

Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los
lineamientos del decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones
civiles de Colombia S.A.S.

Belci Daniela Mojica Alsina

Viviana Pérez Arévalo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Cúcuta (Norte de Santander)

Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

2020

Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S.

Belci Daniela Mojica Alsina

Viviana Pérez Arévalo

Anteproyecto presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor(a)

Francia Milena Almanza Caro

Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Cúcuta (Norte de Santander)

Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

2020

Tabla de contenido

	Pág.
1 Problema	8
1.1 Título	8
1.2 Planteamiento del problema	8
1.3 Formulación del problema.....	10
1.4 Justificación	10
1.5 Objetivos.....	11
1.5.1 Objetivo general.	11
1.5.2 Objetivos específicos.....	12
1.6 Alcance y limitación.....	12
1.6.1 Alcance.....	12
1.6.2 Limitaciones.....	13
2 Marco referencial	13
2.1 Antecedentes.....	13
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	14
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	15
2.1.3 Antecedentes regionales.....	17
2.2 Marco contextual	18
2.2.1 Misión.....	18
2.2.2 Visión.....	19
2.2.3 Política de calidad.....	19
2.2.4 Principios corporativos.....	19
2.2.5 Valores.....	20
2.2.6 Objetivo general.....	20
2.2.7 Objetivos específicos.....	21
2.2.8 Generalidades.....	21
2.3 Marco teórico.....	22
2.3.1 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	22

2.3.2	Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	23
2.3.3	Identificación de los peligros y la valoración de los riesgos.....	25
2.3.4	Descripción y clasificación de los peligros.....	27
2.3.5	Evaluación de los riesgos.....	28
2.3.6	Criterios para establecer controles.....	34
2.3.7	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	35
2.3.8	Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST).....	36
2.3.9	Matriz de requisitos legales.....	37
2.4	Marco legal.....	38
2.4.1	Constitución Política de Colombia.....	38
2.4.2	Leyes.....	38
2.4.3	Resoluciones.....	38
2.4.4	Decretos.....	39
2.4.5	Otras normas.....	39
3	Diseño metodológico.....	39
3.1	Enfoque y tipo de investigación.....	40
3.2	Población y muestra.....	40
3.2.1	Población.....	40
3.2.2	Muestra.....	41
3.3	Instrumentos para la recolección de la información.....	41
3.3.1	Fuentes primarias.....	41
3.3.2	Fuentes secundarias.....	42
3.4	Análisis de la información.....	42
4	Resultados.....	43
4.1	Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	44
4.2	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.....	55
4.3	Clasificación de actividades, tareas y procesos: Área operativa.....	56
4.3.1	Área operativa.....	56
4.3.2	Área administrativa.....	72
4.4	Plan de mejora.....	75

4.5	Documentación del SG-SST.....	78
4.5.1	Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	78
4.5.2	Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	79
4.5.3	Matriz de requisitos legales.....	79
4.5.4	Plan de Capacitación anual.	80
4.5.5	Plan de trabajo anual.	82
4.5.6	Indicadores para medir el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 83	
5	Conclusiones.....	84
6	Recomendaciones.....	86
7	Bibliografía.....	88

Lista de tablas

Tabla 1. Planes de mejoramiento conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos	24
Tabla 2. Determinación del nivel de deficiencia	28
Tabla 3. Nivel de exposición.....	29
Tabla 4. Determinación del nivel de probabilidad	30
Tabla 5. Significado de los diferentes niveles de probabilidad	30
Tabla 6. Determinación del nivel de consecuencia	31
Tabla 7. Determinación del nivel de riesgo.....	32
Tabla 8. Significado del nivel de riesgo	33
Tabla 9. Aceptabilidad del riesgo.....	34
Tabla 10. Valores de los Estándares Mínimos etapa I Planear.....	45
Tabla 11. Valores de los Estándares Mínimos etapa II Hacer.....	48
Tabla 12. Valores de los Estándares Mínimos etapa III Verificar.....	51
Tabla 13. Valores de los Estándares Mínimos etapa IV Actuar	52
Tabla 14. Criterio para la valoración de los estándares mínimos.	53
Tabla 15. Porcentaje de cumplimiento del SG-SST.....	54
Tabla 16. Adecuación del terreno.....	56
Tabla 17. Preparación de la mezcla.....	58
Tabla 18. Fundir placa de piso	59
Tabla 19. Levantar muros.....	61
Tabla 20. Instalación de formaleta metálica.....	62
Tabla 21. Fundir y amarrar vigas de cimentación	64
Tabla 22. Operación de máquinas	65
Tabla 23. Torre de grúa movilización de cargas	67
Tabla 24. Soldar cerchas, amarres y correas	68
Tabla 25. Instalar tubería hidrosanitaria y eléctrica	70
Tabla 26. Placa cubierta y viga canal	71
Tabla 27. Digitación.....	72
Tabla 28. Organización de documentos	73
Tabla 29. Atención al cliente.....	74

Lista de figuras

Figura 1. Logo empresa IDC Construcciones S.A.S	21
Figura 2. Actividades para identificar peligros y evaluar riesgos	27
Figura 3. Tabla de peligros.....	27
Figura 4. Porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de la etapa Planear	47
Figura 5. Porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de la etapa Hacer.	50
Figura 6. Porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de la etapa Verificar.	51
Figura 7. Porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de la etapa Actuar.....	53
Figura 8. Porcentajes de cumplimiento del ciclo PHVA.....	54
Figura 9. Adecuación del terreno	57
Figura 10. Preparación de la mezcla.....	58
Figura 11. Fundir placa de piso	60
Figura 12. Levantar muros	61
Figura 13. Instalación de formaleta metálica	63
Figura 14. Fundir y amarrar vigas de cimentación.....	64
Figura 15. Operación de máquinas.....	66
Figura 16. Torre de grúa movilización de cargas	67
Figura 17. Soldar cerchas, amarres y correas.....	69
Figura 18. Instalar tubería hidrosanitaria y eléctrica	70
Figura 19. Placa cubierta y viga canal.....	71
Figura 20. Digitación.....	73
Figura 21. Organización de documentos	74
Figura 22. Atención al cliente	75

1 Problema

1.1 Título

Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S.

1.2 Planteamiento del problema

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, tiene como base fundamental la prevención de enfermedades y accidentes laborales, causados por las condiciones de trabajo. Los trabajadores constituyen la mitad de la población del mundo y son los contribuyentes al desarrollo económico y social. Su salud no está condicionada sólo por los peligros en el lugar de trabajo, sino también por factores sociales e individuales y por el acceso a los servicios de salud (OMS, 2008-2017, p. 5). Por ende, es de suma importancia el establecimiento continuo de planes de acción en búsqueda de promover la salud en los trabajadores.

En la Conferencia de seguridad y salud en el trabajo, realizada en Buenos Aires, el director de la Oficina de OIT para Argentina, Pedro Furtado de Oliveira (2019), reveló que "mueren 7.600 personas por día como consecuencia de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales" (párrafo 1). Destacando la importancia de las políticas preventivas en la mitigación de las muertes y enfermedades laborales en la población trabajadora.

Según algunos datos recolectados, la incidencia de las lesiones profesionales no mortales es más de un 40 % superior entre los trabajadores jóvenes de 18 a 24 años que entre los trabajadores adultos. Por el contrario, las estadísticas indican que la incidencia de las enfermedades profesionales es menor entre los trabajadores jóvenes que entre los de mayor edad (OIT, 2019, párrafo 2).

A nivel nacional, según cifras de Fasecolda (2019), “en los últimos ocho años, el número de trabajadores afiliados a este sistema se ha incrementado en un 53.9%. Pasando de 6.8 millones en el 2010, a 10.4 millones en el 2018” (p.1).

Es por esto que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo tiene como propósito: La estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el ambiente laboral, así como del control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo (Ministerio de cultura, 2017).

Por su parte Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S, es una empresa perteneciente al sector privado colombiano, dedicada a la planeación y ejecución de obras civiles y según su actividad económica su clase de riesgo es el V y actualmente no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que garantice el bienestar de sus trabajadores.

Aunque, la empresa cumple con algunos de los requerimientos del Decreto 1072 del 2015, como la afiliación a la ARL de sus trabajadores y el uso de elementos de protección personal los cuales buscan disminuir las tasas de accidentalidad, se evidencian oportunidades de mejora en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.

Por este motivo, ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S vio la necesidad de planificar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y así brindar un ambiente sano para el trabajador, al igual que cumplir con los requerimientos legales.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo planificar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S?

1.4 Justificación

Por medio del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo las empresas logran realizar un análisis interno sobre las falencias presentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, así mismo les permite identificar los peligros presentes en el ambiente de trabajo y de este modo crear estrategias de control para brindar un ambiente de trabajo seguro, promoviendo en los trabajadores acciones de autocuidado.

Para las empresas es de vital importancia planificar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, porque de la planificación se evalúa el estado actual del sistema en la empresa, y de este modo se tiene una perspectiva global en materia de seguridad y salud en el trabajo de aspectos que no se encuentran cubiertos y de aquellos que tienen cumplimiento parcial.

El desarrollo del proyecto sobre planeación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo proporcionó a la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S, la identificación de las falencias presentes en relación con la normativa legal y

las necesidades básicas de una empresa que dependiendo el nivel de riesgo debe tener para poder realizar sus actividades laborales , así mismo proporcionó un análisis e identificación de los peligros presentes y valoración del riesgo que tiene los trabajadores en el desempeño de las diferentes actividades los cuales sirvieron de insumo en el desarrollo de la política, objetivos y matriz legal así como para el establecimiento de las actividades de mejora en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, documentos necesarios para las revisiones legales por parte del Ministerio del Trabajo para de este modo evitar posibles multas, todo esto con el fin de contribuir para que la empresa Ingeniería , diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S, opere de acuerdo a la normativa vigente y que mediante la ejecución de las actividades planteadas se logre el mejoramiento de las condiciones de trabajo y el control eficaz sobre los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, disminuyendo la probabilidad de accidentes y enfermedades laborales.

El desarrollo de este proyecto permitió poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación profesional como especialista en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de la oportunidad de enfrentar las situaciones reales del entorno laboral, que permitan potencializar las habilidades y destrezas como futuros profesionales.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general.

