

Fecha de elaboración: 28.09.2021			
Tipo de documento	TID:	Obra creación:	Proyecto investigación: X
Título: Autoevaluación y Plan de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Constructora Steelcon SAS			
Autor(es): Jenny Liseth Forero Torres, Jaider Alejandro Obregón Vásquez, Doris Arledy Santa Ramírez			
Tutor(es): Kenia Marcela González Pedraza			
Fecha de finalización: 12.04.2021			
Temática: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo			
Tipo de investigación: Mixta			
Resumen:			
<p>La constructora Steelcon SAS es una empresa de obras civiles que cuenta con 4 años de experiencia dedicada a la ejecución y asesoría en obras de infraestructura vial, vivienda y comercio. Con el fin de efectuar el proyecto de grado de la especialización se va a realizar la autoevaluación y el plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que la resolución 0312 de 2019 establece que las personas idóneas para diseñar e implementar lo mencionado anteriormente deben ser profesionales con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), para dar cumplimiento al decreto nacional 1072 de mayo de 2015 el cual dicta que toda empresa en Colombia sin excepción debe implementar un SG-SST.</p> <p>Con la información obtenida de la empresa, se realizó la autoevaluación de acuerdo al formulario del Fondo de Riesgos Laborales; donde se obtuvo un resultado del 66% el cual indica la posición de la empresa basándose en los estándares mínimos del SG-SST, con los resultados obtenidos el ministerio plantea unas acciones de acuerdo al puntaje para su mejoramiento o supervisión. De igual manera se realiza un plan de mejora que contiene actividades a desarrollarse y el responsable de su cumplimiento de los ítems de no cumplimiento a los estándares mínimos.</p>			
Palabras clave: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, seguridad y salud en el trabajo, accidente de trabajo, enfermedad laboral.			
Planteamiento del problema:			
<p>La mayor accidentalidad en los puestos de trabajo se debe mayoritariamente a la falta de capacitación, conocimiento, personal competente o sencillamente un gran problema son los recursos financieros para la implementación de un SG-SST. Por lo anterior, muchas empresas clasificadas como pequeñas y medianas (Pyme) en Colombia no cuentan con un sistema de gestión acorde a la actividad o el sector, y aparte de perder el valor agregado por no contar con este, puede verse envuelta en sanciones estipuladas por la ley. Para ello se ve en la necesidad de iniciar en el proceso para poder dar una mejor calidad de vida a los trabajadores de la organización o que ejerzan sus labores de forma segura y confiable. Todo esto se formaliza con el fin de disminuir los riesgos a los que se exponen diariamente, ya que las administradoras de riesgos laborales (ARL) ejecutan un fuerte seguimiento a los accidentes de trabajo por ser un sector de alto riesgo.</p>			
Pregunta:			

¿Cuál es el estado actual de la constructora Steelcon SAS frente a su SG-SST, para lograr el bienestar de sus empleados, disminuir los riesgos de accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, con el fin de mejorar la calidad de vida?

Objetivos:

Autoevaluar y proponer el plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en la constructora Steelcon SAS, para mejorar la calidad de vida de los trabajadores durante la ejecución de las obras contratadas.

Marco teórico:

Cuando se habla del SG-SST se debe tener en cuenta muchos términos y temas que van relacionados con el mismo, pero de igual manera es algo tan extenso para su desarrollo y ejecución. Para ello a continuación explicaremos algunas generalidades, fases y beneficios al implementarlo en las empresas [p. 12].

Para ello, el Ministerio de Trabajo (MinTrabajo) describe las fases de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST). con sus directrices de obligatorio cumplimiento que deben ser aplicadas por los empleadores públicos y privados los contratantes de personal bajo contrato civil, comercial o administrativo [p. 13].

“En la historia de la humanidad una de las principales preocupaciones siempre ha sido la de proteger la integridad y la vida de las personas” (Roa Quintero, 2017), situación que ha sido constante en el tiempo, y se ha evidenciado a nivel mundial, puesto que con las exigencias que a través del tiempo se han ido evidenciando gracias a la evolución de la tecnología, la empresarial, la industrial y la globalización [p. 17].

Para el caso colombiano, en la actualidad las empresas tienen dos razones fundamentales para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST); la primera, por convicción de las directivas de la empresa sobre los beneficios que se pueden obtener y la segunda, es la obligación, la cual resulta ser la razón fundamental. La obligatoriedad que se nos muestra en la norma no deja espacio para ningún tipo de análisis adicionales sobre la conveniencia o beneficios al momento de iniciar el diseño y posterior implementación del Sistema de Gestión [p. 19].

De acuerdo con el marco legal en la actualidad, en el territorio colombiano se rigen en seguridad y salud en el trabajo la siguiente normatividad [p. 23].

Método:

Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una fotografía más completa del fenómeno. Éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”). Alternativamente, estos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (“forma modificada de los métodos mixtos”) (Hernández Sampieri et al., 2014) [p. 33].

Steelcon SAS cuenta con un sitio web en línea el cual se utiliza para almacenar, proteger y compartir el contenido para la colaboración y los procesos de la empresa.

La plataforma utilizada es Box la cual permite acceder desde cualquier lugar donde se pueda conectar a una red de internet y mediante unas credenciales de correos corporativos las personas autorizadas pueden adicionar, modificar, compartir o eliminar archivos de acuerdo con las áreas o departamentos de la empresa [p. 33].

De acuerdo con el cronograma establecido de la resolución 0312 de 2019, menciona que todas las empresas están obligadas a realizar la autoevaluación bajo los lineamientos del Fondo de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo, materializando el reporte de autoevaluación de estándares mínimos de SG-SST [p. 37].

La constructora Steelcon SAS con el fin de ser una empresa que genere confianza y alto valor comercial en la industria y para dar cumplimiento a la resolución 0312 de 2019, la alta dirección tomó la decisión de dar inicio a la implementación del SG-SST para poder dar una mejor calidad de vida a sus trabajadores durante sus actividades en las obras que se realizan. Con ello y durante el proceso de la especialización la alta gerencia dio inicio a la transición de la resolución mencionada anteriormente [p. 39].

Con la información obtenida se inicia alimentar el formulario de la plataforma web establecida por el ministerio de trabajo para todas las empresas colombianas, donde de acuerdo con los documentos o archivos se verifica si cumple o no cada ítem a evaluar, se debe tener en cuenta con tres opciones ya que no solicita subir o anexar los documentos del ítem a evaluar. Con el resultado obtenido se analizará de acuerdo con la siguiente tabla en qué criterio está posicionada la empresa para tomar las acciones correctivas, preventivas o de mejoras al SG-SST [p. 41].

Resultados, hallazgos u obra realizada:

La autoevaluación realizada desde la página web del Ministerio del Trabajo, nos arrojó un puntaje de 667 puntos de 1000 según se evidencia en **Figura 10**. Para conocer el porcentaje del resultado se debe dividir entre 10, lo cual es de 66,7%; cumpliendo con 48 de los 60 estándares aplicables para empresas con riesgos V [p. 42].

Referente al ciclo PHVA, Steelcon SAS tiene claro y definidos los objetivos, recursos, plan anual de trabajo y normativa nacional vigente dentro de las obligaciones a su cargo; aun así se encuentra en proceso de fortalecimiento en la etapa del Hacer en lo referente a mediciones ambientales, físicas, y biológicas. En el Verificar podemos apreciar que la empresa tiene falencias en lo referente a planeación de auditorías y por defecto se dificultará la etapa del Actuar ya que es la oportunidad para establecer acciones correctivas, preventivas y de mejora del SG-SST de la constructora [p. 43].

Finalmente se realizó el plan de mejora acorde a los resultados anteriormente mencionados, determinando los estándares categorizados como “no cumple” que se seleccionaron en la autoevaluación, en dicho documento se establece un objetivo a seguir (Guía relacionada con los planes de mejoramiento, con el fin que se efectúen las acciones correctivas tendientes a la superación de las situaciones irregulares detectadas conforme a los requisitos del decreto 1072/2015 y resolución 0312 de 2019), también cuenta con un alcance el cual Aplica para todos los trabajadores, contratistas, desde la documentación requerida hasta la implementación del SG-SST), y una meta de Cumplir el 90% de las actividades a desarrollar. Por otra parte el plan de mejora cuenta con un plazo máximo de 1 año para realizar las actividades asignando recursos humanos, técnicos, financieros y un responsable que apruebe el cumplimiento a cada actividad a desarrollar. Para un mayor detalle del plan de mejora se puede consultar en el **Anexo A** [p. 44].

Por otra parte la alta dirección de Steelcon SAS ha gestionado los recursos necesarios para dar cumplimiento a la auditoría prevista para el mes de junio del presente año; y también proyecta a partir de la fecha de los resultados de auditorías, establecer las acciones correctivas, preventivas y de mejora del sistema SG-SST [p. 46].

Conclusiones:

La organización en su autoevaluación tuvo como resultado 66% del 100% clasificándose en el concepto “MODERADAMENTE ACEPTABLE” en el cumplimiento de los requisitos de estándares mínimos del SG-SST; según el reporte de la autoevaluación regulado por la resolución 0312 de 2019, y la directriz de ciclo PHVA; de esta manera la empresa debe tomar acciones correctivas inmediatas donde obtuvo un puntaje del 0% en el ciclo H-Gestión de Amenazas; realizando el plan de preparación y respuesta ante emergencias; también en el ciclo A-Mejoramiento en resultados del SGSST, investigación de accidentes y revisión de la alta dirección se debe establecer acciones correctivas, preventivas y de mejora [p. 49].

La constructora Steelcon SAS actualmente se encuentra en la **FASE IV** de seguimiento y plan de mejora de acuerdo a las fases de adecuación y transición del sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo; por lo tanto se deduce que es de vital importancia el compromiso de la alta gerencia en el cumplimiento de los correctivos de la autoevaluación y así dar continuidad a la siguiente fase de inspección vigilancia y control; no obstante se pudo evidenciar en el plan anual 2021 la inclusión de las acciones correctivas para proyectar dar cumplimiento al 100% de la autoevaluación y a la vez la oportunidad de crecimiento de la organización, bienestar de los empleados, disminuir los riesgos de accidentes de trabajo y las enfermedades laborales de los mismos [p. 49].

