	19.1. Plan de emergencias	N/A
20. Brigada de emergencias capacitada y dotada	20.1. Formato Acta conformación del Brigada de emergencia.  20.2. Formato Listado de Candidatos y comité de emergencias elegido.	20.3. Conformación brigada de emergencia.
21. Revisión de alta dirección	21.1. Formato revisión por la alta dirección.	21.2 Revisión alta dirección

### **Cumplimiento de la Constitución del Proyecto**

#### **Objetivo**

Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa MONCA SHOES en base a la Resolución 0312 de 2019.

#### **Objetivo**

#### **Indicador de éxito cumplido**

<i>Alcance</i> Diseñar del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa MONCA SHOES en base a la Resolución 0312 de 2019. Desarrollar las actividades planteadas como entregables.	Cumplimiento del diseño del SGSST según la Resolución 0312 de 2019 para MONCA SHOES. 100%  Entregables de Implementación del SGSST pactas en el acta de constitución del proyecto 100%
<i>Cronograma</i> Desarrollar el proyecto en los tiempos establecidos.	El proyecto finalizó en septiembre de 2023. 100%

Objetivo	Indicador de éxito cumplido
Costo Llevar a cabo las actividades del proyecto con el costo presupuestado.	Cumplimiento con el 90% del presupuesto establecido para la ejecución del proyecto. 100%
Calidad Generar un Diseño de SST de valor que le permita a la empresa cumplir con normativa legal y mejorar su productividad.	Nivel de satisfacción fue del 100% por parte de la empresa.
<b>Nota. El proyecto se cierra a satisfacción de las partes interesadas, luego de la revisión del cumplimiento de los objetivos pactados en el acta de constitución del proyecto.</b>	
Jhon Alexander Montañez O.	Gerente
Wendy Johanna Camacho T.	Formuladora del proyecto
Ivanhoe Roza Rojas	Director del proyecto.

*Nota.* La tabla presenta los resultados del proyecto y cierre del mismo.  
Adaptado de: PMBOK 6th (2017)

## 5. Discusión

La seguridad y salud en el trabajo es un área que ha cobrado importancia en los últimos años en el territorio nacional debido al crecimiento exponencial de accidentes y enfermedades laborales. Razón por la cual el ministerio de trabajo ha emitido una serie de Decretos y Resoluciones de obligatorio cumplimiento para los empleadores.

Dada la oferta de empresas que actualmente requieren diseñar e implementar SGSST, muchas personas se han preparado académicamente para ser consultores y asesores externos y aunque existe la resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2019 no existe un marco de trabajo estructurado con el cual puedan guiarse para diseñar e implementar sistemas.

De lo anterior podemos deducir que, con el proyecto se desarrolló un marco de trabajo por medio de las buenas prácticas del PMBOK 6 edición y la resolución 0312 de 2019, con el fin de

qué las personas que tengan la competencia para diseñar los SGSST puedan desarrollar un proyecto estructurado por medio de cada una de las áreas de conocimiento, lo que les permitirá establecer por medio del acta de constitución del proyecto los roles y responsabilidades, alcance, entregables específicos, organigrama, presupuesto, recursos, impacto a interesados y gestión de riesgos.

Una vez se tenga una estructura del proyecto y los interesados estén enterados y acepten los objetivos, se procederá con la ejecución del mismo, donde lo primero a realizar será un análisis del contexto de la organización para entender aspectos del origen de la empresa, estructura organizacional, cargos y funciones, horarios de trabajo, centros de trabajo, jerarquía de mando, entre otras.

Seguido, se procederá a diseñar el SGSST basado en la actividad económica de la empresa, el número de trabajadores y el riesgo. Como tablero de control para el cumplimiento de cada uno de los estándares se diseñó el Plan de trabajo anual, donde la persona encargada de la implementación podrá consultar las actividades a realizar cada semana, marcando las mismas como tareas ejecutadas y alimentando inmediatamente los indicadores del sistema de gestión.

En cuanto al proyecto de extensión aplicado a la empresa Monca Shoes, tuvo un resultado óptimo y llenó las expectativas del representante legal de la compañía, ya que se logró comprobar que por medio de las buenas prácticas de PMBOK 6th la estructura del proyecto es impecable y todos los interesados tienen acceso a información de interés como el cronograma, presupuesto y entregables específicos. Motivo por el cual, siempre se tendrá una referencia del avance de cada proyecto para conocimiento de sus interesados.