Planificar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S.

1.5.2 *Objetivos específicos.*

Realizar una evaluación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo bajo la resolución 0312 del 2019.

Valorar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo bajo los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 del 2012.

Establecer el plan de mejora con base en los resultados de la evaluación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.6 Alcance y limitación

1.6.1 *Alcance.*

La planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S contempló en primera instancia la evaluación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la resolución 0312 del 2019, como segundo elemento se realizó una valoración de los riesgos presentes en el ambiente laboral bajo los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 del 2012 y finalmente se definió el plan de mejora con base en los resultados de la evaluación de los estándares mínimos

del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo documentando la política, los objetivos, indicadores, la matriz de requisitos legales, el plan de trabajo anual y el plan de capacitación.

1.6.2 Limitaciones.

La principal limitación para la Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S en Cúcuta Norte de Santander, fue la inexistencia de información, debido a que no llevan ningún registro de accidentes e incidentes laborales en la ejecución de ninguna obra.

2 Marco referencial

2.1 Antecedentes

Para la realización del proyecto titulado “Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S en Cúcuta Norte de Santander.” fue necesario consultar varias referencias relacionadas con los antecedentes de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo tanto a nivel internacional, nacional como regional, los cuales serán descritos a continuación.

2.1.1 Antecedentes internacionales.

Morales, J., y Vintimilla, M. (2014). Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica “Ladrillosa SA” en la ciudad de Azogues-vía Biblián sector panamericana. Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. Ecuador.

Esta investigación tiene como finalidad mejorar el ambiente de trabajo y disminuir los factores de riesgo de la misma mediante un diseño de un modelo de plan de seguridad y salud ocupacional en una fábrica de ladrillos, teniendo en cuenta el análisis de los aspectos históricos y legales de la seguridad industrial y salud ocupacional vigente en el Ecuador y la evaluación de la situación actual de la fábrica en materia de seguridad y salud ocupacional.

La investigación realizada proporcionó a este proyecto un esquema para la realización del análisis y recolección de los datos requeridos, así mismo sirvió como guía para formular la política y los objetivos, en cuanto a Seguridad y salud en el Trabajo.

Arce, C., y Collao, J. (2017). Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa CHIMÚ PAN S.A.C. Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Ingeniería. Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial de Trujillo, Perú.

Este proyecto de grado se realizó con el fin de resguardar la integridad de los trabajadores de la empresa CHIMÚ PAN S.A.C de todo riesgo que atente contra su salud, mediante la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley N° 29783 y así minimizar los riesgos y evitar pérdidas económicas ya sea por accidentes o por sanciones impuestas por parte de la SUNAFIL, mediante el análisis y diagnóstico de la situación

actual de la empresa Chimú Pan SAC en lo que concierne a seguridad y salud ocupacional y la Evaluación de los principales riesgos a los que se exponen los trabajadores.

El proyecto de grado contribuyó con un esquema que permitió establecer la ruta para la elaboración del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, a partir de la identificación de: fuentes de información, técnicas, herramientas, tratamiento de la información y resultados, dependiendo de la fase del proyecto abordado.

2.1.2 Antecedentes nacionales.

Tiria, N., Reyes, D., y Pabón, D. (2016). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la empresa “obcivil obras civiles s.a. – obra f.c.f. la castellana”.

Universidad Distrital Francisco José De Caldas. Facultad de Ingeniería. Bogotá.

El proyecto duró aproximadamente seis meses desde enero hasta junio de 2016. Y consistió en diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015, teniendo en cuenta cada uno de los requisitos legales, de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Obcivil Obras Civiles S.A. en la Obra F.C.F. La Castellana, mediante las siguientes fases: fase 1, establecer y elaborar la documentación pertinente para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la metodología para la conservación de la misma. Fase 2, realizar la matriz donde se identifican los peligros y se valoran los riesgos, fase 3, elaborar la política y los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, fase 4, establecer los indicadores apropiados para evaluar y controlar cada aspecto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, fase 5, elaborar la matriz legal que aplica al sector de la construcción y a la obra en sí y la fase 6, establecer un plan de auditoría para controlar todo lo establecido en el diseño.

Este trabajo contribuyó como guía para la elaboración de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, además de esto sirvió como base para la elaboración de la planificación estratégica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual está conformada por la política, objetivos e indicadores.

Calderón, O., Ceballos, Y., Estrada, A., y Martínez, 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. Manizales.

Este 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. Inicialmente se define el alcance, política y objetivos del Sistema de seguridad y salud en el trabajo , se presenta un diagnóstico inicial del sistema de seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta los requisitos mínimos de la evaluación inicial de decreto 1072 y finalmente se plantean unos sistemas, planes y programas con el fin de mitigar el riesgo laboral. Se diseñó el manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el fin de que la constructora documente los procedimientos necesarios para cumplir la norma OHSAS 18001 y decreto 1072 de 2015; dicho manual se enfoca a los programas de cultura de calidad de vida en los trabajadores, vigilancia del riesgo psicosocial, prevención de accidentes, trabajo seguro en alturas y programa de riesgo químico con el fin de gestionar el riesgo al que está expuesto.

La información del proyecto aportó un esquema para la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como información para la elaboración de la política de seguridad y salud en el trabajo para la empresa.

2.1.3 Antecedentes regionales

Robayo, C. (2017). Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Teorema Shoes en la ciudad de San José de Cúcuta-Norte de Santander. Universidad Libre Seccional Cúcuta Facultad De Ingenierías.

En este trabajo se realizó una propuesta documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa Teorema Shoes de la ciudad de Cúcuta, empezando con una evaluación inicial donde se evidenció el nivel del cumplimiento del sistema dentro de la empresa, arrojando como resultado nivel 0 de implementación. A partir de esta evaluación se diseñaron y elaboraron los procedimientos y registros que dan cumplimiento al sistema, siendo aprobados por parte de la empresa para su posterior implementación. En el trabajo se puede evidenciar toda la documentación requerida para dar cumplimiento al decreto 1443.

Este proyecto de grado brindó un esquema para la evaluación inicial de la empresa e información para la elaboración de la política de SGSST, obligaciones de los empleadores, indicadores y planificación del SG SST, entre otros, así como un esquema de las acciones a realizar para el cumplimiento de cada uno de los objetivos propuestos.

Botello, G., y Rivero, F. (2018). Apoyo en el diseño de la planeación del Sistema De Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa aluminio Cúcuta bajo los

lineamientos del decreto 1072 de 2015. Universidad Francisco de Paula Santander. Facultad de Ingeniería.

En este proyecto de grado se desarrolló la planeación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Aluminios Cúcuta, inició con la evaluación de la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante el anexo técnico 1 de la Resolución 1111 de 2017; a partir de los resultados arrojados en la evaluación, se realizó la identificación de peligros, la evaluación y la valoración de los riesgos, de acuerdo a la Guía Técnica Colombiana GTC 45 del 2012; luego, se diseñó la planeación estratégica del sistema, que incluye política, objetivos e indicadores del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo; posteriormente se estableció la matriz de requisitos legales, y se elaboró el plan de trabajo anual donde se establecieron todas las actividades del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El anterior trabajo de grado sirvió como guía para la elaboración del plan de trabajo anual y así poder alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.2 Marco contextual

2.2.1 Misión.

IDC CONSTRUCCIONES S.A.S es una empresa constructora que diseña y ejecuta proyectos con altos estándares de calidad e innovación, dedicada a la construcción de proyectos de Arquitectura y obra civiles, en el ámbito público y privado; somos una organización que cuenta con un equipo calificado en altos niveles de responsabilidad y compromiso, Enfocados en

ofrecer espacios que generen emociones en nuestros clientes. (Manual de identidad, IDC Construcciones S.A.S, 2018, p. 3).

2.2.2 *Visión.*

Ser la empresa líder en la construcción de obras civiles en Norte de Santander, siempre enfocada en la innovación y compromiso siendo una empresa sostenible social y financieramente consolidada, reconocida por ser una organización confiable y honesta, con proyectos de excelente calidad, además poder expandirnos a nivel nacional y así atender nuevas necesidades ofreciendo los gustos de nuestros potenciales clientes. Aportando al desarrollo social de la región y al mejoramiento continuo de los procesos, fortaleciendo la competencia del equipo humano. (Manual de identidad, IDC Construcciones S.A.S, 2018, p. 3).

2.2.3 *Política de calidad.*

La constructora IDC CONSTRUCCIONES S.A.S realiza proyectos y obra civiles con compromiso social y un excelente manejo de los recursos, mejorando continuamente la gestión de calidad dada por los requisitos de la ISO 9001 permitiendo un sistema efectivo en el cual pueda mejorar continuamente sus proyectos y el servicio que ofrece, consolidando su imagen y compromiso en el área de la contratación. (Manual de identidad, IDC Construcciones S.A.S, 2018, p. 3).

2.2.4 *Principios corporativos.*

RESPONSABILIDAD: es lo que nos identifica como empresa ya que nos caracterizamos porque este valor se refleje en todo su entorno y en cada proyecto que realice.

TRABAJO EN EQUIPO: cada empleado de IDC CONSTRUCCIONES CDC

S.A.S se esmera por ser comprometido unidos hacia el mismo objetivo que es brindar espacios que generen emociones

COMPROMISO: estamos a disposición permanente para cumplir expectativas y sueños de nuestros clientes a la hora de realizar cada uno de los proyectos

HONESTIDAD: actuamos siempre con transparencia cumpliendo siempre con los deberes de que desempeñamos para favorecer el interés general tanto interna o externamente.

Fuente: Manual de identidad, IDC Construcciones S.A.S, 2018, p. 4

2.2.5 Valores.

RESPECTO: cada empleado se caracteriza con este valor ya que es fundamental a la hora de interactuar con toda la empresa

MEJORAMIENTO CONTINUO: siempre innovando para generar emociones y expectativas acorde a los gustos y preferencias de nuestros clientes.