Productos derivados:

**Autoevaluación y Plan de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el
Trabajo para la Constructora Steelcon SAS**

Jenny L. Forero Torres

Cód. 11206372

Jaider A. Obregón Vásquez

Cód. 11206313

Doris A. Santa Ramírez

Cód. 11206194

Corporación Universitaria Unitec

Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, Distrito Capital

28 de abril de 2021

**Autoevaluación y Plan de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el
Trabajo para la Constructora Steelcon SAS**

Jenny L. Forero Torres

Cód. 11206372

Jadear A. Obregón Vásquez

Cód. 11206313

Doris A. Santa Ramírez

Cód. 11206194

MSc. Kenia M. González Pedraza

Tutora de proyecto de investigación

Corporación Universitaria Unitec

Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, Distrito Capital

28 de abril de 2021

Tabla de contenido

Justificación	7
Planteamiento del problema	9
Pregunta de investigación	10
Objetivo general	11
Objetivos específicos	11
Marco teórico	12
¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)?	12
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	12
<i>Fases del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</i>	13
Marco conceptual	15
Antecedentes relacionados al SG-SST	17
<i>Antecedentes internacionales de SG-SST</i>	18
IRAM 3800:1998. Argentina	18
JISHA 1997. Japón	18
ANSI Z102005. Estados Unidos	18
Modelo de Gestión ILO-OSH-2001 Modelo Único de la OIT	18
<i>Antecedentes Nacionales del SG-SST</i>	19
Política Pública General	19
Normativa Nacional	21
Marco legal	23
Estado del arte	24
Método de investigación	29
Contexto de la empresa	29
Tipo y diseño de investigación	31
<i>Método cualitativo</i>	32
<i>Método cuantitativo</i>	33
<i>Método mixto</i>	33
<i>Fuentes de datos</i>	34

<i>Recolección de datos</i>	37
<i>Instrumentos</i>	37
<i>Etapas del proyecto</i>	39
<i>Análisis</i>	40
Resultados	42
Discusión	46
Conclusiones	49
Recomendaciones	50
Listado de referencias	51
Anexos	55

Tabla de figuras

Figura 1. <i>Ciclo PHVA</i>	12
Figura 2. <i>Fases de transición SG-SST – Resolución 0312 de 2019</i>	13
Tabla 1. <i>Tipos de responsabilidades en materia de seguridad e higiene en el trabajo</i>	14
Tabla 2. <i>Caracterización clases de riesgos en Salud Ocupacional</i>	20
Tabla 3. <i>Marco referencial</i>	24
Figura 3. <i>Estructura organizacional de Steelcon SAS</i>	30
Figura 4. <i>Política de seguridad y salud en el trabajo de Steelcon SAS</i>	31
Figura 5. <i>Carpeta compartida en el sitio web Box</i>	34
Figura 6. <i>Carpetas y archivos de la gestión SST de Steelcon SAS</i>	35
Tabla 4. <i>Criterios de evaluación de los estándares mínimos</i>	35
Figura 7. <i>Página web del Fondo de Riesgo Laborales</i>	37
Figura 8. <i>Procedimiento para diligenciar la autoevaluación de estándares mínimos SG-SST</i>	38
Figura 9. <i>Ayuda del plan de mejoramiento del SG-SST</i>	39
Tabla 5. <i>Resultados de la autoevaluación de los estándares mínimos del SG-SST</i>	41
Figura 10. <i>Resultado obtenido del formulario del Fondo de Riesgo Laborales</i>	42
Figura 11. <i>Porcentajes de los estándares que incluye el Ciclo PHVA</i>	44
Tabla 6. <i>Actividades y responsable del plan de mejora</i>	45

Resumen

Según el decreto 1607 de 2002 en el artículo 2 establece la tabla de clasificación de actividades económicas según su riesgo, las constructoras están clasificadas con un riesgo de nivel V que son actividades de alto riesgo, Steelcon SAS es una empresa de obras civiles que cuenta con 4 años de experiencia dedicada a la ejecución y asesoría en obras de infraestructura vial, vivienda y comercio. Con el fin de efectuar el proyecto de grado de la especialización se va a realizar la autoevaluación y el plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que la resolución 0312 de 2019 establece que las personas idóneas para diseñar e implementar lo mencionado anteriormente deben ser profesionales con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), para dar cumplimiento al decreto nacional 1072 de mayo de 2015 el cual dicta que toda empresa en Colombia sin excepción debe implementar un SG-SST.

El método utilizado para la presente investigación fue mixto, al utilizar un componente cualitativo (documentos, formatos, encuestas y archivos) y cuantitativo (al analizar los resultados arrojados de una autoevaluación) al mismo tiempo durante su proceso. Con la información obtenida de la empresa, se realizó la autoevaluación de acuerdo al formulario del Fondo de Riesgos Laborales; donde se obtuvo un resultado del 66% el cual indica la posición de la empresa basándose en los estándares mínimos del SG-SST, con los resultados obtenidos el ministerio plantea unas acciones de acuerdo al puntaje para su mejoramiento o supervisión. De igual manera se realiza un plan de mejora que contiene actividades a desarrollarse y el responsable de su cumplimiento de los ítems de no cumplimiento a los estándares mínimos.

Palabras clave

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Seguridad y Salud en el Trabajo, accidente de trabajo, enfermedad laboral.

Justificación

El motivo del presente proyecto de investigación se encamina a dar cumplimiento a la normatividad de seguridad y salud en el trabajo en la constructora Steelcon SAS con la autoevaluación y el plan de mejora del sistema de gestión. Debido a que la construcción es una de las mayores industrias del mundo, agrupa actividades como ingeniería civil, demolición, renovación, reparación y mantenimiento dejando expuestos trabajadores a una gran variedad de situaciones peligrosas, causantes de accidentes como los ocurridos en distintos entornos de la construcción, tales como caídas (54,1%), golpeadas por objetos lanzados o caídos (12,9%), colapsos estructurales (9,9%) y electrocuciones (7,5%) siendo las 15:00 y 17:00 horas (22.6%), las 10:00 -12:00 horas (18.7%) y justo después de la hora del almuerzo (9.9%) las prolíficas en la ocurrencia de accidentes en el contexto turco donde además las caídas representan el mayor número de accidentes (54,7%), con impactos por proyección, proyección o caída de objetos (13,2%), colapso constructivo / estructural (10,5%) y exposición a electricidad (6,4%) como segunda, tercera y cuarta causas más frecuentes de accidentes (Bedoya et al., 2018).

Como se mencionaba anteriormente el sector constructor acarrea muchos riesgos, para ello Steelcon SAS se encamina al seguimiento y mejora del SG-SST no solo por dar cumplimiento a las normas sino también a reducir el ausentismo por enfermedad, accidentalidad y mortalidad de accidentes de trabajo; que busca encaminar a la empresa a mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores en las actividades que realizan durante la ejecución de sus obras civiles.

Anexo a esto, también es importante tener presente cuales pueden ser las consecuencias de no contar con el SG-SST en la empresa, no es solo mencionando la ocurrencia de los accidentes trabajo o ausencia del personal sino que también hablando de otros aspectos se pueden mencionar los siguientes: la no contratación con el estado siendo el ente mayoritario para muchas empresas por sus grandes proyectos a desempeñar, multas económicas que pueden dejar en quiebra a la organización o por

otra parte la detención de sus actividades laborales o en un caso más drástico el cierre definitivo de la empresa. De igual manera en el decreto 472 del 2015 expedido por el ministerio de trabajo se especifica lo mencionado anteriormente.

Planteamiento del problema

Los riesgos clásicos que afectan a los trabajadores de la construcción, de acuerdo con su oficio o profesión, son variados. “Es frecuente encontrar que los albañiles están expuestos principalmente a los polvos de cemento, esfuerzo físico intenso, cambios frecuentes de temperatura y posiciones incómodas” (Franco Enriquez et al., 2019). Pero también hay otras actividades que generan mayor riesgo que son las de trabajo en alturas, que cuentan con un nivel de riesgo mayor que la mencionada anteriormente, sin embargo las otras profesiones de trabajo que se generan en este ámbito, también se exponen a muchos peligros que afectan la salud del trabajador, no solo por las actividades que realizan si no por el ambiente o horario laboral al que los asignan. Según la Revista Colombiana de Seguridad Ocupacional “en el sector de la construcción en el 2015 se presentó una tasa de accidentalidad del 10.4 % y una tasa de mortalidad del 11.5 %.” (León et al., 2017).

La mayor accidentalidad en los puestos de trabajo se debe mayoritariamente a la falta de capacitación, conocimiento, personal competente o sencillamente un gran problema son los recursos financieros para la implementación de un SG-SST. Por lo anterior, muchas empresas clasificadas como pequeñas y medianas (Pyme) en Colombia no cuentan con un sistema de gestión acorde a la actividad o el sector, y aparte de perder el valor agregado por no contar con este, puede verse envuelta en sanciones estipuladas por la ley. Para ello se ve en la necesidad de iniciar en el proceso para poder dar una mejor calidad de vida a los trabajadores de la organización o que ejerzan sus labores de forma segura y confiable. Todo esto se formaliza con el fin de disminuir los riesgos a los que se exponen diariamente, ya que las administradoras de riesgos laborales (ARL) ejecutan un fuerte seguimiento a los accidentes de trabajo por ser un sector de alto riesgo.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el estado actual de la constructora Steelcon SAS frente a su SG-SST, para lograr el bienestar de sus empleados, disminuir los riesgos de accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, con el fin de mejorar la calidad de vida?

Objetivo general

Autoevaluar y proponer el plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en la constructora Steelcon SAS, para mejorar la calidad de vida de los trabajadores durante la ejecución de las obras contratadas.

Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa con la autoevaluación.
- Plantear el plan de mejora de acuerdo con los hallazgos encontrados de la autoevaluación realizada.

Marco teórico

Cuando se habla del SG-SST se debe tener en cuenta muchos términos y temas que van relacionados con el mismo, pero de igual manera es algo tan extenso para su desarrollo y ejecución. Para ello a continuación explicaremos algunas generalidades, fases y beneficios al implementarlo en las empresas.

¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)?

“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 el trabajo” (Trabajo, n.d.).

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Actualmente este título mencionado en Colombia se encuentra incluido en el decreto 1072 de 2015 en el capítulo 6, artículo 2.2.4.6.1, por el cual está dirigido a todas las empresas del sector público o privado el cual debe ser encabezado y guiado por el empleador por unas etapas del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). En la siguiente imagen se puede entender el ciclo, sus partes y como se debe desarrollar sus puntos referente a lo que se va a ejecutar en el proyecto.

Figura 1.

Ciclo PHVA





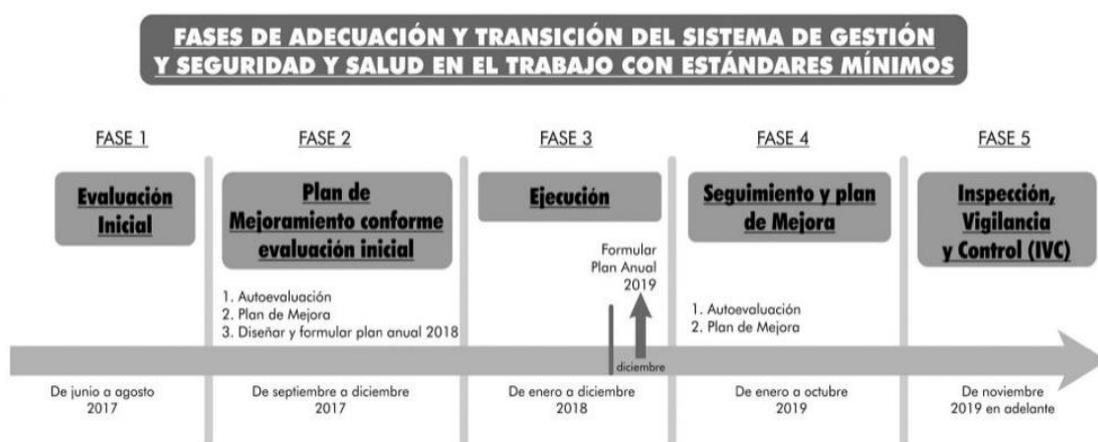
Nota. Descripción de cómo aplicar el ciclo PHVA en el SG-SST

Fases del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Para ello, el Ministerio de Trabajo (MinTrabajo) describe las fases de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST), con sus directrices de obligatorio cumplimiento que deben ser aplicadas por los empleadores públicos y privados los contratantes de personal bajo contrato civil, comercial o administrativo.

Figura 2.

Fases de transición SG-SST – Resolución 0312 de 2019



Nota. Resolución 0312 de 2019

Siendo así, la Resolución 0312- 2019 establece una clasificación para requisitos de estándares mínimos de la siguiente manera: 1 Empresas , empleadores y contratantes

con (10) o menos trabajadores clasificados con riesgo I;II; o III. 2. Empresas de (11) a (50) trabajadores clasificados con riesgo I;II; o III. . 3. Empresas de más de (50) trabajadores clasificados con riesgo I,II,III,IV,o V y de (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V (Ministerio de trabajo, 2019).

La empresa Steelcon SAS debe dar cumplimiento al contenido dentro del numeral 3 “ Empresas de más de (50) trabajadores clasificados con riesgo I,II,III,IV,o V y de (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V “. El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión, la extensión de la documentación y los recursos dedicados a él, dependen de varios factores tales como el alcance del sistema, el tamaño de una organización y la naturaleza de sus actividades, productos y servicios, y la cultura organizacional. Este puede ser el caso particular de las pequeñas y medianas empresas como Steelcon SAS. “La frecuencia de accidentes y enfermedades laborales en las micro y pequeñas empresas es un 20% más alta que en las medianas, y un 40% superior que en las grandes” (OIT, 2015, citado por Morgan, 2017).