Además, en el acta de cierre del proyecto se pudo evidenciar qué se cumplieron los objetivos y se los entregables pactados fueron los entregados.

## **6. Conclusiones**

La gestión de proyectos es un área cuya aplicación trae frutos de éxito, ya que permite tener un control específico de cada una de las áreas desde un escenario dirigible y llevar a cabo el cumplimiento de objetivos pactados.

Por medio del proyecto desarrollado fue posible verificar por medio del diagnóstico inicial del SGSST de la empresa Monca Shoes que tenía una valoración crítica con un 17% de cumplimiento en los 21 estándares mínimos a los cuales está obligado según la Resolución de 0312 de 2015. En entrevista con el gerente de la empresa se evidenció la falta de conocimiento en la normativa SST aplicable a la empresa, generando así una exposición permanentemente a peligros sin valoración ni control, que pueden llegar a generar accidentes y enfermedades laborales a corto o largo plazo.

A partir del diagnóstico realizado se diseñó el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa en base al cumplimiento de los 21 estándares de la resolución 0312 de 2019. Además, dado que el SGSST se ejecuta por medio del ciclo Deming o PHVA, se realizaron algunas actividades propias de los estándares en la etapa “Hacer” para dar inicio al proceso de implementación que la empresa deberá terminar para su posterior evaluación.

El plan de dirección del proyecto representado en las 10 áreas de conocimiento del presente documento sirvió como estrategia para el desarrollo del SGSST de la empresa Monca Shoes, por medio de la ejecución de los 49 procesos de las buenas prácticas de PMBOK 6th. El uso de

PMBOK 6th permitió desarrollar el proyecto a cabalidad por medio de una estructura óptima y complementaria, logrando una aceptabilidad mayor al 90% del sistema diseñado.

Cómo herramienta de monitoreo y control del sistema diseñado, se creó en el estándar 8. Plan de trabajo anual, donde se establecieron cada una de las actividades a realizar por estándar, así como las actividades básicas a realizar de los programas vigilancia epidemiológica del riesgo biomecánico, riesgo psicosocial, promoción de la salud y prevención de la enfermedad, inspecciones de seguridad y evaluación del sistema.

El Plan de trabajo anual se diseñó de tal manera que, una vez el encargado del SGSST registre la realización de cada actividad, esta se enmarca como realizada y automáticamente se verá reflejado el desempeño actual del sistema y el avance de cada uno de los programas obligatorios y sus indicadores, esto para dar cumplimiento al tercer objetivo del presente proyecto.

Los objetivos del proyecto fueron cumplidos con éxito al lograr el Diseño de un SGSST para la empresa MONCA SHOES de acuerdo a lo estipulado en la resolución 0312 de 2019.

Finalmente, se crea el presente proyecto como marco de trabajo para consultores en base a las buenas prácticas de PMBOK 6th y la resolución 0312 de 2019 con el fin de que sea aplicado en el diseño de los SGSST para empresas de 1 a 50 trabajadores, esto permitirá desarrollar proyectos eficaces, estructurados, con respuestas a riesgos planificadas y una comunicación efectiva con las partes interesadas.

### **Recomendaciones**

El diseño del SGSST elaborado en el presente proyecto es acorde a la situación actual de la empresa MONCA SHOES. Luego, en caso de una ampliación de planta de personal que supere los 50 trabajadores o el aumento del riesgo superior a III, se deberá realizar una actualización del mismo para dar cumplimiento a 60 estándares que establece la resolución 0312 de 2019.

El control de cambios del SGSST refiere a todas las actualizaciones o modificaciones que se le realicen a las políticas, planes, formatos y procedimientos ya diseñados. Este control cuenta con un procedimiento establecido y una codificación estandarizada que deberá ser revisada por el encargado del SGSST.

Dado que el alcance del proyecto establece el diseño del SGSST y algunas actividades mínimas de su implementación y la fecha en la que fue desarrollado, se recomienda a la empresa contratar con urgencia un responsable para la implementación del sistema, con el fin de ejecutar las tareas que estén a su alcance hasta la culminación del año 2023 y acomodar el plan de mejoramiento para el año 2024 a partir del plan de trabajo anual diseñado.