PUNTUALIDAD: nos enfocamos a la hora de realizar ya sea proyectos u obras civiles

Fuente: Manual de identidad, IDC Construcciones S.A.S, 2018, p. 4)

2.2.6 Objetivo general.

Diseñar y ejecutar proyectos con altos estándares de calidad e innovación de Arquitectura y obra civiles, en el ámbito público y privado. Enfocados en ofrecer espacios que generen emociones en nuestros clientes. (Manual de identidad, IDC Construcciones S.A.S, 2018, p. 2).

2.2.7 *Objetivos específicos.*

Desempeñar, y ofrecer proyectos y obras civiles con altos estándares de calidad, haciéndolo líder en el mercado.

Capacitar y especializar a todo el personal para el continuo mejoramiento e innovación de la constructora.

Distinguir a la constructora por ser responsable y comprometida en la ejecución de cada uno de sus proyectos.

Fuente: Manual de identidad, IDC Construcciones S.A.S, 2018, p.3

2.2.8 *Generalidades.*

Representante Legal: Viviana Osorio Jaramillo

Razón Social: Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S

Nit: 901386951-4

Dirección: Av 1 #1-08/1-18 local 1 Barrio Lleras Restrepo, Cúcuta, (N. de S)

Actividad Económica: Construcción

Nivel de Riesgo: V



Figura 1. Logo empresa IDC Construcciones S.A.S

Fuente: Manual de identidad, IDC Construcciones S.A.S, 2018, p. 4)

2.3 Marco teórico

2.3.1 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) protege a los trabajadores mediante la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, así como la promoción de la salud de los empleados, según el Ministerio del Trabajo, (2015) la define como el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo (p. 89).

Es obligatorio que el empleador sea el encargado de liderar e implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de proteger la seguridad y la salud de sus empleados, de igual forma se debe contar con la participación de los trabajadores o contratistas. El Decreto 1072 de 2015, menciona que el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) y que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) debe adaptarse al tamaño y características de la empresa; igualmente, puede ser compatible con los otros sistemas de gestión de la empresa y estar integrado en ellos (p. 89).

2.3.2 Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los Estándares Mínimos establecen los criterios mediante los cuales se determinará el cumplimiento con la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. El Ministerio del Trabajo, (2019) los define como el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de SST. (p. 4)

Esta Resolución aplica para los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones o asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares; quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales. (Ministerio del Trabajo, 2019, p. 4)

Los Estándares Mínimos están clasificados de acuerdo al número de trabajadores de la organización y la clasificación del riesgo en el sistema general de riesgos laborales sea I, II, III, IV, o V. Según la Resolución 0312 del 2019 las empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV ó V y las de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo

IV ó V (Ministerio de Trabajo, 2019, pp. 13-14) las cuales deben cumplir con 60 estándares mínimos con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores, los anteriores estándares se calificarán tomando los porcentajes máximos o mínimos de acuerdo a la Tabla de Valores teniendo en cuenta si se cumple o no con el ítem estándar. (pp. 29-30).

Según el Ministerio de Trabajo, 2019 “Los empleadores o contratantes deben realizar la autoevaluación de los Estándares Mínimos, la cual tendrá un resultado que obliga o no a realizar un plan de mejora”. (p. 31). (ver tabla 1)

Tabla 1. Planes de mejoramiento conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos.

Tabla 1.
Planes de mejoramiento conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos

Criterio	Valoración	Acción
Si el puntaje es menor a 60%	Crítico	Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento de inmediato Enviar a la respectiva Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada el empleador o contratante, un reporte máximo de tres (3) meses después de realizada la autoevaluación de Estándares Mínimos. Seguimiento anual y plan de visita a la empresa con valoración crítica, por parte del Ministerio del Trabajo.
Si el puntaje obtenido está entre el 60 y 85%	Moderada mente aceptable	Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento Enviar a la Administradora de Riesgos Laborales un reporte de avances en el término máximo de seis (6) meses después de

realizada la autoevaluación de Estándares Mínimos. Plan de visita a la empresa con valoración crítica, por parte del Ministerio del Trabajo.

Si el puntaje obtenido es mayor al 85%	Aceptable	Mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio de Trabajo, e incluir en el Plan Anual de Trabajo las mejoras que se establezcan de acuerdo con la evaluación.
----------------------------------------	-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Ministerio de Trabajo, (2019). Resolución 0312. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. p. 31.

2.3.3 Identificación de los peligros y la valoración de los riesgos.

El Icontec, (2012) proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Las organizaciones podrán ajustar estos lineamientos a sus necesidades, tomando en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos. (p.1)

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable. La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la

organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito. (Icontec, 2012, p.4).

Para la identificación de peligros en las operaciones de la empresa, la norma GTC 45 del 2012 plantea la siguiente metodología (Ver figura 2).

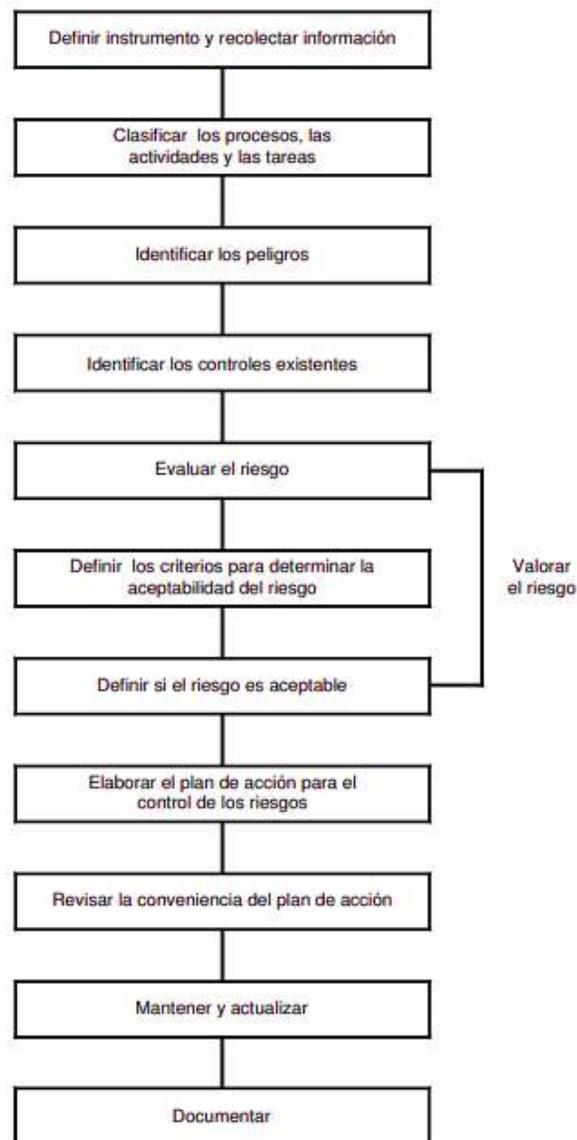


Figura 2. Actividades para identificar peligros y evaluar riesgos

Fuente. Icontec, (2012). Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. p. 7.

2.3.4 Descripción y clasificación de los peligros.

Para facilitar el proceso de identificación de peligros, la Guía Técnica Colombiana GTC 45, plantea la siguiente clasificación:

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus	Fluido (de impacto, intermitente, continuo)	(de Polvos orgánicos inorgánicos)	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo	
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto	
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval	
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación	
Parásitos	Presión atmosférica (normal ajustada) y	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).		Accidentes de tránsito	Derrumbe	
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)	
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarrojo, radiofrecuencia, microondas)				Trabajo en alturas		
Fluidos o excrementos					Espacios confinados		

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa, se considerarán todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Figura 3. Tabla de peligros

Fuente. Icontec, (2012). Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. p. 19.

2.3.5 Evaluación de los riesgos.

La evaluación de los riesgos según la Norma Técnica Colombiana GTC 45 Icontec (2012), corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

En donde:

NP = Nivel de probabilidad

NC = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

En donde:

NP = Nivel de probabilidad

NE = Nivel de exposición

Para determinar el nivel de deficiencia (ND), se utilizará la tabla 2, basada en la GTC 45.

Tabla 2.
Determinación del nivel de deficiencia

Nivel de Deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias

		muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

Fuente. Icontec, (2012). Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. p. 13.

Para determinar el nivel de exposición (NE) se aplicarán los siguientes criterios expuestos en la tabla 3.

Tabla 3.
Nivel de exposición

Nivel de Exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.

Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: Icontec, (2012). Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, p. 13.

Para determinar el NP se combinan los resultados de las Tablas 2 y 3, en la tabla 4.

Tabla 4.
Determinación del nivel de probabilidad

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Fuente: Icontec, (2012) Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, p. 13.

El resultado de la Tabla 4, se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la

Tabla 5.

Tabla 5.
Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente. Icontec, (2012). Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, p. 14.

Posteriormente se determina el nivel de consecuencia, según los parámetros de la Tabla 6.

Tabla 6.
Determinación del nivel de consecuencia

Nivel de consecuencia	Significado
NC	Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100 Muerte (s)
Muy grave (MG)	60 Lesiones o enfermedades graves irreparables

		(Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Fuente. Icontec, (2012) Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, p. 14.

Los resultados de la Tabla 5 y Tabla 6 se combinan en la Tabla 7, para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo a los criterios de la tabla 8.

Tabla 7.
Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC	Nivel de probabilidad (NP)				
	40-24	20-10	8-6	4-2	
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200	III 120
25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50	
10	II 400-240	II 200	III 80-60	III 40	
			III 100		IV 20

Fuente. Icontec, (2012) Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, p. 14.

A continuación, en la Tabla 8 se explica el significado del nivel de riesgo:

Tabla 8.
Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente. Icontec, (2012) Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, p. 14.

Una vez determinado el nivel de riesgo, la organización debería decidir cuáles riesgos son aceptables y cuáles no. En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Sin embargo, con métodos semicuantitativos tales como el de la matriz de riesgos, la organización debería establecer cuáles categorías son aceptables y cuáles no. (Icontec, 2012, p.15).

En la Tabla 9 se muestra un ejemplo de cómo clasificar la aceptabilidad del riesgo.

Tabla 9.
Aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Fuente. Icontec, (2012) Guía Técnica Colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, p. 15.