Cabe resaltar las consecuencias que conlleva el incumplimiento de los estándares mínimos de SGSST y tener muy presentes las responsabilidades que conllevan estas.

Tabla 1.

Tipos de responsabilidades en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Responsabilidad	Fundamentos
Administrativa	Incumplimiento de las normas legales y reglamentarias.
Civil	Indemnización por el daño sufrido y reparación de los daños y perjuicios.
Penal	Delito o falta por acción u omisión dolosa o imprudente.
Seguridad Social	Responsabilidad directa y/o recargo de prestaciones en caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional, por falta de medidas preventivas.

Nota. Gestión de la seguridad y Salud laboral en las PYMES

También podríamos describir las oportunidades de las empresas ante la implementación SGSST, potencializar el talento humano, valorarlo, cualificar e identificarlos con los objetivos de la organización, asumir liderazgo por parte de los directivos, establecer políticas de gobierno corporativo y contribución a la madurez de los procesos organizacionales, prepararse para el cambio, Informar y educar a los

empleados sobre los riesgos inherentes a su trabajo, así como de los medios y las medidas a adoptar para su prevención. Para ello, se debe disponer de los procedimientos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades preventivas, realizar la valoración de los riesgos para evitar accidentes, conjunción de distintos enfoques con un objetivo común: uso de mejores prácticas en Seguridad para resolver problemáticas comunes, control de tiempo, costos y recursos para obtener ventajas colectivas.

La seguridad y la salud en el trabajo debe gestionarse por convicción y no por obligación, es por esto que los empleadores además de blindar las empresas a las que representan de multas y sanciones, deben convertirse en gestores reales del conocimiento y del cambio, transformando la cultura y mejorando la calidad de vida del país. “El fortalecer la competitividad mejorará la oferta de valor de las empresas Pyme, disminuyendo la brecha de desarticulación y aislamiento aportando a la gestión de la felicidad y el bienestar de los colombianos” (Morgan Torres, 2017).

Marco conceptual

Actividad rutinaria: Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Centro de trabajo: Se entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.

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

Planificar: Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

Condiciones de salud: El conjunto de variables objetivas y de autorreporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición

Emergencia: Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa.

Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

Identificación del peligro: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.

Indicadores de resultado: Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.

Matriz legal: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.

No conformidad: No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

Política de seguridad y salud en el trabajo: Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

Revisión proactiva: Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST.

Requisito Normativo: Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.

Valoración del riesgo: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado (Ministerio de trabajo, 2015).

Antecedentes relacionados al SG-SST

“En la historia de la humanidad una de las principales preocupaciones siempre ha sido la de proteger la integridad y la vida de las personas” (Roa Quintero, 2017), situación que ha sido constante en el tiempo, y se ha evidenciado a nivel mundial, puesto que con las exigencias que a través del tiempo se han ido evidenciando gracias a la evolución de la tecnología, la empresarial, la industrial y la globalización. Dice (Roa Quintero, 2017) que este aspecto se ve reflejado en el trabajo, que a la vez afecta o influye en la vida y bienestar del trabajador, en el cual se procura proteger a las personas evitando la ocurrencia de efectos adversos que atenten contra su seguridad y su salud. Dice además (Roa Quintero, 2017), que de esta necesidad surgieron posteriormente las obligaciones de las empresas para con sus trabajadores, en respuesta a las exigencias de estos por elevar su estatus y no ser considerados como simples recursos que pueden ser usados, removidos y reemplazados.

Refiere (Roa Quintero, 2017), que de acuerdo con el grado de desarrollo de las sociedades en diferentes países del mundo, estas preocupaciones calaron en la conciencia de sus gobernantes y en las diferentes instancias que representan a sus nacionales. Los países de este modo han ido estableciendo normas de obligatorio cumplimiento para las empresas, que permitan que estas cuiden de sus trabajadores,

siendo la función de inspección y vigilancia una responsabilidad que inicialmente fue de naturaleza pública. Con esto se busca que las empresas cuiden de sus trabajadores, aportando a su bienestar y siendo a su vez organizaciones más productivas.

Antecedentes internacionales de SG-SST

Entre las normas que menciona (Roa Quintero, 2017), que promueven la seguridad y salud en el trabajo en otros países están:

IRAM 3800:1998. Argentina. Norma diseñada por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) en el año 1998, con el objetivo de mejorar el desempeño en Seguridad y Salud de las Organizaciones en Argentina. Estableció una guía de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que fueran compatibles con los demás Sistemas de Gestión y con algunos aspectos de los Sistemas de Gestión de Calidad y Medio Ambiental, se caracterizó por ser una Norma certificable.

JISHA 1997. Japón. Norma diseñada por la Asociación Japonesa de Seguridad y Salud Industrial con siglas JISHA (Japan Industrial Safety and Health association), organización dedicada a promover la SST en Japón, implementando normas de cumplimiento. Esta da directrices para la implementación de un SG-SST con el fin de controlar la Seguridad y Salud en el Trabajo y prevenir accidentes industriales.

ANSI Z102005. Estados Unidos. Elaborada en el año 2005 por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares-ANSI (American National Standards Institute) y la Asociación Americana de Higiene Industrial –AIHA (American Industrial Hygiene Association) en Estados Unidos. Su objetivo es apoyar a las empresas a administrar la seguridad y la salud en el trabajo a través de las directrices propuestas en la norma creando impacto en la seguridad y la salud en el lugar de trabajo. La norma Z10 es una herramienta internacional que tiene como propósito intervenir con sus directrices en la seguridad y la salud de los trabajadores, es voluntaria y requiere un esfuerzo entre trabajadores y empleadores para el logro de su finalidad.

Modelo de Gestión ILO-OSH-2001 Modelo Único de la OIT. La norma de la Oficina Internacional del Trabajo-ILO (International Labour Office) sobre la Seguridad y Salud Ocupacional-OSH (Occupational Safety and Health) ILO-OSH fue diseñada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el año 2001. Su finalidad es

proporcionar directrices para la protección de los trabajadores contra los peligros controlando y previniendo lesiones, enfermedades, dolencias, incidentes y muertes relacionadas con el trabajo. La norma ILO-OSH se definió bajo Capítulo 1: Seguridad y salud en el trabajo: Del origen a sus normas 45 principios y acuerdos a nivel internacional buscando proporcionar fortaleza, flexibilidad y bases para el desarrollo de una cultura de la seguridad en las organizaciones.

Antecedentes Nacionales del SG-SST

Para el caso colombiano, en la actualidad las empresas tienen dos razones fundamentales para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST); la primera, por convicción de las directivas de la empresa sobre los beneficios que se pueden obtener y la segunda, es la obligación, la cual resulta ser la razón fundamental. La obligatoriedad que se nos muestra en la norma no deja espacio para ningún tipo de análisis adicionales sobre la conveniencia o beneficios al momento de iniciar el diseño y posterior implementación del Sistema de Gestión.

Aroca (2017) en su tesis de investigación Interventoría de la Seguridad en la Construcción, describe que para el desarrollo y construcción de obras, el gobierno colombiano mediante la implementación de la legislación y reglamentación existentes, establece disposiciones primordiales para tener ambientes de trabajo saludables, que garanticen la seguridad en la población trabajadora, lo cual hace efectivo desde una política pública, por medio de la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del sector de la construcción y una serie de normativas, entre las que menciona Aroca (2017) están:

Política Pública General. La política pública en salud pretende garantizar las condiciones para mejorar la salud de la población colombiana, prolongando la vida y los años de vida libres de enfermedad, promoviendo condiciones y estilos de vida saludables, previniendo y superando los riesgos para la salud, y recuperando o minimizando el daño, entendiendo la salud como un derecho esencial individual, colectivo y comunitario logrado en función de las condiciones de salud, bienestar y calidad de vida, mediante acciones sectoriales e intersectoriales.

La actividad económica de la construcción se divide en obras civiles, edificaciones, producción de materiales para la industria de la construcción y transporte de materiales para la construcción, según el Plan Estratégico de la Comisión Nacional

de Salud Ocupacional del Sector de la Construcción. El sector es catalogado como uno de los sectores económicos de gran capacidad para ofrecer plazas de trabajo y contratar mayor mano de obra no calificada o con menor capacitación en el mercado; además contrata personal de diferentes niveles académicos desde técnicos hasta especialistas. La Comisión Nacional de Salud Ocupacional, cataloga la construcción como una actividad de riesgo V, es decir, riesgo alto, siendo así una labor con tres veces más de probabilidad de causar la muerte y dos veces mayor de dejar personas lesionadas, que en los demás sectores productivos, refiere (Aroca Márquez, 2017).

Tabla 2.

Caracterización clases de riesgos en Salud Ocupacional

Clase de riesgo	Definición	Caracterización
Clase I	Riesgo mínimo	En esta categoría se ubica la mayor parte de actividades comerciales y financieras, trabajos de oficina, centros educativos y restaurantes.
Clase II	Riesgo bajo	Aquí se ubican algunos procesos manufactureros como la fabricación de tapetes, tejidos, confecciones, flores artificiales; almacenes por departamentos y algunas labores agrícolas.
Clase III	Riesgo medio	En esta categoría se ubican procesos manufactureros como la fabricación de agujas, colchones, alimentos, automotores y artículos de cuero.
Clase IV	Riesgo alto	Aquí se ubican los procesos manufactureros como aceites, cervezas y vidrios; proceso de galvanización y transporte aéreo o terrestre.

Clase V	Riesgo máximo	En esta categoría se ubican las areneras, manejo de asbestos, bomberos, manejo de explosivos, construcción , explotación petrolera y minera entre otros.
---------	---------------	---

Nota. Comisión Nacional de Salud Ocupacional.

Normativa Nacional. Reglamentación en Colombia sobre Seguridad Social y Seguridad y Salud en el Trabajo:

La Ley 100 de 1993, establece la estructura de la Seguridad Social en el país, que consta del Régimen de Pensiones, la Atención en Salud y el Sistema General de Riesgos Profesionales; cada una cuenta con su propia legislación. Gracias a las facultades conferidas en dicha Ley 100, en 1994 se publica el Decreto 1205, mediante el cual se crea el Sistema General de Riesgos Profesionales (SGRP), y posteriormente el Sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo y sus diferentes componentes como el Sistema General de Riesgos Profesionales que alberga un conjunto de normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y los accidentes laborales, además de velar por el cumplimiento de la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo. Del Sistema de Riesgos Profesionales, surge la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que consiste en la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de todas aquellas actividades con el objetivo de preservar, mantener y mejorar la salud del trabajador, evitando y minimizando los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. El Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), antes conocidos como Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO), nombre cambiado en el Decreto 1443 de 2014, es el organismo de participación, ejecución y apoyo en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de las empresas que se obligan a conformar dicho organismo. Este es el encargado junto con el Coordinador del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la Brigada de emergencias y demás integrantes, de llevar a cabo las actividades del SG-SST. Una de las actividades del SG-SST, es realizar una evaluación diagnóstica de la situación de la

empresa a través de la identificación y localización de los factores de riesgo existentes (Aroca Márquez, 2017).

En el año 2017, el Director de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo, Bernardo Ordoñez, pidió a contratistas, empleadores y trabajadores, tomar medidas de control que permitan mayor efectividad frente a los riesgos laborales del sector de construcción, pues es la labor de construcción catalogado como riesgo V, como se puede observar en la Tabla 1, en el que el promedio de accidentes laborales en Colombia para el año 2017 fue del 7%, y en el sector de construcción llegó a 10.5%. En 2016 el número de trabajadores afiliados al Sistema Gestión de Riesgos Laborales del renglón de la construcción llegó a 1.034.227, mientras que el de accidentes calificados a 105.782. En lo que respecta a 2017 con corte al 30 de septiembre, los accidentes suman 66.604, según cifras suministradas a la cartera laboral por Administradoras de Riesgos Laborales, ARL. En este sentido, el director de Riesgos Laborales de MinTrabajo invitó a gremios como Camacol y a entidades como la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), entre otras organizaciones que tienen que ver con este sector económico, para que se formalicen compromisos a través de un convenio con la cartera laboral, con el fin de apoyar más la implementación y acompañamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el sector de la construcción (Ministerio de trabajo, 2017).