En cuanto a las buenas prácticas del PMBOK, se recomienda hacer claridad de trabajo en la realización del presupuesto dado que estos proyectos no requieren la presencia del personal 100% en la empresa y puede trabajarse como una consultoría para no interferir en los trabajos de producción de la empresa.

### Referencias

A. Rezi and M. Allam,. (1995). Techniques in array processing by means of transformations. En Control and Dynamic Systems Vol. 69 (págs. 133-180). San Diego: Academic Press.

Almanza Guzman, N. A. (2020). Elaboración de una guía de gestión de seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental, para la gerencia integral de proyectos de construcción de subestaciones eléctricas de alta tensión en Colombia para Enel Codensa. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

American Psychological Association. (s.f.). Style and Grammar Guidelines. Recuperado el 17 de enero de 2020, de Apastyle: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>

Ballesteros Gómez, E. d. (2019). Modelo de gestión de proyectos aplicado a SST en las empresas PYMES del sector construcción en Bogotá. Universidad Militar Nueva Granada, 1-120.

Ballesteros Gómez, E. D. (2019). Modelo de Gestión de proyectos aplicado a seguridad y salud en el trabajo en las empresas Pymes del sector construcción en Bogotá. Bogotá.: Universidad Militar Nueva Granada.

C., M. H. (15 de diciembre de 2021). ANÁLISIS DEL CICLO PHVA EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS, UNA REVISIÓN DOCUMENTAL. Revista Politécnica ISSN 1900-2351, pág. 34.

Colombia, M. d. (2019). Resolución 0312. Bogotá.

Congreso de Colombia. (24 de abril de 2012). Ley 1523. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Normatividad/LEY%201523%20DEL%2024%20DE%20ABRIL%20DE%202012.pdf>

CRAI USTA Bucaramanga. (2020). Informe de recursos y servicios bibliográficos. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.

Decreto 472 (2015) (17 de 03 de 2015). Obtenido de [https://www.arlsura.com/files/decreto472\\_2015.pdf](https://www.arlsura.com/files/decreto472_2015.pdf)

DIAN. (20 de 03 de 2023). Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. Recuperado el 20 de 03 de 2023, de <https://diancolombia.info/codigos-ciiu/codigo-1522/>

Eskandari, N. &. (2021). Offering a preventive solution to defects in commercial building facility system using BIM. Scopus, 859-887. Obtenido de Scopus.

Fajriah, M. A. (2019). The study of quality control management that influence the implementation of technical standards for class C hospital buildings in Tangerang districts. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 852.

Funcionpublica.gov. (02 de 08 de 2004). Funcionpublica.gov. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14501>

Funciónpublica.gov. (02 de 12 de 1982). Función pública. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2764>

funcionpublica.gov. (18 de diciembre de 1974). Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1551>

Funcionpublica.gov. (22 de diciembre de 1993). Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

Funcionpublica.gov. (24 de 01 de 1979). Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1177>

Gómez, L. &. (2019). Universidad Santo Tomás Bucaramanga. Obtenido de Legalidad laboral en las fábricas de calzado mipymes en la ciudad de Bucaramanga: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/21206/2020RojasMar%C3%ADa.pdf?sequence=11>

Guerrero Moreno, G. A. (2013). Metodología para la gestión de proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute en una empresa del sector eléctrico. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/20532>

ICONTEC. (10 de 04 de 2023). Guía técnica colombiana 45. Obtenido de [https://repository.uniminuto.edu/xmlui/bitstream/handle/10656/8306/Anexo1\\_Gu%C3%ADaT%C3%A9cnicaColombianaGTC452012.pdf?sequence=3](https://repository.uniminuto.edu/xmlui/bitstream/handle/10656/8306/Anexo1_Gu%C3%ADaT%C3%A9cnicaColombianaGTC452012.pdf?sequence=3)

Institute, P. M. (2017). Guía Práctica PMBOK 6 edición. PMI.

Institute, P. M. (5 de 03 de 2017). PMBOK 6TH. PMI.

Jaimes Poveda, A. (2019). Incidencia de la implementación del SG-SST en las variables Clima laboral, accidentalidad y riesgos laborales en las empresas del sector calzado. Universidad Cooperativa de Colombia, 1-86.