2.3.6 Criterios para establecer controles.

Icontec, (2012) establece los siguientes tres (3) criterios:

Número de trabajadores expuestos: importante tenerlo en cuenta para identificar el alcance del control que se va a implementar.

Peor consecuencia: aunque se han identificado los efectos posibles, se debe tener en cuenta que el control que se va a implementar evite siempre la peor consecuencia al estar expuesto al riesgo.

Existe un requisito legal asociado: la organización podría establecer si existe o no un requisito legal específico a la tarea que se está evaluando para tener parámetros de priorización en la implementación de las medidas de intervención. (p.15)

2.3.7 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo, como elemento gestor de la empresa, con alcance sobre todas sus dependencias y trabajadores, independientemente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con la normatividad vigente (Ministerio de Trabajo, 2015, p.89).

Según el Ministerio de Trabajo, (2015) la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa debe entre otros, cumplir con los siguientes requisitos:

Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación del SST para la gestión de los riesgos laborales.

Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización.

Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa.

Debe ser difundida a todos los niveles de la organización, estar accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas en el lugar de trabajo.

Ser revisada como mínimo una vez al año y, de ser necesario, actualizada con los cambios que surjan, tanto en materia de normatividad como por requerimientos de la empresa. (pp. 89-90)

2.3.8 *Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST).*

“La Política de SST de la empresa debe incluir como mínimo los siguientes objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso” (Ministerio de Trabajo, 2015):

Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.

Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa.

Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales. (p. 90)

Los Objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST deben expresarse de conformidad con la política de seguridad y salud en el trabajo establecida en la empresa, y el resultado de la evaluación inicial y en las auditorías que se realicen. Estos objetivos deben tener en cuenta según el (Ministerio de Trabajo, 2015) los siguientes aspectos.

Ser claros, medibles, cuantificables y tener metas definidas para su cumplimiento.

Ser adecuados para las características, el tamaño y la actividad económica de la empresa.

Ser coherentes con el plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con las prioridades identificadas.

Ser compatibles con el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable en materia de riesgos laborales, incluidos los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales que le apliquen.

Estar documentados y ser comunicados a todos los trabajadores.

Ser revisados y evaluados periódicamente, mínimo una (1) vez al año y actualizados de ser necesario.

2.3.9 *Matriz de requisitos legales.*

La definición de Matriz Legal se encuentra en el Ministerio de Trabajo, (2015) y hace referencia a 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. (p. 87).

La matriz de requisitos legales hace parte de la documentación general que toda empresa debe tener para desarrollar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esto se encuentra estipulado Decreto 1072, (2015) y hace parte de las obligaciones de los empleadores, en el que menciona que: “Por su importancia, el empleador debe identificar la normatividad nacional aplicable del Sistema General de Riesgos Laborales, la cual debe quedar plasmada en una matriz legal que debe actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables a la empresa” (p. 92).

Para desarrollar la Matriz Legal es importante consultar la primera normatividad y es la relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y se encuentra en el Decreto Único Reglamentario del Sector del Trabajo en el capítulo 2.2.4.6 del Decreto 1072 de 2015 y teniendo claro toda la normatividad que la empresa debe cumplir de acuerdo al SG-SST, se analiza la normatividad nacional, departamental y local.

2.4 Marco legal

2.4.1 *Constitución Política de Colombia.*

Artículo 25. El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.

2.4.2 *Leyes.*

Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.

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

Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

2.4.3 *Resoluciones.*

Resolución 2400 de 1979: Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Resolución 2646 de 2008: Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

Resolución 1409 de 2012: Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

Resolución 0312 de 2019: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

2.4.4 Decretos.

Decreto – Ley 1295 de 1994: Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Decreto 1072 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Decreto 052 de 2017 SG-SST: Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, (2015), sobre la transición para la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

2.4.5 Otras normas.

Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

3 Diseño metodológico

3.1 Enfoque y tipo de investigación

El enfoque de investigación que se empleó para la Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa IDC Construcciones S.A.S fué cualitativo ya que, según Cuenca y Ruetti (2010), “el análisis cualitativo busca comprender los fenómenos dentro de su contexto usual, se basa en las descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, comportamientos observados, documentos, y demás fuentes que persigan el fin de pretender no generaliza resultados” (párrafo 4).

Así mismo esta investigación fue de tipo descriptivo ya que busca describir la realidad de la situación que se está planteando, Rodríguez, (2005), indica que:

La investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta (pp. 24 - 25).

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población.

La población para la ejecución del proyecto, estuvo compuesta por la totalidad del talento humano que desempeña labores operativas y administrativas en la empresa IDC Construcciones SAS, contando así con 15 trabajadores operativos y 5 trabajadores administrativos para un total de 20 trabajadores.

3.2.2 *Muestra.*

La muestra que se seleccionó para la realización del proyecto, correspondió a la población seleccionada teniendo así un total de 20 trabajadores debido a que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo abarca a toda la población.

3.3 Instrumentos para la recolección de la información

3.3.1 *Fuentes primarias.*

Para la realización de este proyecto se empleó como fuentes primarias de información: la observación directa (lista de chequeo) para verificar el cumplimiento de los estándares mínimos de acuerdo con la resolución 0312 del 2019 teniendo en cuenta la cantidad de empleados y la clasificación de la labor realizada, posteriormente se realizó la evaluación y valoración de los riesgos en base a la GTC 45 del 2012, seguidamente se realizó una mesa de trabajo con el gerente general como requerimiento para la elaboración de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo y la definición de los objetivos de la misma, se recopiló información sobre la legislación actual para la elaboración de la matriz de requisitos legales y finalmente se diseñó de acuerdo a las necesidades propias de la empresa.

3.3.2 Fuentes secundarias.

Para la obtención de información necesaria para el desarrollo del proyecto se utilizó como fuentes secundarias: las búsquedas bibliográficas de proyectos de grado, decretos, resoluciones y leyes vigentes en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo, libros, documentos en línea, y las normas Apa 7.0 edición para la presentación del proyecto.

3.4 Análisis de la información

El análisis de la información se realizó de la siguiente manera:

Observación directa: Se aplicó una lista de chequeo con el fin de identificar el cumplimiento de los estándares para determinar si la empresa está cumpliendo con los 60 estándares que exige la ley de acuerdo al número de empleados y la clasificación de la actividad que desempeña.

Matriz de riesgos: Mediante la aplicación de la Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, se definieron las áreas, actividades y tareas realizadas en la empresa, y luego se identificaron los peligros existentes, realizando una evaluación del riesgo presente, valorando el riesgo, definiendo criterios para los controles y proponiendo medidas de intervención teniendo en cuenta la GTC 45 del 2012.

Mesa de trabajo: Reunión con el gerente general donde se identificaron los requerimientos propios para la elaboración de la política del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Lluvia de ideas: Para recolectar información relevante para la elaboración de la política y de los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Se realizó una revisión bibliográfica, donde se determinaron los requerimientos legales de acuerdo al tipo de empresa y labor ejecutada, para la elaboración del marco legal.

Posteriormente la información recolectada se organizó y procesó a través de la herramienta informática Microsoft Excel, la cual permitió una interpretación más sencilla de las variables involucradas en el proyecto ilustrando de manera gráfica la información, para su comprensión.

Con los resultados obtenidos se diseñó la política, objetivos, indicadores y la matriz legal del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa IDC Construcciones S.A.S.

Teniendo en cuenta los resultados de la Evaluación de los estándares mínimos se elaboró el plan de mejora para la empresa, una vez elaborado el plan de mejora se diseñó el plan de trabajo anual y el plan de capacitaciones.

4 Resultados.

Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S.

En Colombia el decreto 1072 del 2015 reglamenta los lineamientos en Seguridad y Salud en el Trabajo, y con base a esta norma se planificó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en

el Trabajo para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S. iniciando con una evaluación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo bajo la resolución 0312 del 2019; luego se elaboró la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y finalmente se establece el plan de mejora con base en los resultados de la evaluación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y por medio de este plan de mejora se diseñó el direccionamiento estratégico (Política, objetivos e indicadores); todo esto se reglamentado a través de la matriz legal y se realizó un plan de trabajo anual con el propósito de dar cumplimiento a los requisitos exigidos.

4.1 Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La evaluación inicial, permite evaluar el estado actual de la implementación del sistema en la empresa, con el fin de tener una visión global en materia de seguridad y salud en el trabajo. Para llevar a cabo el primer objetivo, se utilizó el formato de Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud, presentado como Anexo Técnico 1 de la Resolución 0312 del 2019; este contiene una lista de chequeo con 60 numerales, dividida en las etapas del ciclo: Planear, Hacer, Verificar, Actuar.

Dentro de lo analizado y evaluado, la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S. presenta la siguiente situación frente al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud.

Planear. La etapa de Planear cuenta con el 25% del total del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud, el cual se divide en recursos (10%) contienen 2 sub- estándares que muestran 11 ítems a evaluar; y Gestión Integral del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (15%); contiene 11 Subestándares que muestran 11 ítems a evaluar.

En la tabla No. 10 se puede observar que para la empresa la etapa de Planear obtuvo un resultado de 1% del 10%, identificando que los empleados se encuentran afiliados al SGRL, pero se está incumpliendo con la designación de responsable, no se han delegado las responsabilidades y no se han asignado recursos, no se tiene conformado y capacitación el COPASST, el comité de convivencia no está definido por lo tanto no se han podido evaluar y atender las necesidades de los trabajadores, tampoco se evidenció programa de capacitación promoción y prevención, por lo tanto no se está realizando la capacitación, Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ni ninguna actividad de Promoción y Prevención.

El ítem de gestión integral del sistema de gestión de seguridad y la salud en el trabajo, se obtuvo un resultado del 0% del 15%, donde la empresa aún no ha desarrollado los siguientes estándares del SG-SST: política, objetivos, plan de trabajo anual, conservación de la documentación, rendición de cuentas, Matriz legal, comunicación, adquisición y gestión del cambio.