De acuerdo a esto, la legislación colombiana cada vez más estricta ha obligado a muchas empresa a fomentar políticas de buena prácticas de seguridad y salud en el trabajo, de ello nace la creación de un sistema el cual deba ser evaluado para garantizar el buen desempeño; de lo cual no es ajena Constructora Steelcon SAS . En vista a todas estas necesidades e interrogantes se incorpora a la legislación principalmente la OHSAS 18001; esta norma de la Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS), y el documento que la complementa, OHSAS 18002, Guía para la implementación de OHSAS 18001, han sido desarrolladas como respuesta a la demanda de los clientes por contar con una norma reconocida sobre sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, con base en la cual su sistema de gestión pueda ser evaluado y certificado por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC], 2007).

Marco legal

En la actualidad, en el territorio colombiano se rigen en seguridad y salud en el trabajo la siguiente normatividad.

Resolución 213 de 1986: por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.

Ley 100 de 1993: por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1409 de 2012: por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

Decreto 1443 de 2014: por el cual se dictan disposiciones para la implementación del SG-SST.

Decreto 1072 de 2015: por el cual se expide el decreto único reglamentario del sector del trabajo.

Resolución 0312 de 2019: por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

De igual manera para la identificación de peligros y valoración de riesgos se utilizará la Guía Técnica Colombia 45 de 2012.

Estado del arte

Tabla 3.

Marco referencial

TÍTULO	CITA	RESUMEN	INTERÉS PARA LA INVESTIGACIÓN
1. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción.	(Roa Quintero, 2017)	Esta tesis de maestría tuvo como objetivo general, establecer el grado de cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su componente de Seguridad Industrial, de las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Manizales (Colombia).	Se aporta al método que se puede llevar a cabo para la evaluación inicial de una empresa de construcción, así realizar un diagnóstico inicial de cómo se puede encontrar con respecto al SG-SST.
2. Herramienta metodológica para la identificación de riesgos de accidentes. El caso de las puntas de barra de acero expuestas en procesos de construcción de estructuras	(Aroca Márquez, 2017)	Esta investigación, desarrollada en la línea de Interventoría de Proyectos y Obras, surge de la preocupación por la precaria aplicación en nuestro medio, de la normatividad sobre salud y seguridad en el trabajo y todos los aspectos relacionados con los posibles riesgos de accidentes en las obras. Según las estadísticas de accidentalidad, una de las principales causas de riesgos en la construcción, se encuentra en la etapa de cimentación y estructuras (Canney, 2000), especialmente el caso de barras de acero que suelen quedar expuestas, lo que constituye un peligro inminente.	Aporta una herramienta metodológica que permite identificar los riesgos de accidentes dentro de una empresa de construcción.

<p>3. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de DAM Construcciones, según el Estándar OHSAS 18001:2007 y el Decreto 1072 de 2015</p>	<p>(Calderon Ordoñez et al., 2017)</p>	<p>El siguiente trabajo presenta el diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo de DAM CONSTRUCCIONES; Una organización encargada de construcción de obras civiles urbanas y rurales de 104 trabajadores la cual presenta accidentes y enfermedades laborales relacionados con riesgo mecánico y riesgo biomecánico que requieren intervención inmediata. Solo en el 2016 presentaron una tasa del 30% de accidentalidad.</p>	<p>Aporta el diseño del SG-SST en una empresa de construcciones según los estándares OHSAS 18001:2007 y el Decreto 1072. Se presenta el diagnóstico inicial y se plantean unos sistemas, planes y programas para mitigar el riesgo laboral.</p>
<p>4. Documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Fortezza Construcciones S.A.</p>	<p>(Castro et al., 2018)</p>	<p>Esta investigación permitió documentar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa FORTEZZA CONSTRUCCIONES S.A.S.</p>	<p>Aporta el SG-SST de una empresa de construcción, parte desde su diagnóstico inicial hasta la documentación del sistema, diseño de manuales, formatos e infecciones para realizar seguimientos por el ciclo PHVA.</p>
<p>5. Análisis del proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Construcciones Luis Robayo S.A.S.</p>	<p>(Arango et al., 2018)</p>	<p>La presente investigación analiza el proceso de implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y cómo influye en el cumplimiento de este y autocuidado de los empleados de Construcciones Luis Robayo S.A.S, teniendo en cuenta las directrices dadas por la OIT, las NIT y la normatividad colombiana.</p>	<p>Aporta un análisis del cómo influye el cumplimiento del SG-SST en el autocuidado de los empleados de construcción.</p>
<p>6. Análisis de la problemática en gestión de personal referida a la industria de la construcción en</p>	<p>(Torres Nova, Edward Yesid Martínez Sanabria, 2017)</p>	<p>El presente artículo expone los resultados de un estudio referido a las problemáticas existentes en la gestión de personal que enfrenta la industria de construcción en Colombia.</p>	<p>Aporta un análisis de cómo influye el cumplimiento del SG-SST en el autocuidado de los empleados de construcción.</p>

Colombia y perspectiva de futuro.			
7. Análisis del grado de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la Resolución 1111 de 2017, de una empresa de construcciones de la ciudad de Cúcuta.	(Eslava Piña & Vasquez Leguizamon, 2018)	Esta investigación permitió diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basándose en el Decreto 1072 del 2015 en una empresa de construcciones para dar respuesta a la necesidad de establecer lineamientos claros sobre información documentada.	Diseños del SG-SST de una empresa de construcción, basados en el Decreto 1072.
8. Diseño de la fase del planear de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	(Bernal Lozano et al., 2017)	Los diversos cambios que se presentan a diario en las organizaciones frente a los escenarios de trabajo y la forma de producción, ayudan entender la necesidad de discutir acerca de mejores condiciones en la seguridad y salud en el trabajo. Históricamente se han desarrollado estrategias que proporcionan bienestar a los trabajadores en las empresas, situación que no es ajena a la realidad laboral colombiana.	Es una guía para el proyecto que se está realizando desde la parte normativa hasta la documental.
9. Los peligros para la salud de los trabajadores de la industria de la construcción	(Franco Enriquez et al., 2019)	La industria de la construcción es muy importante a nivel mundial por el personal ocupado, su participación en la economía, los avances tecnológicos y su peligrosidad para los trabajadores. Las cifras publicadas por la Organización Internacional del Trabajo no son positivas respecto a la salud laboral.	Es un estudio que ayuda analizar estos peligros en el gremio y poder utilizar las herramientas para los peligros que se presenten en la empresa.

<p>10. Estado de la cuestión: ¿cómo sería un programa de formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros para los trabajadores del sector de la construcción?</p>	<p>(Zapata Escobar, 2018)</p>	<p>El artículo presenta el problema que, a pesar de que se realizan capacitaciones en el lugar de trabajo promocionando la seguridad y la salud, año tras año siguen aumentando las lesiones y las enfermedades laborales, donde la principal causa de estas son los actos inseguros de los trabajadores, y por esto la pregunta: ¿cómo sería un programa de formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros para los trabajadores del sector de la construcción?</p>	<p>Es algo novedoso, ya que mediante un programa se pueden ajustar las capacitaciones para orientar a los trabajadores a tener actos seguros y no perjudiquen la salud de los mismos.</p>
<p>11. Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la empresa Giga Ingenieria Integral SAS</p>	<p>(Preciado Cogua, 2017)</p>	<p>La presente monografía tuvo como objetivo principal diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa GIGA INGENIERIA INTEGRAL S.A.S. para el desarrollo de la monografía se utilizó como guía el decreto 1072 de 2015, con el fin de minimizar riesgos a los que se exponen los empleados día a día y de cambiar la cultura organizacional existente, mejorando los estándares de seguridad.</p>	<p>Investigación guía para el avance de nuestro proyecto el cual se encamina a el diagnóstico y plan de mejora del SG-SST de la constructora.</p>
<p>12. Revisión de riesgos laborales según ARL y SG-SST</p>	<p>(Ardila Calderón et al., 2019)</p>	<p>Este artículo consintió en la revisión bibliográfica de los riesgos laborales según ARL Y SGSST relacionados con la transición de la norma OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001:2018 en las empresas en Colombia; ya que el evidente crecimiento de las</p>	<p>Aporte esencial de cómo se revisan los riesgos por parte de las aseguradores, y como el SG-SST mediante herramientas controla los riesgos laborales.</p>

		organizaciones del sector industrial, las convierte en un blanco potencial para llevar acabo la implementación de todo tipo de herramientas que contribuyan a la eficiencia de los procesos y procedimientos para optimizar la calidad de vida de los trabajadores.	
13. Diseño de un instrumento de diagnostico y guía metodológica para la implementación y/o mejora de un sistema de gestión integrado para empresas pequeñas del sector de la construcción en Cúcuta, Norte de Santander	(Gonzalez Pabón et al., 2017)	Este trabajo de investigación plantea diseñar un instrumento de diagnóstico y una guía metodológica que facilite la implementación y/o mejora de un Sistema de Gestión Integrado que articule las normas NTC ISO 9001:2015, NTC OHSAS 18001:2007 y el Decreto 1072 de 2015 específicamente el Libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 para empresas pequeñas del sector de la construcción; en el caso de que la empresa no cuente con un Sistema de Gestión Integrado lo suficientemente maduro, las herramientas propuestas en esta investigación son mayor utilidad para el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Integrado.	Teniendo en cuenta que la constructora no es grande, esta metodología se puede utilizar para el desarrollo del SG-SST que se desea plantear.

Nota. Documentos relevantes como base para la investigación

Método de investigación

Contexto de la empresa

Información básica de la empresa

Nombre de la empresa: Steelcon SAS

Nit: 901042483-2

Actividad económica: 4210 – Construcción de carreteras y vías férreas
4290 – Construcción de otras obras de ingeniería civil

Clase de riesgo: V (cinco)

ARL: SURA

Reseña histórica de la organización: la empresa nace como una idea familiar la cual buscan incursionar en la construcción por la experiencia adquirida de la representante legal como profesional en ingeniería civil, desde su constitución en 2017 ha participado en dos grandes proyectos de infraestructura en los límites entre Boyacá y Casanare, el primero se ejecutó en 2017 llamado proyecto vías para la equidad (Transversal del Cusiana) con el consorcio HeH Colombia; y el segundo está en ejecución siendo la doble calzada Aguazul – Yopal en la unidad funcional 7 del departamento del Casanare.

Misión: proveer servicios de personal operativo o profesional, maquinaria y equipos en obras civiles; para la ejecución oportuna de proyectos de infraestructura, edificación y vivienda.

Visión: seremos la primera opción para los proyectos de obras civiles con impacto regional; la compañía se destacó por su experiencia, capacidad técnica y solidez.

Figura 3.