Jerez Martinez, S. M. (2019). Desarrollo de una Matriz de riesgos genérica para su implementación en proyectos de construcción bajo metodología PMI. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

Mangonez, T. W. (2020). Diseño de una metodología para la gestión de proyectos en la empresa ingeniería Soluciones Insol S.A.S, bajo los lineamientos de PMBOK, para los grupos de inicio y planeación. Obtenido de Institución Universitaria Esumer:

<https://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/2650/1/METODOLOGIA%20PMI%20-%20INSOL%20SAS.pdf>

Miao, L. L. (November 8-12). A specification-based approach to testing polymorphic attributes. *Formal Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on Formal Engineering Methods, ICFEM 2004*. Seattle, WA, USA.

Mincit.gov. (19 de 03 de 2004). Mincit.gov. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/normatividad/resoluciones/2004/resolucion-510-del-19-de-marzo-de-2004-por-la-cual>

Ministerio de trabajo y seguridad social. (31 de marzo de 1989). Resolución 1016 de 1989. Obtenido de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_mintrabajo\\_rt101689.htm#INICIO](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mintrabajo_rt101689.htm#INICIO)

Ministerio de trabajo, s. s. (06 de junio de 1986). Resolución 2013. Obtenido de <https://bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5411>

Ministerio de Trabajo. (1 de julio de 2007). Resolución 2346. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=85863>

Ministerio de trabajo. (14 de mayo de 2007). Resolución 1401. Obtenido de <https://safetya.co/normatividad/resolucion-1401-de-2007/>

Ministerio de trabajo. (17 de julio de 2008). Resolución 2646. Obtenido de <https://www.apccolombia.gov.co/normativa/resolucion-no-2646-de-2008-del-ministerio-de-la-proteccion-social>

Ministerio de Trabajo. (31 de julio de 2014). Decreto 1443. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58841>

Minsalud. (02 de 10 de 2022). Ministerio de Salud de Colombia. Obtenido de Indicadores Riesgos Laborales:

<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>

Mintrabajo. (01 de 10 de 2022). Ministerio del trabajo de Colombia. Obtenido de Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo: <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Mintrabajo. (26 de 05 de 2015). Obtenido de chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR%20Sector%20Trabajo%20Actualizado%20a%20Abril%20de%202021.pdf/d3c8b5a4-7135-47ee-bdb8-aaae36932c8e?t=1622043008315>

Morgan Torres, G. (15 de 08 de 2017). Revista Empresarial & Laboral. Obtenido de Estándares Mínimos SG-SST: <https://revistaempresarial.com/salud/salud-ocupacional/estandares-minimos-sg-sst/>

Omaña Hernández Leticia, G. C. (30 de abril de 2023). Matriz de áreas de conocimiento para la gestión de proyectos. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/investigium/article/download/3364/3338?inline=1>

Paz Espejo, E. F., Rojas Wilches, M. L., & Ruiz Saldaña, A. P. (2018). Universidad Católica de Colombia. Obtenido de Aplicación de la metodología PMI para proyecto de construcción vertical de uso residencial, caso de estudio: Proyecto KD MARLY: <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/71d8972c-a034-4448-80bd-bd05f47ff8b8>

Pineda Adarve, S. K. (2019). Implementación del SGSST en la compañía editorial Manuel Arroyave utilizando metodología PMI, grupos de proceso de inicio y planeación. Bogotá: Institución Universitaria ESUMER.

Pineda Adarve, S. K. (2019). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la compañía Editorial Manuel. Institución Universitaria Esumer, 1-72.

PMI (2017). Obtenido de <https://www.ealde.es/areas-conocimiento-pmbok/>

Ráez, G. M. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. Lima: Perú.

Ravagli Pedroza, A. (2017). Diseño de un SG-SST para ser implementado en la Fundación Activate Colombia por medio del PMI. Universidad Distrital Francisco José de Caldas., 1-53.

Resolución 0312 (2019). Estándares mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido de [https://www.arsura.com/files/Resolucion\\_0312\\_de\\_2019\\_Estandares\\_Minimos.pdf](https://www.arsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf)

Rincón, N. J. (2016). Metodología para la implementación del SGSST bajo los lineamientos del PMI, en empresas medianas de la ciudad de Bogotá D.C. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.