Tabla 10.
Valores de los Estándares Mínimos etapa I Planear

CICLO	ESTÁNDAR	CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	
	Recursos financieros, técnicos, humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SG-SST) (4%)	1
	Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (6%)	0
	GESTIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (15%)	
	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	0
	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	
	Evaluación inicial del SG-SST (1%)	
	Plan Anual de Trabajo (2%)	
	Conservación de la documentación (2%)	
	Rendición de cuentas (1%)	
	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%)		
TOTAL PLANEAR	1%	
Porcentaje con relación al 25% de cumplimiento exigido	4%	

Fuente: Elaboración propia, (2020)

En base a lo anterior, la etapa de Planear obtuvo un porcentaje total del 1% con respecto al 25% asignado según la Resolución 0312 del 2019.

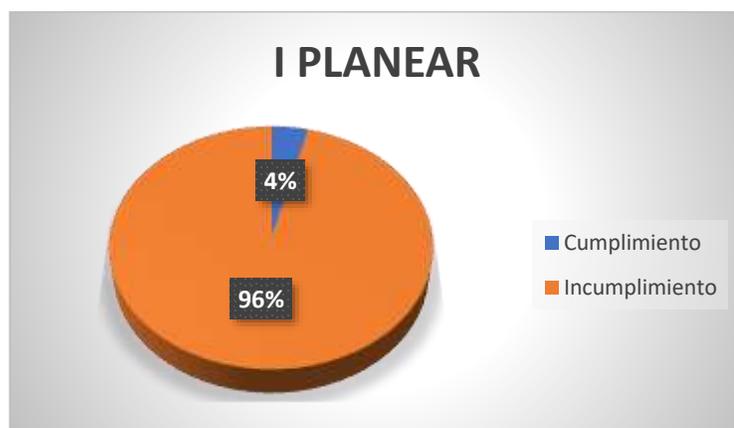


Figura 4. Porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de la etapa Planear

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Según la figura 4, de un total de 22 ítems a evaluar en la etapa de Planear solo se cumple el 4% del total de la misma, con un incumplimiento del 96% de los requisitos exigidos en esta etapa.

Hacer. La etapa de Hacer cuenta con el 60% del total del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud, el cual se divide en 3 estándares que contienen subestándares, en primera instancia esta gestión de la salud (20%) muestran 18 ítems a evaluar; Gestión de peligros y riesgos (30%) muestran 10 ítems a evaluar y gestión de amenazas (10%), con 2 ítems a evaluar.

En el ciclo Hacer en el ítem de gestión de la salud obtuvo un resultado de 3% del 20%, donde se evidencia la realización de los exámenes médicos ocupacionales de preingreso, cuenta con agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras y la eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos pero no hay evidencia de evaluaciones médicas ocupacionales, ni la custodia de las historias clínicas, actividades de promoción y prevención, toma de estilos de vida saludable, la prohibición del consumo de sustancias psicoactivas y tabaco, el reporte de los accidentes o enfermedades laborales al ARL y EPS y su posterior investigación, ni el registro y análisis estadístico de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral, tampoco cuenta con ningún mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores. El ítem de gestión de peligros y riesgos obtuvo un resultado de 5% del 30% cumpliendo con las respectivas revisiones de la maquinaria y entrega de elementos de protección personal EPP necesarios para que los trabajadores realicen sus actividades y la correcta señalización de las áreas y rutas, pero se incumple con la Identificación de peligros, evaluación y

valoración de riesgos, y por tal motivo no se tienen implementadas medidas de prevención y control de peligros y no se verifican, tampoco hay evidencia de procedimientos, instructivos, fichas y protocolos, y al no tener conformado el COPAST no se están realizando las inspecciones. El ítem de gestión de amenazas obtuvo un resultado de 0% del 10% debido a que no cuenta con una brigada de prevención con los recursos y capacitación adecuada ni plan de prevención y preparación ante emergencias.

Tabla 11.
Valores de los Estándares Mínimos etapa II Hacer

CICLO	ESTÁNDAR	CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE	
II. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	Condiciones de salud en el trabajo (9%)	3
		Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	0
		Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	0
	GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	0
		Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	5
	GESTIÓN DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	0
	TOTAL HACER		8%
Porcentaje con relación al 60% del cumplimiento exigido		13,33%	

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Según la tabla anterior, la etapa de Hacer obtuvo un porcentaje total del 8% con respecto al 60% asignado según la Resolución 0312 del 2019.

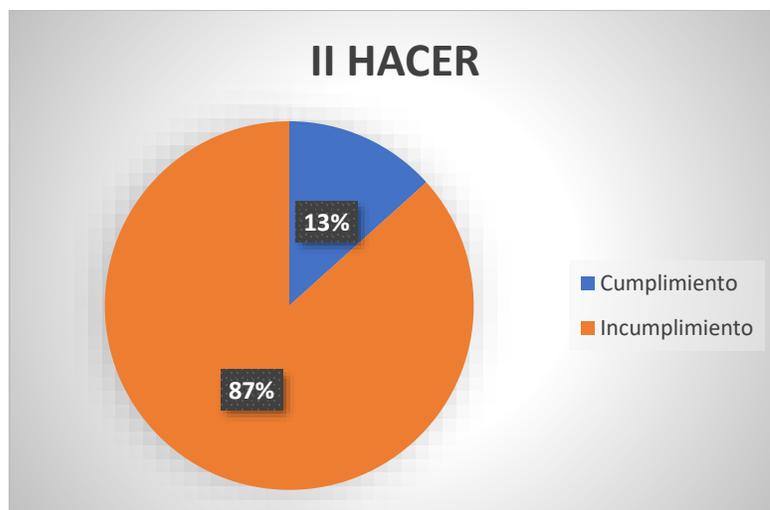


Figura 5. Porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de la etapa Hacer.

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Según la figura 4, de un total de 30 ítems a evaluar en la etapa Hacer, sólo se cumple el 13,33% de los requisitos, con un incumplimiento dentro de la etapa del 86,67%;

Verificar. La etapa de Verificar, cuenta con el 5% del total del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud que representa la verificación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo con 4 ítems a evaluar.

Como se puede observar en la tabla No. 12 la empresa en la etapa de verificación del SG-SST obtuvo un resultado del 0% del 5% esto debido a que la empresa aún no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por lo tanto no se ha realizado la revisión anual por la Alta Dirección.

Tabla 12.
Valores de los Estándares Mínimos etapa III Verificar.

CICLO	ESTÁNDAR	CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%) Gestión y resultados del SG-SST (5%)	0
TOTAL VERIFICAR		0%
Porcentaje con relación al 5% del cumplimiento exigido		0%

Fuente: Elaboración propia, (2020)

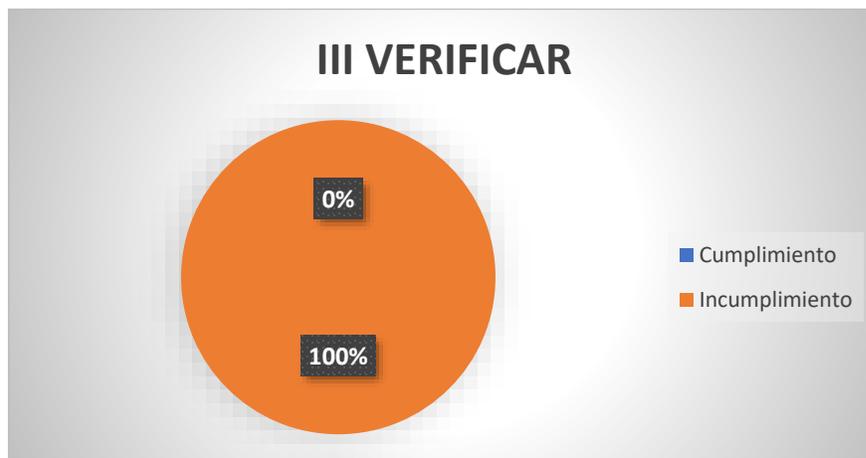


Figura 6. Porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de la etapa Verificar.

Fuente: Elaboración propia, (2020)

La etapa III Verificar no cuenta con ítems de cumplimiento relacionados a la empresa con el Sistema, por lo tanto, obtiene una calificación del 0%.

Actuar. La etapa de Actuar representa el 10% del total del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud, allí se evalúa el estándar mejoramiento el cual contiene 4 ítems.

El cuarto y último ciclo Actuar, correspondiente al mejoramiento obtuvo un resultado de 0% del 10%, debido a que no hay evidencia documental de las acciones preventivas, correctivas y/o de mejora planteadas como resultado de las investigaciones, no tienen implementadas las medidas y acciones correctivas producto de requerimientos o recomendaciones de autoridades administrativas, así como de las Administradoras de Riesgos Laborales.

Tabla 13.
Valores de los Estándares Mínimos etapa IV Actuar

CICLO	ESTÁNDAR	CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%) Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	0
TOTAL ACTUAR		0%
Porcentaje con relación al 10% del cumplimiento exigido		0%

Fuente: Elaboración propia, (2020)

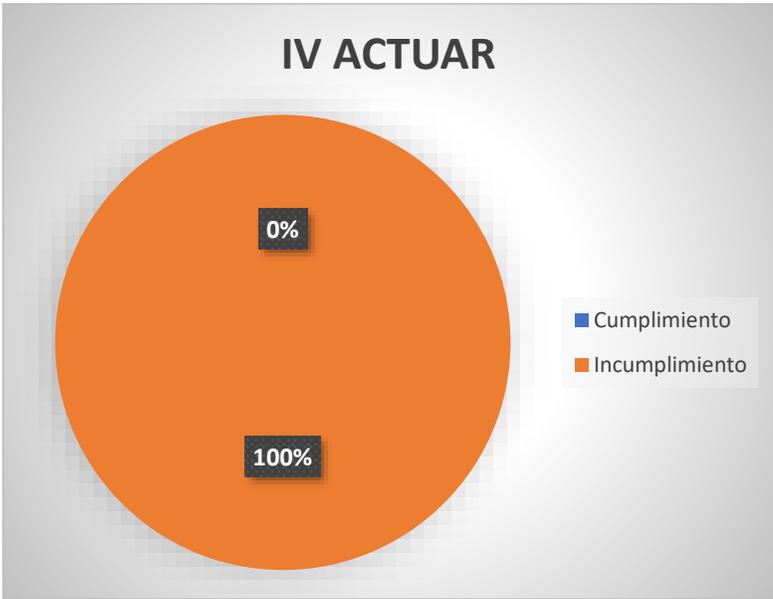


Figura 7. Porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de la etapa Actuar.