Estructura organizacional de Steelcon SAS

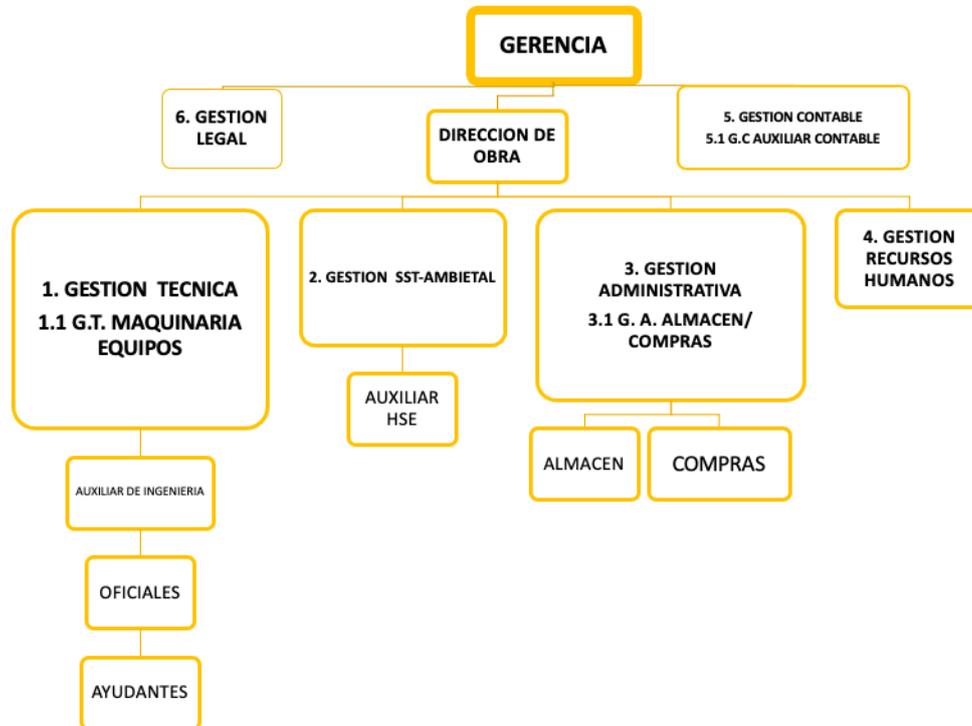


Figura 4.

Política de seguridad y salud en el trabajo de Steelcon SAS



POLÍTICA DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO

STEELCON SAS se compromete con la protección y promoción de la salud de los trabajadores, procurando su integridad física mediante el control de los riesgos, el mejoramiento continuo de los procesos y la protección del medio ambiente. Todos los niveles de dirección asumen la responsabilidad de promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo los requisitos legales aplicables, vinculando a las partes interesadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo y destinando los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la gestión de la salud y la seguridad. Los programas desarrollados en **STEELCON SAS** estarán orientados al fomento de una cultura preventiva y del auto cuidado, a la intervención de las condiciones de trabajo que puedan causar accidentes o enfermedades laborales, al control del ausentismo y a la preparación para emergencias. Todos los empleados, contratistas y temporales tendrán la responsabilidad de cumplir con las normas y procedimientos de seguridad, con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo, igualmente serán responsables de notificar oportunamente todas aquellas condiciones que puedan generar consecuencias y contingencias para los empleados y la organización.

REPRESENTANTE LEGAL

Bogotá D.C., Marzo de 2021



Nota. Tomado de los documentos almacenados de la empresa.

Tipo y diseño de investigación

Los proyectos o tesis de grado se pueden direccionar de diferentes maneras, unos pueden ser de manera cuantitativo, cualitativo o mixto, para ello primero se debe entender cómo funcionan los dos primeros métodos para así luego enfocarnos en el mixto el cual se basa el proyecto.

Método cualitativo

Las investigaciones cualitativas suelen ser multimetódicas en su aproximación al objeto de estudio, es decir, que suelen aplicar distintos métodos de obtención de información al mismo tiempo. Arroja datos de tipo descriptivo: el contenido cultural de las personas, los datos observables de lo que dicen, etc.

Por otro lado, este tipo de investigaciones no suelen plantear una hipótesis a priori, sino que aspira a utilizar la lógica de la inducción para dar respuesta a las preguntas que motivan el estudio.

Son ejemplos posibles de aplicación del método cualitativo las siguientes formas de investigación:

- Estudios etnográficos. En los que emplea la observación participante. Esto es, una descripción científica de la vivencia del investigador en una sociedad y cultura distintas. Existen muchos ejemplos de ello en los estudios de ciertas tribus africanas durante el siglo XIX, por parte de estudiosos europeos.
- Investigaciones participativas. Aquellas en las que el investigador interrelaciona su pesquisa con la participación de los sujetos investigados, para comprender el funcionamiento de una comunidad en pro de su beneficio. Ejemplos de ello son los trabajos sociales que buscan proponer modelos de desarrollo para las comunidades deprimidas, como barriadas urbanas o poblaciones marginales.
- Estudios culturales. Acudiendo a la documentación pertinente, al contexto y a otras fuentes textuales, muchas investigaciones aspiran a comprender la lógica cultural detrás de manifestaciones concretas, aplicando un método transdisciplinario. Por ejemplo, un estudio de las formas de representación artística de un conflicto social en un país, que arroje luz sobre lo que la gente siente al respecto, pero no dice (Raffino, 2020)

Método cuantitativo

El método cuantitativo se caracteriza, ante todo, porque requiere variables numéricas para poder expresar el problema de la investigación. Es decir que los datos analizados deben ser siempre cuantificables, o sea, expresables en una cantidad.

Entre sus técnicas suelen emplearse encuestas, experimentos e incluso predicciones, una vez obtenido un primer resultado, ya que los datos cuantitativos suelen ser generalizables.

Otra característica importante es que se trata de un método objetivo, o que al menos aspira a serlo. Esto significa que la interpretación y los puntos de vista no tienen cabida en él, sino la relación demostrable entre cifras y modelos matemáticos.

Para ello, la inferencia es su procedimiento lógico más usual. Su punto de partida es siempre una hipótesis o alguna teoría que se busca comprobar (Raffino, 2020)

Método mixto

Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una fotografía más completa del fenómeno. Éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales ("forma pura de los métodos mixtos"). Alternativamente, estos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio ("forma modificada de los métodos mixtos") (Hernández Sampieri et al., 2014).

De acuerdo a las anteriores definiciones de los métodos que se pueden utilizar en los proyectos o investigaciones este se enfoca en ser mixto al ajustar un componente cualitativo (documentos, formatos, encuestas y archivos) y cuantitativo (al analizar los resultados arrojados de una autoevaluación) al mismo tiempo durante su proceso.

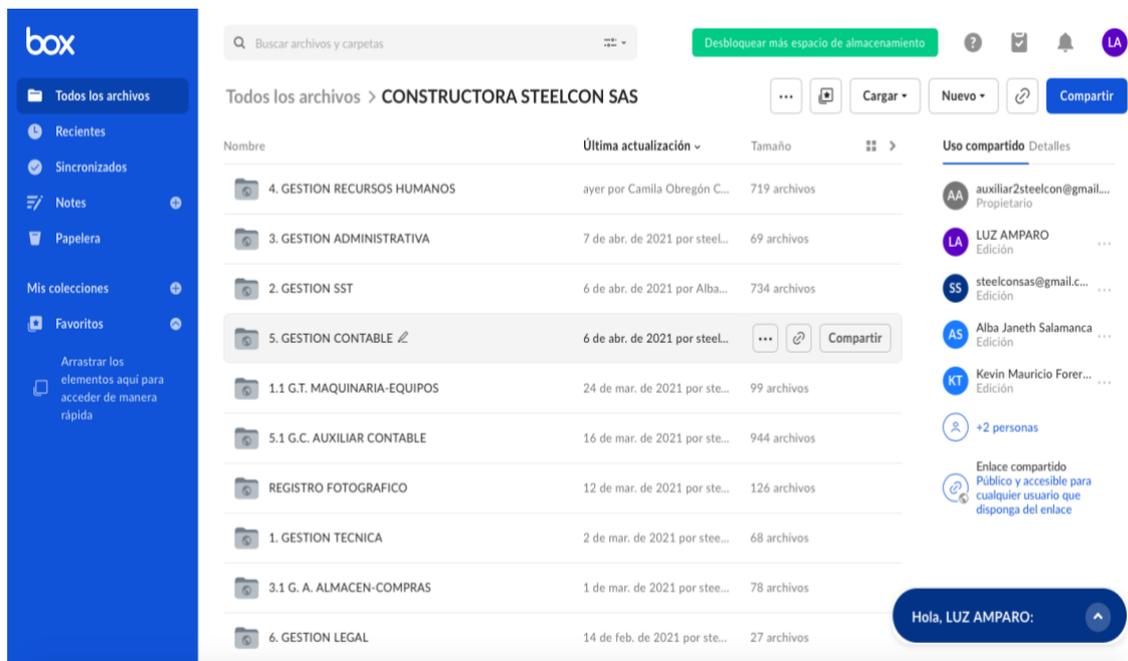
Fuentes de datos

Steelcon SAS cuenta con un sitio web en línea el cual se utiliza para almacenar, proteger y compartir el contenido para la colaboración y los procesos de la empresa.

La plataforma utilizada es Box la cual permite acceder desde cualquier lugar donde se pueda conectar a una red de internet y mediante unas credenciales de correos corporativos las personas autorizadas pueden adicionar, modificar, compartir o eliminar archivos de acuerdo con las áreas o departamentos de la empresa.

Figura 5.

Carpeta compartida en el sitio web Box

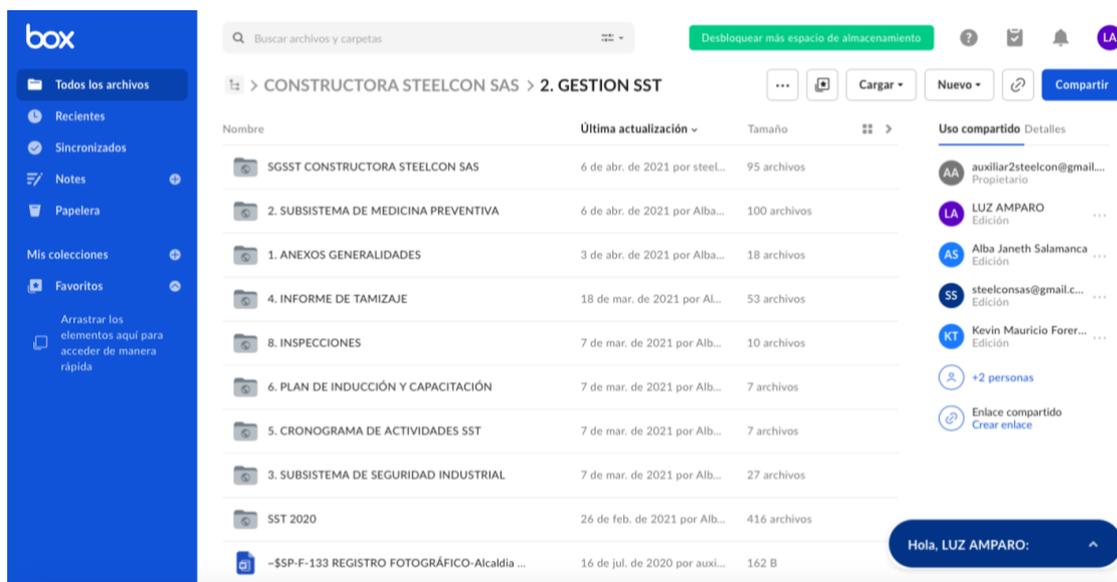


Nota. Para poder ingresar a estas carpetas de la empresa se debe contar con permisos o credenciales para su visualización, de igual manera se comparte el enlace al sitio inicial <https://www.box.com/es-419/home>

Para dar inicio a la autoevaluación del SG-SST se tomaron mediante el sitio web Box el cual como se mencionaba anteriormente almacena toda la información necesaria para este proceso. En la **Figura 5** se observa las carpetas las cuales se utilizaron para realizar el reporte de autoevaluación de estándares mínimos del SG-SST.

Figura 6.

Carpetas y archivos de la gestión SST de Steelcon SAS



Para el acceso de estas carpetas en la plataforma en línea, se solicitó un permiso especial desde la alta gerencia en compañía de la responsable de SST para poder visualizar cada documento para organizarlo de acuerdo a la **Tabla 4** que especifica los ítems a evaluar de la empresa, se tienen en cuenta que en total son 60 estándares a evaluar los cuales se agruparon en los títulos principales que los abordan para no entrar en el desglose de toda la tabla de los estándares mínimos del SG-SST.