Rivarola, P. L. (2007). Gestión de proyectos, cómo dirigir proyectos exitosos y administrar los riesgos. Buenos Aires: Prentica Hall.

Rozo, I. &. (2017). Identification of key factors in the implementation of quality management practices in Sterilization Centers. Scopus.

salud, M. d. (31 de marzo de 1989). Resolución 1016. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/1132-resolucion-001016-de-1989>

Social, M. d. (10 de 04 de 2023). Indicadores de riesgos laborales. Obtenido de <https://minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>

Sole, A. C. (2006). Instrumentación Industrial. México: Alfaomega.

trabajo, M. d. (13 de 04 de 2023). Mintrabajo. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Trabajo, M. d. (16 de mayo de 2022). Decreto 768. Obtenido de Por el cual e actualiza la tabla de clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales.: <https://safetya.co/normatividad/decreto-768-de-2022/>

Trabajo, M. d. (26 de mayo de 2015). Decreto 1072. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR%20Sector%20Trabajo%20Actualizado%20a%20Abril%20de%202021.pdf/d3c8b5a4-7135-47ee-bdb8-aaae36932c8e?t=1622043008315>

Trabajo, M. d. (26 de mayo de 2015). Decreto 1072. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR%20Sector%20Trabajo%20Actualizado%20a%20Abril%20de%202021.pdf/d3c8b5a4-7135-47ee-bdb8-aaae36932c8e?t=1622043008315>

trabajo, M. d. (30 de abril de 2012). Resolución 652. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=161738>

UGT La Rioja. (2010). Unión sindical La Rioja. Obtenido de Manual de buenas prácticas en prevención de riesgos laborales para el sector calzado.: <http://portal.ugt.org/saludlaboral/publicaciones/CCAA/Rioja/MANUAL%20SECTOR%20CALZADO.pdf>

Wigner, E. P. (2005). Theory of traveling wave optical laser. *Phys. Rev.*, 134, A635-A646.

## Apéndices

### **Apéndice A.** Estándar 1. Responsable del SGSST

*\*Nota.* véase archivo en fuente externa carpeta estándar 1. Responsable SGSST

### **Apéndice B.** Estándar 2. Presupuesto SGSST

*\*Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 2. Presupuesto SGSST

### **Apéndice C.** Estándar 4. COPASST

*\*Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 4. COPASST

### **Apéndice D.** Estándar 5. COCOLAB

*\*Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 5. COCOLAB

### **Apéndice E.** Estándar 6. Programa promoción de la salud y promoción de la enfermedad

*\*Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 6. Programa promoción y prevención.

### **Apéndice F.** Estándar 7. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

*\*Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 7. Políticas SST.

### **Apéndice G.** Estándar 8. Plan de trabajo anual SST

*\*Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 8. Plan de trabajo anual SST

### **Apéndice H.** Apéndice 9. Archivo SGSST

*\* Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 9. Archivo SST

### **Apéndice I.** Estándar 10. Perfil sociodemográfico y morbilidad sentida

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 10. Perfil sociodemográfico y morbilidad sentida.

**Apéndice J.** Estándar 11. Actividades de medicina del trabajo

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 11. Actividades de medicina del trabajo

**Apéndice K.** Estándar 12. Evaluaciones médicas laborales

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 12. Evaluaciones médicas laborales.

**Apéndice L.** Estándar 13. Restricciones y recomendaciones médicas.

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 13. Restricciones y recomendaciones médicas laborales.

**Apéndice M.** Estándar 14. Reporte de accidentes y enfermedades laborales

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 14. Reporte de accidentes y enfermedades laborales.

**Apéndice N.** Estándar 15. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 15. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.

**Apéndice O.** Estándar 16. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 16. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos

**Apéndice P.** Estándar 17. Mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipo.

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 17. Mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipo.

**Apéndice Q.** Estándar 18. Elementos de protección personal

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 18. Elementos de protección personal

**Apéndice R** Estándar 19. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 19. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

**Apéndice S.** Estándar 20. Brigada de emergencias

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 20. Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

**Apéndice T.** Estándar 21. Revisión por la alta dirección

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta estándar 21. Revisión por la alta dirección.

**Apéndice U.** Actividades de implementación

\* *Nota.* Véase en fuente externa carpeta Actividades de implementación.