Fuente: Elaboración propia, (2020)

La etapa IV de Actuar no cuenta con ítems de cumplimiento relacionados a la empresa con el Sistema por lo tanto obtiene una calificación del 0%.

Para la valoración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se tiene en cuenta los criterios establecidos en la Resolución 0312 del 2019, que determinan el estado actual del sistema de acuerdo al porcentaje obtenido de las calificaciones de las etapas del ciclo PHVA, como se muestra en la tabla 14.

Tabla 14.

Criterio para la valoración de los estándares mínimos.

CRITERIO	VALORACIÓN
Si el puntaje obtenido es menor al 60%	CRÍTICO
Si el puntaje obtenido está entre el 61 y 85%	MODERADAMENTE ACEPTABLE
Si el puntaje obtenido es mayor o igual al 86%	ACEPTABLE

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Tomando como referencia la tabla mencionada anteriormente, se determina el nivel de cumplimiento de la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S., mediante la sumatoria de cada una de las calificaciones de las etapas del ciclo PHVA, en la siguiente tabla 15 y figura 8, los datos obtenidos de la autoevaluación y de acuerdo a la Resolución 0312 del 2019 se determina un valor total del 9% de cumplimiento al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de los parámetros de un 100% de su totalidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Resolución 0312 del 2019 valora el sistema actual como “CRÍTICO” ya que es inferior al 60% de cumplimiento.

Tabla 15.
Porcentaje de cumplimiento del SG-SST.

Ciclo	Ítem	Porcentaje	Resultado
Planear	Recursos	10 %	1 %
	Gestión integral del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	15 %	0 %
Hacer	Gestión de la salud	20 %	3 %
	Gestión de peligros y riesgos	30 %	5 %
	Gestión amenazas	10 %	0 %
Verificar	Verificación del SG-SST	5 %	0 %
Actuar	Mejoramiento	10 %	0 %
Total		100 %	9 %
Estado			CRITICO

Fuente: Elaboración propia, 2020

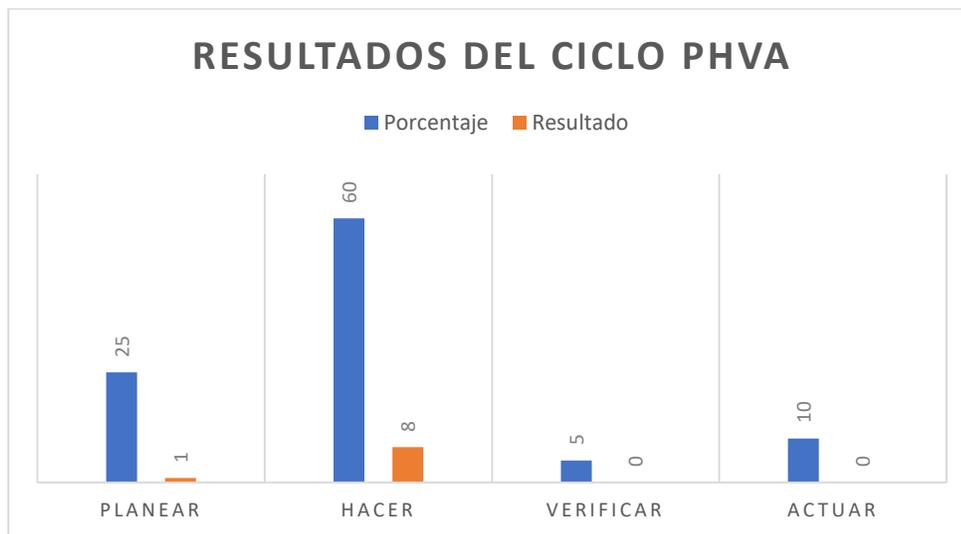


Figura 8. Porcentajes de cumplimiento del ciclo PHVA.

Fuente: Elaboración propia, 2020

Teniendo en cuenta lo anterior el porcentaje de incumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Aluminios Cúcuta es del 91% lo cual refleja la importancia del proyecto realizado con el fin de asegurar la integridad física, mental y social de

los trabajadores en la organización y de tal manera cumplir con las exigencias establecidas por la ley en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo, evitando sanciones y multas contenidas en el Decreto 0472 de 2015.

En el anexo 1, se encuentra la matriz de Evaluación de Estándares Mínimos del SG-SST.

4.2 Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

Para el cumplimiento de este objetivo se realizó la identificación de los peligros a los que los trabajadores se encuentran expuestos durante su jornada laboral, mediante la observación directa de las formas y condiciones de trabajo, mediante el uso de la guía técnica colombiana GTC 45, la cual contempla la clasificación de los peligros, así como una guía exhaustiva del análisis de los riesgos.

Esta Matriz proporciona información sobre el proceso que se realiza, la zona o lugar en que se lleva a cabo, la definición de las tareas y la clasificación de si se hace de forma rutinaria o no, posteriormente permite la descripción y clasificación de los riesgos para poder realizar un análisis detallado en base a evaluación del riesgo, nivel de deficiencia, nivel de exposición, nivel de probabilidad, interpretación del nivel de probabilidad, nivel de consecuencia, nivel de riesgo, interpretación, valoración del riesgo, permite definir el establecimiento de controles, teniendo en cuenta el número de expuestos, los requisitos legales, la peor consecuencia causada y finalmente proporciona las herramientas para establecer los controles a realizar en la fuente, el medio y el trabajador, con la finalidad de mitigar los riesgos y generar ambientes de trabajo óptimos.

En el anexo 2, se encuentra la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

4.3 Clasificación de actividades, tareas y procesos: Área operativa

La empresa IDC, cuenta con una estratificación de procedimientos con el fin de disminuir la carga laboral, que permite tener claridad de la exposición de peligros. Se plantea de la siguiente manera:

Identificación de peligros: A continuación, se evidencia los peligros identificados mediante la GTC 45:

4.3.1 Área operativa.

Actividad 1: Adecuación del terreno

Tabla 16.
Adecuación del terreno

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
ADECUACIÓN DEL TERRENO	BIOMECÁNICO: Movimientos repetitivos	100	BAJO
	PSICOSOCIAL: Organización del trabajo	100	BAJO
	FÍSICO: Ruido	150	MEDIO
	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Mecánico	200	MEDIO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

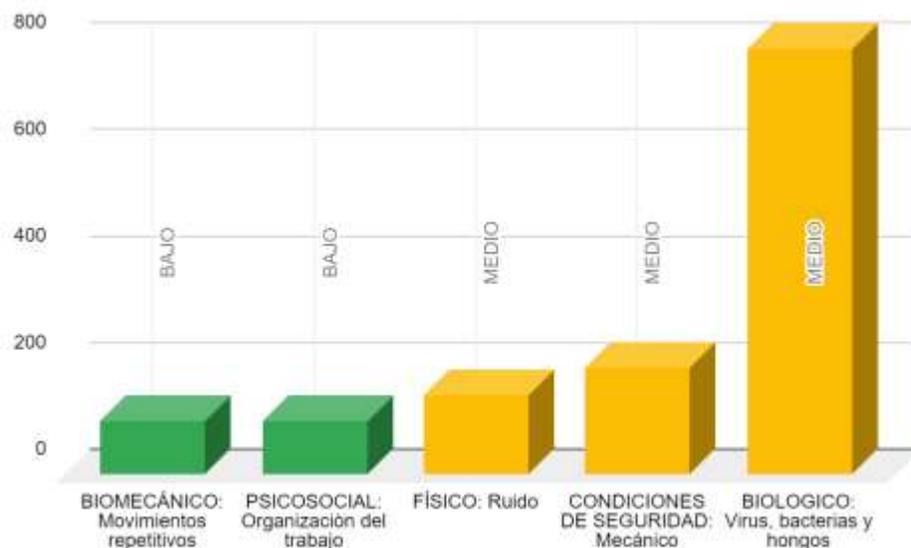


Figura 9. Adecuación del terreno

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis: En las gráficas se puede evidenciar que en la realización de la adecuación del terreno se lograron identificar la presencia de los peligros biomecánicos relacionados con la realización de movimientos repetitivos, psicosocial con relación a la organización del trabajo y carga laboral, físico por la presencia del ruido producido por la maquinaria, condiciones de seguridad en el aspecto mecánico por el uso de maquinaria pesada y el riesgo biológico con relación a la pandemia por el COVID 19, la empresa ha logrado ejecutar medidas preventivas para la disminución del riesgo de que ocurra un accidente o una enfermedad laboral, logrando que peligros como el biomecánico y psicosocial tengan bajo nivel de probabilidad y que peligros relacionados con el aspecto físico, condiciones de seguridad y biológico tengan un nivel medio de probabilidad debido a que las medidas implementadas tiene moderada receptividad para el control de estos peligros a su vez se hace necesario que la empresa IDC realice mejoras con relación a las medidas de intervención aplicadas para estos peligros, sobre todo con relación al

peligro biológico el cual requiere una intervención urgente, ya que aunque la empresa ejecute medidas de control y prevención los niveles de riesgo son elevados.

Actividad 2. Preparación de la mezcla

Tabla 17.