Tabla 4.

Estándares mínimos del SG-SST

Ciclo	Estándar
Planear	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%) - Capacitación en el SG-SST (6%)
	Gestión integral del SG-SST (15%) - Política de Seguridad y Salud en el trabajo (1%) - Objetivos del SG-SST (1%) - Evaluación inicial del SG-SST (1%) - Plan anual de trabajo (2%) - Conservación de la documentación (2%) - Rendición de cuentas (1%)

		<ul style="list-style-type: none"> - Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%) - Comunicación (1%) - Adquisiciones (1%) - Contratación (2%) - Gestión del cambio (1%)
	Gestión de la salud (20%)	<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones de la salud en el trabajo (9%) - Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%) - Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)
Hacer	Gestión de peligros y riesgos (30%)	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos (15%) - Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)
	Gestión de amenazas (10%)	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)
Verificar	Verificación del SG-SST (5%)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión y resultados del SG-SST (5%)
Actuar	Mejoramiento (10%)	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)

Nota. Datos tomados del artículo 16 de la Resolución 0312 de 2019.

Recolección de datos

Para la recolección de documentos o archivos de la empresa como se mencionaba anteriormente se debe tener acceso a la plataforma en línea, para ello en los instrumentos se describe el proceso y formato que se utilizó para la realización de la autoevaluación.

Instrumentos

De acuerdo con el cronograma establecido de la resolución 0312 de 2019, menciona que todas las empresas están obligadas a realizar la autoevaluación bajo los lineamientos del Fondo de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo, materializando el reporte de autoevaluación de estándares mínimos de SG-SST.

Para acceder a realizar el formulario se debe ingresar al siguiente enlace para las empresas que deseen conocer cuál es el diagnóstico de su empresa.

<https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/reporte-autoevaluacion-de-estandares-minimos-sg-sst/> en la **Figura 7.** se observa el inicio del enlace mencionado.

Figura 7.

Página web del Fondo de Riesgo Laborales

The screenshot shows the website of the Fondo de Riesgos Laborales. The header includes the logo, the name 'Fondo de Riesgos Laborales De la República de Colombia', and various service icons. The main navigation bar contains links for 'Inicio', 'Quiénes somos', 'SG-SST', 'Contáctanos', 'Accesos ARL', 'Servicios al Ciudadano', 'Territoriales', 'COVID-19', and a search bar. The breadcrumb trail indicates the user is on 'Inicio > Reporte autoevaluación de estándares mínimos sg - sst'. The main content area features a sidebar with categories like 'Videos', 'Multas y pagos', 'Juntas de calificación de invalidez', 'Directorios', 'Enlaces de interés', 'Preguntas frecuentes', 'Glosario y términos', 'Portal de niños', and 'Eventos y capacitaciones'. The main heading is 'REPORTE AUTOEVALUACIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS SG - SST'. Below the heading, there is a brief introduction, a note about the time required to complete the report (60 minutes), and a link to 'DILIGENCIAR EL FORMULARIO'. There are also links to download documents related to the reporting process.

El sitio web ofrece una introducción antes de iniciar con el formulario. Cuenta con tres enlaces; el primero es el procedimiento donde se puede encontrar el paso a paso para diligenciar todos los ítems (datos de la empresa, números de trabajadores, responsable del SG-SST con toda su información vigente y luego se enfoca en los estándares mínimos que se mencionaron en la fuente de datos donde dispone de una lista desplegable de unas opciones: cumple totalmente, no cumple o no aplica el cual cada uno tendrá un puntaje que se verá reflejado al final del formulario).

Figura 8.

Procedimiento para diligenciar la autoevaluación de estándares mínimos SG-SST

Una vez haya accedido al formulario publicado en el sitio web del Fondo de Riesgos Laborales, podrá visualizar la siguiente página, donde encontrará una primera sección donde se debe diligenciar la información correspondiente a los datos del empleador y/o contratante.

Fondo de Riesgos Laborales
De la República de Colombia

El empleo es de todos Mintrabajo

REPORTE AUTOEVALUACIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS SG - SST

Los empleadores y/o contratantes obligados a reportar la autoevaluación de estándares mínimos son TODOS, con excepción del servicio doméstico (Artículo 2 Resolución 312 de 2019).

La información diligenciada en el presente formulario se hace bajo la gravedad de juramento y hace parte de la autoevaluación en cumplimiento de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

NOTA: Debe disponer de aproximadamente 60 minutos para diligenciar este reporte obligatorio. (Total preguntas: 105)

DATOS DEL EMPLEADOR Y/O CONTRATANTE

*Obligatorio

Con Trabajo Decente el futuro es de todos

@mintrabajocol @MinTrabajoCol @MintrabajoCol

Sede Administrativa
Dirección: Carrera 14 No. 99-33
Pisos 6, 7, 10, 11, 12 y 13
Teléfonos PBX
(57-1) 377 9999

Atención Presencial
Sede de Atención al Ciudadano
Bogotá Carrera 7 No. 32-63
Puntos de atención
Bogotá (57-1) 377 9999 Opción 2

Línea nacional gratuita
018000 112518
Celular
120
www.mintrabajo.gov.co

Al finalizar el formulario se plasman recomendaciones para la persona que lo está diligenciando donde informa de igual manera cual es el resultado o puntaje que se obtuvo de acuerdo a la información ingresada.

Como segundo encontramos una circular que tiene como asunto el cumplimiento al parágrafo 2 del artículo 28 de la resolución 0312 de 2019 mediante el cual se define los planes de mejora de acuerdo a la autoevaluación.

Por último se adjunta un documento en Excel el cual es el plan de mejoramiento de acuerdo a la autoevaluación diseñado por el ministerio para una mejor ayuda en el proceso.

Figura 9.

Ayuda del plan de mejoramiento del SG-SST

FECHA PLANEADA DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO:													% Cumplimiento actividad/fase	RESPONSABLE (s)	EVIDENCIAS	OBSERVACIONES		
ETAPA	Numeral del estándar	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT					NOV	DIC
			P												0%			
			P												0%			
			P												0%			
			P												0%			
			P												0%			
			P												0%			
			P												0%			
			P												0%			
			P												0%			

Con este documento solo se diligencia los estándares o ítems los cuales su respuesta fue no cumple para activar o desarrollar el plan de mejora.

Etapas del proyecto

La constructora Steelcon SAS con el fin de ser una empresa que genere confianza y alto valor comercial en la industria y para dar cumplimiento a la resolución 0312 de 2019, la alta dirección tomó la decisión de dar inicio a la implementación del SG-SST para poder dar una mejor calidad de vida a sus trabajadores durante sus actividades en las obras que se realizan. Con ello y durante el proceso de la especialización la alta gerencia dio inicio a la transición de la resolución mencionada anteriormente.

El primer paso que se realizó fue la elección de una empresa la cual estuviera en proceso de la implementación de su SG-SST, luego se concretó una reunión con la alta gerencia donde se dialogó y se realizó la propuesta del grupo de trabajo para llevar a cabo el proceso que llevan del SG-SST, con el permiso autorizado y los cursos referente a la especialización y ayuda de varios docentes se llegó a la idea de realizar la autoevaluación para conocer el estado actual en el que se encuentra la empresa. Antes

de iniciar con el proceso se investigó sobre temas relacionados a investigaciones similares a la que se está realizando y tener una idea a lo que se quería realizar con el proyecto.

Ya con lo que se quería lograr y realizar se realizó la recolección de los datos para la autoevaluación de la empresa; se solicitó un permiso a la alta gerencia para acceder a toda la información relacionada con el SG-SST, siendo así; se procedió a ingresar al sitio web Box mencionado anteriormente donde se recurrió a entrevistas con el responsable del SG-SST de la empresa, quien fue dando la información requerida con evidencias como documentos, formatos, controles, etc.

Una vez recolectada y analizada la información necesaria se accedió al formulario en línea del Fondo Riesgos Laborales, para dar respuesta a las 105 preguntas las cuales como se mencionaba en el procedimiento del paso a paso de qué información debía tener a la hora de diligenciar y al finalizar y enviar los datos se obtiene un resultado. Se debe tener en cuenta que a la hora de realizar este proceso contar con la información del empleador y del profesional de SST ya que son importantes estos datos para continuar con el proceso.

Con el resultado obtenido de la autoevaluación se procede a ejecutar el plan de mejora; el estándar del numeral que no se cumple, establecer una actividad o estrategia acorde al numeral y se establecen unos plazos para este cumplimiento. Se asigna el responsable y se determina la evidencia para su obediencia, y se ordena unos recursos y se lleva una medición y seguimiento para el plan de mejoramiento.

Por último, después de analizar y discutir los resultados se procede a dar un informe a la Alta Dirección de lo que se realizó en el proyecto de investigación, las cuales son las conclusiones o recomendaciones a tomar para seguir con el diseño completo del SG-SST para la empresa.

Análisis

Una vez recolectada la información necesaria para la ejecución del proyecto, se obtuvieron documentos físicos y digitales necesarios para la realización de la tabla de valores de acuerdo a los 60 estándares mínimos normativos de la resolución 0312 de 2019.

Con la información obtenida se inicia alimentar el formulario de la plataforma web establecida por el ministerio de trabajo para todas las empresas colombianas, donde de acuerdo con los documentos o archivos se verifica si cumple o no cada ítem a evaluar, se debe tener en cuenta con tres opciones ya que no solicita subir o anexas los documentos del ítem a evaluar. Con el resultado obtenido se analizará de acuerdo con la siguiente tabla en qué criterio está posicionada la empresa para tomar las acciones correctivas, preventivas o de mejoras al SG-SST.

Tabla 5.

Valoración al culminar la autoevaluación de los estándares mínimos del SG-SST

Criterio	Valoración	Acción
Menos a 60%	Crítico	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de mejoramiento inmediato disponible para el Ministerio de Trabajo - Enviar reporte máximo a los 3 meses después de la autoevaluación a la ARL - Seguimiento anual y plan de visita del Ministerio de Trabajo
60 A 85%	Moderadamente Aceptable	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de mejoramiento disponible Ministerio de Trabajo - Enviar reporte máximo a los 6 meses después de la autoevaluación a la ARL - Plan de visita del Ministerio de Trabajo - Mantener la clasificación y evidencias a disposición del - -
Mayor al 85%	Aceptable	<ul style="list-style-type: none"> - - Ministerio de Trabajo Incluir en el plan anual de trabajo las mejoras detectadas

Nota. Información tomada del artículo 28 sobre los planes de mejoramiento de la resolución 0312 de 2019

Resultados

La autoevaluación realizada desde la página web del Ministerio del Trabajo, nos arrojó un puntaje de 667 puntos de 1000 según se evidencia en **Figura 10**. Para conocer el porcentaje del resultado se debe dividir entre 10, lo cual es de 66,7%; cumpliendo con 48 de los 60 estándares aplicables para empresas con riesgos V.

Figura 10.

Resultado obtenido del formulario del Fondo de Riesgo Laborales

The image shows a screenshot of a web form titled 'REPORTE AUTOEVALUACIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS SG - SST'. At the top, there are logos for 'Fondo de Riesgos Laborales De la República de Colombia' and 'Mintrabajo' with the slogan 'El empleo es de todos'. The main content area displays the score 'Puntos totales 667/1000' in a blue box. Below this, there is explanatory text: 'Los empleadores y/o contratantes obligados a reportar la autoevaluación de estándares mínimos son TODOS, con excepción del servicio doméstico (Artículo 2 Resolución 312 de 2019). La información diligenciada en el presente formulario se hace bajo la gravedad de juramento y hace parte de la autoevaluación en cumplimiento de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.' A note states: 'NOTA: Debe disponer de aproximadamente 60 minutos para diligenciar este reporte obligatorio. (Total preguntas: 105)'. At the bottom, there is a section header 'DATOS DEL EMPLEADOR Y/O CONTRATANTE'.

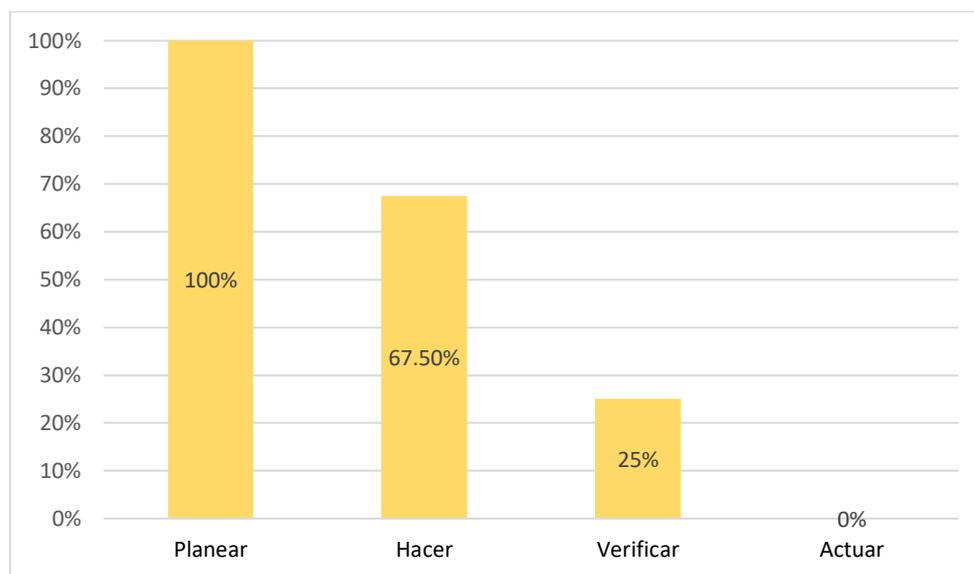
Nota. El resultado obtenido debe expresarse en porcentaje para conocer el criterio en el que se encuentra la empresa.

Para conocer en qué criterio se encuentra valorada la empresa después de conocer el resultado de la autoevaluación nos referenciamos a la **Tabla 5**, allí se interpreta que Steelcon SAS como “Moderadamente Aceptable” dentro del rango de 60 a 85%; de esta manera podemos evidenciar que la empresa ha implementado el sistema con oportunidades de mejora que permitan llegar a incrementar ese porcentaje de cumplimiento acercándose a valoración “Aceptable” con un porcentaje mayor al 85%.

Referente al ciclo PHVA , Steelcon SAS tiene claro y definidos los objetivos, recursos, plan anual de trabajo y normativa nacional vigente dentro de las obligaciones a su cargo; aun así se encuentra en proceso de fortalecimiento en la etapa del Hacer en lo referente a mediciones ambientales, físicas, y biológicas. En el Verificar podemos apreciar que la empresa tiene falencias en lo referente a planeación de auditorías y por defecto se dificultará la etapa del Actuar ya que es la oportunidad para establecer acciones correctivas, preventivas y de mejora del SG-SST de la constructora.

Figura 11

Resultado en porcentajes del Ciclo PHVA

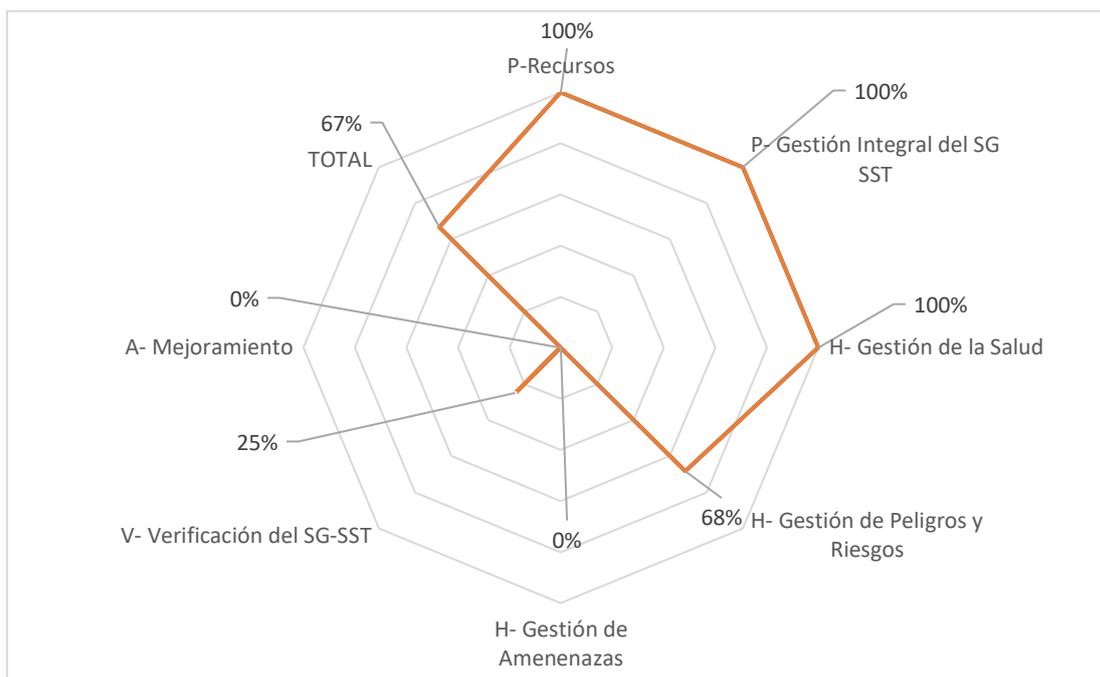


Nota. Los porcentajes obtenidos son de acuerdo a la autoevaluación de los estándares mínimos.

Acorde a los estándares mínimos evaluados en el presente proyecto, se puede apreciar un cumplimiento en el ciclo del Planear representada en un 100%; en el Hacer podemos determinar un porcentaje de cumplimiento del 67,50% con oportunidades de mejora representativas en la gestión de amenazas donde se evidencia que no se cuenta con un Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias con su respectiva brigada capacitada y dotada para actuar cuando se requiera. En el ciclo del Verificar se observa que tiene un 25% de cumplimiento lo que determina que la empresa no planifica con el COPASST, ni adelanta auditorías por lo menos 1 vez al año, analizando resultados de la misma y, finalmente el Actuar determina que no están definidas las acciones preventivas y correctivas en base al resultado de SG-SST, de igual no se tienen acciones de mejora conforme a la revisión por la alta dirección, y acciones de mejora con base en investigación de accidentes.

Figura 11.

Porcentajes de los estándares que incluye el Ciclo PHVA



Finalmente se realizó el plan de mejora acorde a los resultados anteriormente mencionados, determinando los estándares categorizados como “no cumple” que se seleccionaron en la autoevaluación, en dicho documento se establece un objetivo a seguir (Guía relacionada con los planes de mejoramiento, con el fin que se efectúen las acciones correctivas tendientes a la superación de las situaciones irregulares detectadas conforme a los requisitos del decreto 1072/2015 y resolución 0312 de 2019), también cuenta con un alcance el cual Aplica para todos los trabajadores, contratistas, desde la documentación requerida hasta la implementación del SG-SST), y una meta de Cumplir el 90% de las actividades a desarrollar. Por otra parte el plan de mejora cuenta con un plazo máximo de 1 año para realizar las actividades asignando recursos humanos , técnicos , financieros y un responsable que apruebe el cumplimiento a cada actividad a desarrollar. Para un mayor detalle del plan de mejora se puede consultar en el **Anexo A**.

Tabla 6.

Actividades y responsable del plan de mejora

Estándar	Actividad	Responsable
HACER	- Identificación y priorización de la naturaleza de los peligros (Metodología adicional- cancerígenos y otros)	SST
	- Realización y mediciones ambientales como químicos, físicos y biológicos. * Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	SST
	- Procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo	SST
	- Se cuenta con el Plan de Prevención y Preparación ante Emergencias	SST
VERIFICAR	- Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	SST
	- La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	Empleador
	- Revisión anual por la alta dirección o empleador, resultados y alcance de la auditoría	Empleador, SST
ACTUAR	- Planificación de auditorías con el COPASST	SST
	- Definición de acciones de Promoción y Prevención con base en resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG -SST	Empleador, SST
	- Acciones de mejora conforme a la revisión de la Alta Dirección	Empleador, SST
	- Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Empleador, SST, COPASST
	- Elaboración del Plan de Mejoramiento e implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	Empleador, SST

Del mismo modo la empresa ha planeado y ejecutado dentro de los meses de enero hasta abril las mediciones ambientales, físicas , biológicas y de clima

organizacional a sus trabajadores e instalaciones, y adelantado procedimientos e instructivos entre otros como el plan de emergencias, la conformación de brigada y plan de rescate establecido dentro del programa de promoción y prevención contra caídas.

Por otra parte la alta dirección de Steelcon SAS ha gestionado los recursos necesarios para dar cumplimiento a la auditoría prevista para el mes de junio del presente año; y también proyecta a partir de la fecha de los resultados de auditorías, establecer las acciones correctivas, preventivas y de mejora del sistema SG-SST.

También mes a mes se realizará el seguimiento a las actividades planeadas que pasan a ser ejecutadas; donde actualmente analizamos un avance en el ciclo Hacer del 72% respecto a lo planeado, en el Verificar un 56% y en el Actuar un 40%; siendo el factor determinante a la auditoría programada para dar cumplimiento al 100% de las actividades diseñadas dentro del plan de mejora establecido para la empresa.

Discusión

En la autoevaluación realizada a la empresa Steelcon S.A.S, el estándar de Amenazas obtuvo un nivel de cumplimiento del 0%, pues no tiene establecido el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante una emergencia, tampoco cuenta con brigada de emergencias conformada, capacitada y dotada. Pues bien, La Ley de Prevención de Riesgos Laborales indica en el artículo 20 la necesidad de disponer un Plan de Emergencias en todas las empresas para adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores. El Plan de Emergencias es el documento escrito que recoge el conjunto de medidas de prevención y protección previstas e implantadas, así como la secuencia de actuaciones a realizar ante la aparición de un siniestro. La finalidad de este documento es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia (*Plan de Emergencia*, 2020).

En todas las organizaciones donde se realicen actividades de trabajo, existen riesgos que pueden poner en peligro las personas y los bienes materiales; desencadenando situaciones de emergencia, de tipo natural como: movimientos

sísmicos, descargas eléctricas, inundaciones, lluvias torrenciales, granizadas, vientos fuertes; de tipo tecnológicos como: incendios, explosiones, fugas de sustancias peligrosas, fallas estructurales, fallas en equipos, virus informáticos y de tipo social como: atentados, terrorismo, confrontaciones armadas, además de causar traumatismos que afectan de manera individual y colectiva el cotidiano vivir con resultados como lesiones o muertes, daño a bienes, afectación del medio ambiente, alteración del funcionamiento y pérdidas económicas. La prevención de emergencias es una de las más importantes acciones de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Ello requiere la cooperación, el compromiso y el apoyo decidido de todos los niveles organizacionales de la entidad (BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA, 2019).

Steelcon S.A.S con el fin de cumplir la política de protección de los trabajadores y los bienes de la empresa, debe formular el plan de emergencias que deberá aplicar y actualizar permanentemente, para que cumpla con la prevención, protección y atención a los trabajadores, beneficiando así tanto a sus empleados, como a la empresa y la sociedad. Con este plan, se permite identificar amenazas que se presentan no solo a nivel interno de la organización, sino en todo el entorno que rodea a la empresa, de esta manera, minimiza la vulnerabilidad frente a posibles eventos o situaciones de emergencias que se lleguen a presentar, estableciendo actividades de intervención de los factores de riesgos que se tengan a corto, mediano y largo plazo.