Preparación de la mezcla

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
PREPARACIÓN DE LA MEZCLA	QUÍMICO: Líquidos	100	BAJO
	BIOMECÁNICO: Levantamiento de cargas	100	BAJO
	FÍSICO: Ruido	100	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Locativo	100	BAJO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

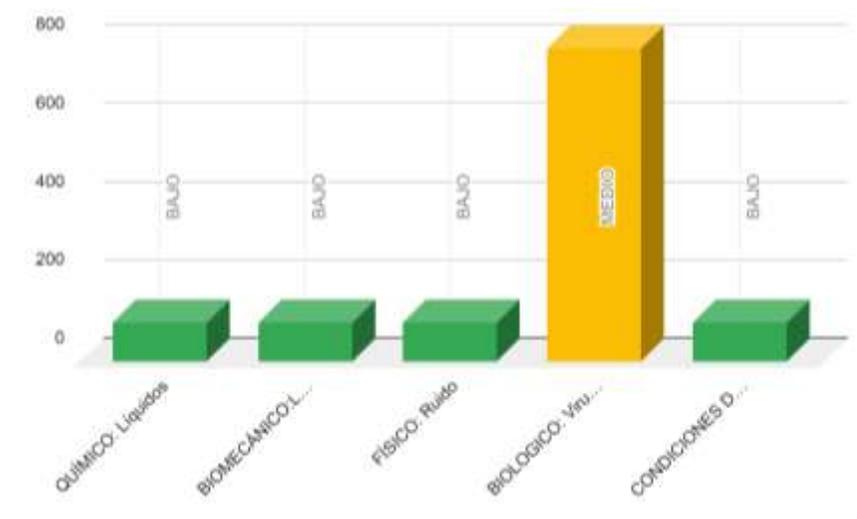


Figura 10. Preparación de la mezcla

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis: De la gráfica anterior se puede inferir que en la realización de esta actividad se involucra la presencia de peligros como el químico por la exposición a líquidos, biomecánico por

el levantamiento y manipulación manual de cargas, físico por la exposición al ruido producido por la maquinaria pesada , biológicos con relación a la exposición a virus(pandemia) y a condiciones de seguridad relacionada con la organización y el orden y aseo, estos peligros en su mayoría presentan un nivel de riesgo III con una probabilidad baja, para causar un accidente o una enfermedad laboral pero que requieren mejorar si es posible las medidas implementadas hasta el momento , peligros como el biológico demuestran que presentan un alto riesgo de causar daño a la salud , pero su nivel de probabilidad es medio debido a las medidas que se han implementado en la empresa.

Actividad 3. Fundir placa de piso

Tabla 18.
Fundir placa de piso

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
	QUÍMICO: Líquidos y polvos inorgánicos	100	BAJO
	BIOMECÁNICO. Levantamiento de cargas	100	BAJO
	BIOMECÁNICO: Movimientos repetitivos	100	BAJO
FUNDIR PLACA DE PISO	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Mecánico	40	BAJO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

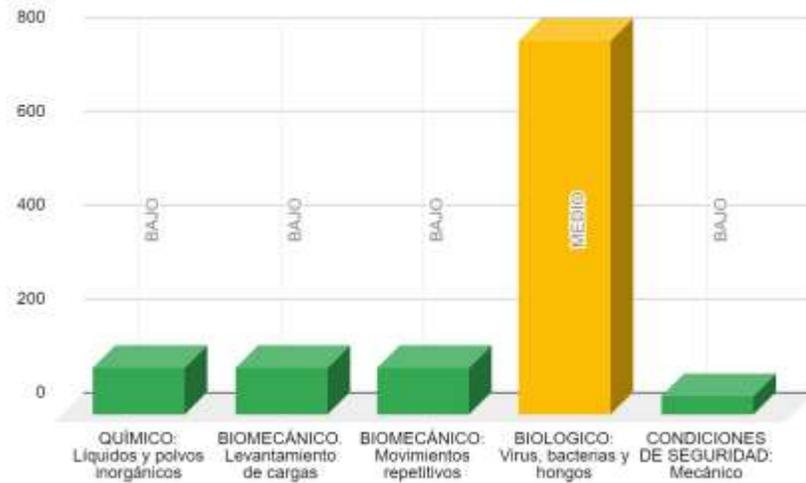


Figura 11. Fundir placa de piso

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis: En la actividad de fundir placa de piso se encuentran peligro químico por exposición de líquidos y polvos inorgánicos, biomecánico por el levantamiento manual de carga y los movimientos repetitivos, condiciones de seguridad por la manipulación de herramientas y riesgo biológico por la presencia de virus en el ambiente y por la situación de pandemia, estos peligros presentan en su mayoría niveles de probabilidad bajos a diferencia del riesgo biológico que presenta un nivel de probabilidad medio con un nivel de riesgo alto, por lo cual se requiere que la empresa realice mejoras en las actividades de intervención.

Actividad 4. Levantar muros

Tabla 19.
Levantar muros

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
FUNDIR PLACA DE PISO	QUÍMICO: polvos inorgánicos	100	BAJO
	BIOMECÁNICO. Levantamiento de cargas y movimientos repetitivos	40	BAJO
	FÍSICOS: Iluminación y temperatura	100	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
	DE SEGURIDAD: Trabajos a distinto nivel	150	MEDIO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

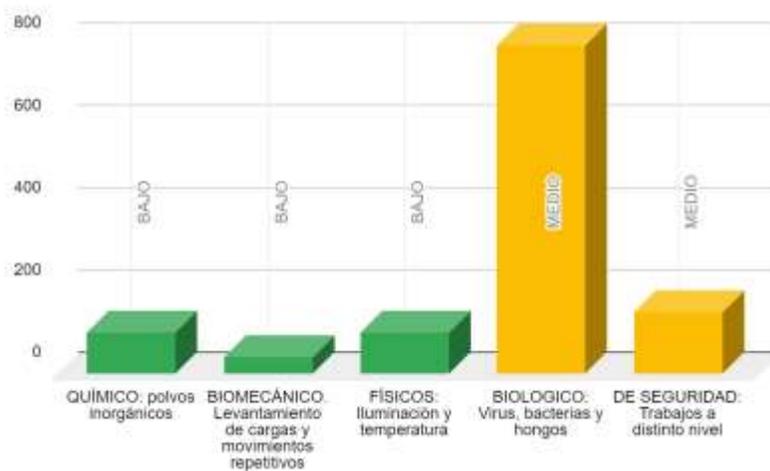


Figura 12. Levantar muros

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis. En la actividad de levantar muros se encuentran peligros como químico por presencia de polvos inorgánicos, biomecánico relacionado con el levantamiento de cargas y los

movimientos repetitivos , físicos relacionados por la iluminación y la temperatura, biológicos teniendo en cuenta la situación de pandemia y de condiciones de seguridad relacionados con el trabajo a distinto nivel, estos peligros presentan en su mayoría un nivel de probabilidad de ocurrencia a excepción del peligro biológico y de condiciones de seguridad que presenta un riesgo de probabilidad medio, con elevado nivel de riesgo lo que quiere decir que estos peligros pueden causar lesiones incapacitantes y hasta la muerte a sus trabajadores y que estos se encuentran ampliamente expuestos, es por eso que se requieren medidas orientadas a disminuir estos niveles de probabilidad y de riesgo para mejorar y garantizar la salud de los trabajadores.

Actividad 5. Instalación de formaleta metálica

Tabla 20.

Instalación de formaleta metálica

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
INSTALACIÓN DE FORMALETA	QUÍMICO: Líquidos	100	BAJO
	BIOMECÁNICO. Levantamiento de cargas	150	MEDIO
	FÍSICOS: Ruido	60	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
	DE SEGURIDAD: Locativo	300	MEDIO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

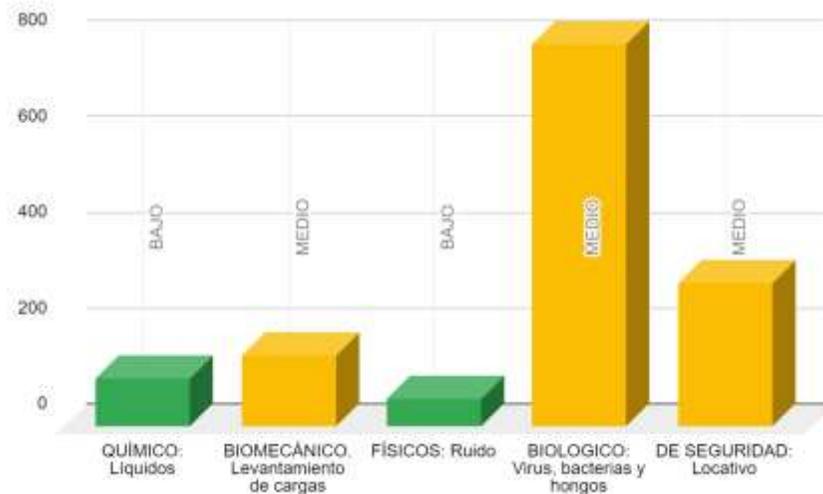


Figura 13. Instalación de formaleta metálica

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis. La instalación de formaleta mecánica es una actividad que involucra peligros químicos relacionados con la exposición a líquidos, biomecánico por el levantamiento y manipulación de la formaleta, físicos, por la presencia del ruido causado por la maquinaria, biológico por la pandemia, de condiciones de seguridad relacionado con la disposición de las herramientas e instrumentos , así como el orden y aseo en el área de trabajo, peligros de tipo físico y químico presentan niveles bajo de probabilidad a excepción de peligros biomecánicos, condiciones de seguridad y biológicos que presentan niveles medios de probabilidad , con altos niveles de riesgo de causar accidentes o enfermedades laborales, es por esto que se requiere el fortalecimiento de las medidas para mitigar el riesgo existente.