También se puede discutir que en base a los resultados obtenidos por las investigaciones de Eslava Piña y Preciado Cogua donde se identifica que las empresas a las cuales se les realizó el diseño o implementación del SG-SST no cuentan o no registran un plan de mejoramiento de las acciones correctivas o preventivas para la organización; y para Steelcon SAS también aplica al obtener 0% en el Actuar durante su autoevaluación, por ello concluyen que se debe presentar un procedimiento de acciones correctivas y preventivas las cuales deberán ser documentadas y difundidas entre los empleados en los departamentos o niveles de la organización.

La Resolución 0312 de 2019, en su artículo 28, define cuándo realizar los planes de mejoramiento conforme al resultado de la autoevaluación de los estándares mínimos. Los empleadores o contratantes deben realizar la autoevaluación, la cual tendrá un resultado que obliga o no a realizar un plan de mejora. Dice que para las empresas que su nivel de cumplimiento del SG SST sea entre 60% y 85%, deberán presentar un plan

de mejoramiento que estará a disposición del Ministerio de Trabajo, además deberá ser enviado a la Administradora de Riesgos Laborales ARL en el plazo máximo de seis meses después de elaborada la autoevaluación de los Estándares Mínimos.

Por otro parte se puede discutir que la accesibilidad a la información de la constructora puede considerarse una fortaleza ya que permitió realizar el análisis detallado del contenido de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la constructora STEELCON SAS y así poder proceder a realizar la autoevaluación ante el Ministerio de Trabajo; de la misma manera se considera como oportunidad el cronograma de la resolución 0312 dado que coincidieron con las fechas de presentación de nuestro proyecto de grado; de igual manera el Ministerio de Trabajo extendió el formulario de la auto-evaluación por medio de web hasta el 31 de enero del 2021, lo que nos permite como estudiantes estar presente y con ayuda del responsable del SG-SST de la empresa poder presentarla.

Dentro de las limitantes se considera la emergencia sanitaria; la que nos limitó en accesibilidad a obras para la verificación de la implementación del SG-SST en los centros de trabajo; finalmente consideramos como aporte profesional un inicio al paso teórico práctico que nos permite tener más claridad a conceptos y asignaturas vistas durante la Especialización de SST. Respecto a la constructora se considera un aporte para el seguimiento al desempeño del área de la empresa y el estatus respecto a la autoevaluación y de esta misma manera el contenido del plan de mejora que se realizó con un seguimiento detallado del avance a los ítems de no cumplimiento.

Conclusiones

La organización en su autoevaluación tuvo como resultado 66% del 100% clasificándose en el concepto “MODERADAENTE ACEPTABLE“ en el cumplimiento de los requisitos de estándares mínimos del SG-SST; según el reporte de la autoevaluación regulado por la resolución 0312 de 2019, y la directriz de ciclo PHVA; de esta manera la empresa debe tomar acciones correctivas inmediatas donde obtuvo un puntaje del 0% en el ciclo H-Gestión de Amenazas; realizando el plan de preparación y respuesta ante emergencias; también en el ciclo A-Mejoramiento en resultados del SGSST, investigación de accidentes y revisión de la alta dirección se debe establecer acciones correctivas, preventivas y de mejora.

Lo expuesto anteriormente permite concluir que una vez arrojados los datos de la autoevaluación podemos determinar un plan de mejora definiendo objetivos, alcances y metas medibles en un periodo de tiempo (1 año) de acuerdo a las situaciones irregulares detectadas, por lo tanto se evidencia la participación de la alta gerencia y del profesional SST de la constructora en la asignación de recursos tanto humano, técnico, financiero y locativo para dar cumplimiento a los hallazgos encontrados; por ejemplo la empresa tiene un avance en 80% en el Hacer, un 50% en el Verificar y un 40% en el Actuar de acuerdo al plan de mejora programado para el año 2021.

La constructora Steelcon SAS actualmente se encuentra en la **FASE IV** de seguimiento y plan de mejora de acuerdo a las fases de adecuación y transición del sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo; por lo tanto se deduce que es de vital importancia el compromiso de la alta gerencia en el cumplimiento de los correctivos de la autoevaluación y así dar continuidad a la siguiente fase de inspección vigilancia y control; no obstante se pudo evidenciar en el plan anual 2021 la inclusión de las acciones correctivas para proyectar dar cumplimiento al 100% de la autoevaluación y a la vez la oportunidad de crecimiento de la organización, bienestar de los empleados, disminuir los riesgos de accidentes de trabajo y las enfermedades laborales de los mismos.

Recomendaciones

Llevar a cabo el plan de mejora que se le ha propuesto, con el fin de dar cumplimiento aceptable del SGSST con un valor del 85% o más, lo que le permitirá trabajar por mantener su SGSST y aplicar mejoras que sean necesarias. De esta manera logrará que sus trabajadores tengan un bienestar que les permita una mayor calidad de vida, favoreciendo no solo a las personas, sino a la empresa y todo su entorno.

1. Continuar con la autoevaluación de su SGSST para identificar como está, que debe corregir, mejorar o mantener dentro de su sistema.
2. Continuar con el trabajo que hasta el momento lleva, reforzar las áreas que aún faltan del ciclo PHVA y comprometer a toda la organización, en el trabajo diario del SGSST.
3. Se recomienda para el desarrollo de futuras obras de infraestructura la evaluación de riesgos, previa ejecución de las obras como medida de control tecnológica de prevención de posibles riesgos de accidentes.
4. Solicitar ayuda de la ARL en cuanto al acompañamiento en la implementación del SGSST, la autoevaluación y elaboración de planes de mejoramiento y plan de trabajo anual.

Listado de referencias

- Arango, D., Guevara Hurtado, L. P., Gutiérrez Rivera, J. A., Robayo Pinzón, J. A., & Suarez Martinez, D. M. (2018). *ANÁLISIS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES LUIS ROBAYO SAS*. [[Universidad Piloto de Colombia]].
<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/5036/51388 - Arango Damariz - Gutierrez Rivera Javier- Guevara Hurtado Lilian-Robayo Pinzon July-Suárez Martinez Deissy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ardila Calderón, J. J., Naranjo Valencia, Á., & Vente Feria, N. (2019). *REVISIÓN DE RIESGOS LABORALES SEGÚN ARL Y SGSST*.
<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1164/REVISI%D3N DE RIESGOS.pdf?jsessionid=0DED5CFEB7845F43C770D5E802A8970D?sequence=1>
- Aroca Márquez, J. B. (2017). *INTERVENTORÍA DE LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN Herramienta metodológica para la identificación de riesgos de accidentes. El caso de las puntas de barras de acero expuestas en procesos de construcción de estructuras*. [[Universidad Nacional de Colombia]].
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/60335>
- Bedoya, E. A., Severiche, C. A., Sierra, D. D., & Osorio, I. C. (2018). Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción. *Información Tecnológica*, 29(1), 193–200.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000100193>
- Bernal Lozano, A. L., Ordoñez Escobar, J. F., & Quintero Balanta, M. (2017). Diseño

de la fase del planear de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 7(2).

BUREAU VERITAS COLOMBIA LTDA. (2019). *PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS*.

Calderon Ordoñez, O., Ceballos, Y. A., Estrada Restrepo, A., & Martinez, D. (2017). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE DAM CONSTRUCCIONES, SEGÚN EL ESTÁNDAR OHSAS 18001:2007 Y EL DECRETO 1072 DE 2015* [[Universidad Católica de Manizales]].
[http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1748/Oscar Calderon Ordonez.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1748/Oscar%20Calderon%20Ordonez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Castro, L., Mendoza, B., & Monroy, R. (2018). *DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA FORTEZZA CONSTRUCCIONES S.A.S* [[Universidad Libre de Colombia]]. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/11672>

Eslava Piña, L. J., & Vasquez Leguizamon, C. (2018). Análisis del grado de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la Resolución 1111 de 2017, de una empresa de construcciones de la ciudad de Cúcuta. *Revista Investigación & Gestión*, 1(1), 47–58.
<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ID/article/view/1518>

Franco Enriquez, J. G., Castillo Tomas, R., & Gaona, E. (2019). Los peligros para la salud de los trabajadores de la industria de la construcción. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 20(3), 8–15.
<http://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/88>

Gonzalez Pabón, L. J., Alegría Vivas, E. M., & Quiroga Romero, C. L. (2017). *DISEÑO DE UN INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO Y GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y/O MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO PARA EMPRESAS PEQUEÑAS DEL SECTOR DE LA*

CONSTRUCCIÓN EN CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER. 9(1), 59–71.

<https://doi.org/https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2017.0001.04>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. del P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. P. (2014). *Los métodos mixtos* (Sexta edic, pp. 534–586).

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2007).

NORMA TÉCNICA NTC-OHSAS COLOMBIANA 18001 - 2007.

León, J., Murillo, H., Varón, L., Montes, D., & Cuervo, R. (2017). Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo relacionada con los accidentes de trabajo en 12 empresas PYMES del sector de la construcción. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 7(1), 22–30. https://doi.org/https://doi.org/10.18041/2322-634X/rc_salud_ocupa.1.2017.4949

Ministerio de trabajo. (2015). *Decreto número 1072 de 2015.*

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Ministerio de trabajo. (2017). *MinTrabajo llama la atención al sector de la construcción para implementar medidas que permitan bajar índices de accidentalidad.*

Ministerio de trabajo. (2019). *Resolución número 0312 de 2019.*

Morgan Torres, G. (2017). *Gestión de las PYME: “Una oportunidad responsable ante el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.”*

<https://revistaempresarial.com/salud/salud-ocupacional/gestion-pyme-oportunidad-responsable-sistema-seguridad-salud-trabajo/>

Plan de emergencia. (2020).

https://ceoearagon.es/prevencion/prevengo/gestion/2_4_3_plan.htm

Preciado Cogua, Y. L. (2017). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA*

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST PARA LA EMPRESA GIGA INGENIERIA INTEGRAL S.A.S. [[Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]]. <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1889/1/TGT-471.pdf>

Raffino, M. E. (2020a). *Método Cualitativo*. <https://concepto.de/metodo-cualitativo/>

Raffino, M. E. (2020b). *Método Cuantitativo*.

Roa Quintero, D. M. (2017). *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción*. [Universidad Nacional de Colombia].

Torres Nova, Edward Yesid Martínez Sanabria, W. C. (2017). Análisis de la problemática en gestión de personal referida a la industria de la construcción en Colombia y perspectivas de futuro. *Revista Estrategica Organizacional*, 6(1), 135–151. <https://doi.org/https://doi.org/10.22490/25392786.2468>

Trabajo, M. de. (n.d.). *GUÍA TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN PARA MIPYMES*. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>

Zapata Escobar, A. M. (2018). Estado de la cuestión: ¿cómo sería un programa de formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros para los trabajadores del sector de la construcción? *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 19(1), 45–51.

Anexos

Anexo A. Plan de mejora de Steelcon SAS, disponible en el siguiente enlace

https://drive.google.com/file/d/1k4Rftf9QJm_JEOFFCv5ozFLRTsRp1gqQ/view?usp=sharing.

Anexo B. Cronograma de actividades del SG-SST de la Constructora Steelcon SAS,

disponible en el siguiente enlace https://drive.google.com/file/d/11JH7GBT-0vzdlimd-Vra5fEy1poC_sGN/view?usp=sharing.

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Autoevaluación y Plan de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Constructora Steelcon SAS**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



Nombre: Jaider Alejandro Obregón Vásquez
CC. 1'075.275.174 de Neiva

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Autoevaluación y Plan de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Constructora Steelcon SAS**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



Nombre: Jenny Liseth Forero Torres
CC. 1'118.538.383

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Autoevaluación y Plan de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Constructora Steelcon SAS**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

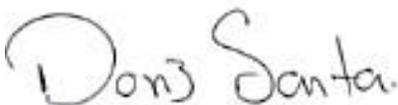
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



Doris Arledy Santa Ramírez
CC. 32.182.216