Actividad 6. Fundir y amarrar vigas de cimentación

Tabla 21.
Fundir y amarrar vigas de cimentación

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
FUNDIR Y AMARRAR VIGAS DE CIMENTACIÓN	QUÍMICO: Líquidos, polvos inorgánicos	40	BAJO
	BIOMECÁNICO. Levantamiento de cargas	100	BAJO
	BIOMECÁNICO: Movimientos repetitivos	100	BAJO
	FÍSICOS: Ruido	100	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
	DE SEGURIDAD: Mecánico	100	MEDIO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

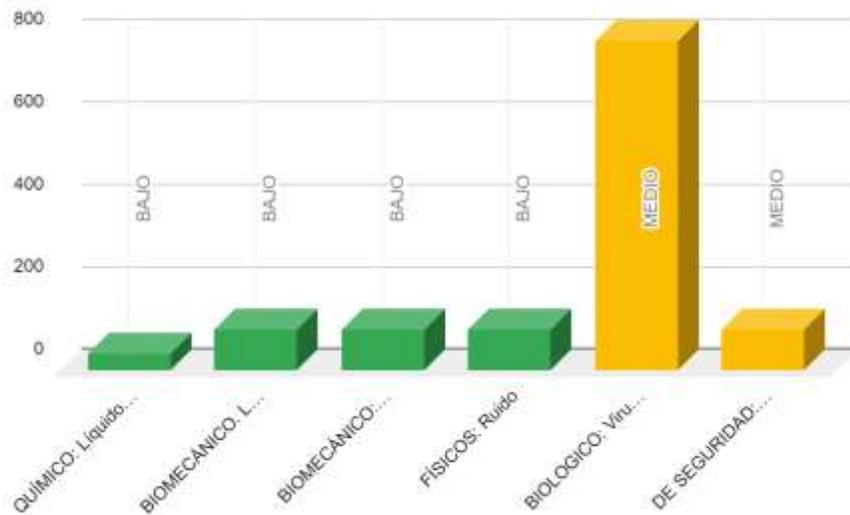


Figura 14. Fundir y amarrar vigas de cimentación

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis: En la actividad de fundir y amarrar las vigas de cimentación existen peligros químicos por la manipulación de líquidos, biomecánico por levantamiento manual de cargas y

movimientos repetitivos, físicos relacionado con el ruido de la maquinaria, biológicos por pandemia, de condiciones de seguridad relacionado con la manipulación de máquinas y herramientas, en su mayoría estos peligros presenta en nivel bajo de probabilidad de afectar la salud de los trabajadores, con excepción de peligros como el biológico presente en el ambiente por la pandemia y de condiciones de seguridad que presentan un nivel de probabilidad medio con niveles de riesgo alto y bajo para causar daño a la salud, es por esto que se requiere de un fortalecimiento de las medidas aplicadas durante la ejecución de esta actividad.

Actividad 7. Operación de máquinas

Tabla 22.
Operación de máquinas

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
	QUÍMICO: Material particulado	100	BAJO
	BIOMECÁNICO. Posturas mantenidas	76	BAJO
	FÍSICO: Temperaturas	100	BAJO
	FÍSICOS: Ruido	150	MEDIO
	FÍSICO: Vibraciones	100	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
OPERACIÓN DE	DE SEGURIDAD: Locativo	100	BAJO
MAQUINARIA	DE SEGURIDAD: Mecánico	100	BAJO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

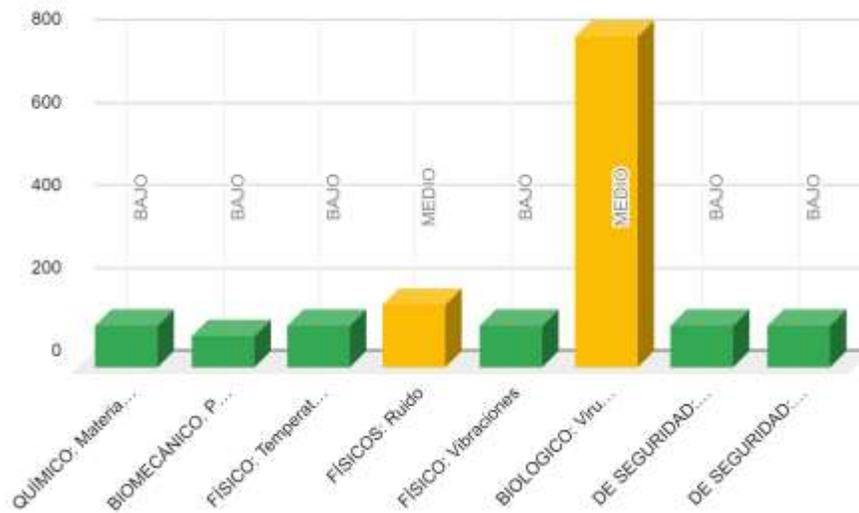


Figura 15. Operación de máquinas

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis: En la actividad de operación de maquinaria, se presentan peligros químicos relacionadas por material particulado y polvos inorgánicos, biomecánico por las posturas mantenidas, físicos por las temperatura del ambiente, la exposición al ruido, la vibración de la maquinaria, biológico por las condiciones de la pandemia y condiciones de seguridad relacionada con el orden y aseo y la manipulación de la maquinaria, estos peligros en su mayor presentan un nivel bajo de probabilidad de afectar la salud de los trabajadores a excepción del peligro físico y el biológico que presentan niveles medios de probabilidad ya que son los peligros más presentes durante la ejecución de esta actividad, a su vez presentan niveles de riesgo medio y alto ,por lo que la empresa debe prestar y centrar sus acciones a implementar medidas para mitigar estos peligros y disminuir el riesgo presente.

Actividad 8: Torre de grúa movilización de cargas

Tabla 23.

Torre de grúa movilización de cargas

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
	QUÍMICO: Material particulado	100	BAJO
	BIOMECÁNICO. Posturas mantenidas	100	BAJO
	FÍSICO: Temperaturas	60	BAJO
	FÍSICOS: Ruido	100	BAJO
	PSICOSOCIAL. Organización del trabajo	100	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
TORRE DE GRÚA MOVILIZACIÓN DE CARGAS	DE SEGURIDAD: Trabajo en alturas	1080	ALTO
	DE SEGURIDAD: Locativo	100	BAJO
	DE SEGURIDAD: Mecánico	100	BAJO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

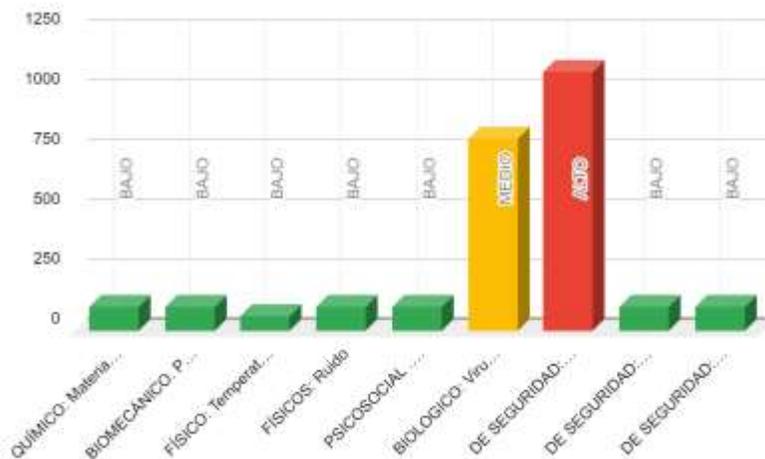


Figura 16. Torre de grúa movilización de cargas

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis: Esta actividad contempla la presencia de gran cantidad de peligros durante su realización. Peligros químicos por el material particulado, biomecánico por las posturas mantenidas, físico por las temperaturas, el ruido, psicosociales por los niveles de responsabilidad y la carga de la tarea, biológicos por la pandemia, condiciones de seguridad relacionados con el trabajo en alturas, locativo por orden y aseo y mecánico por la manipulación de la maquinaria, en su mayoría estos peligros presentan un nivel bajo de probabilidad de afectar la salud de los trabajadores, a excepción de peligro biológico con riesgo medio de probabilidad y condiciones de seguridad relacionado con riesgo en alturas que presenta nivel de probabilidad alto con altos niveles de riesgo de causar accidentes o enfermedades a los trabajadores y cuyas complicaciones podrían ser la muerte, es por esto que se requiere de orientar esfuerzos a la mitigación y disminución de estos niveles de riesgo, para garantizar ambientes seguros.

Actividad 9. Soldar cerchas, amarres y correas

Tabla 24.
Soldar cerchas, amarres y correas

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
	QUÍMICO: Material particulado	100	BAJO
	BIOMECÁNICO. Levantamiento de cargas y movimientos repetitivos	150	MEDIO
	FÍSICOS: Ruido	100	BAJO
	PSICOSOCIAL. Organización del trabajo	100	BAJO
SOLDAR CERCHAS, AMARRES Y CORREAS	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
	DE SEGURIDAD: Eléctrico	450	MEDIO
	DE SEGURIDAD: Locativo	60	BAJO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

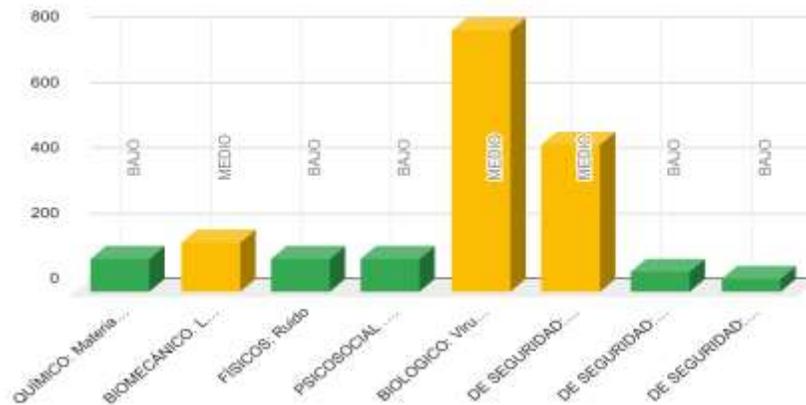


Figura 17. Soldar cerchas, amarres y correas

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis: En las actividades de soldar cerchas, amarres y correas, se evidencia la presencia de peligros químicos por material particulado, biomecánico por el levantamiento manual de cargas, físicos relacionado con el ruido, psicosocial por las exigencias de la tarea, biológicos relacionados por la pandemia, condiciones de seguridad eléctrica por el manejo de maquinarias, locativo por la disposición de las herramientas y el espacio de trabajo y mecánico por el uso de la maquinaria, en su mayoría se presenta un nivel bajo de probabilidad a excepción del peligro biomecánico, biológico y de seguridad que presentan nivel medio de probabilidad por el nivel de exposición de sus trabajadores frente a este peligro, con un nivel alto de riesgo de muerte por peligro biológico.

Actividad 10. Instalar tubería hidrosanitaria y eléctrica

Tabla 25.

Instalar tubería hidrosanitaria y eléctrica

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
INSTALAR TUBERÍA HIDROSANITARIA Y ELÉCTRICA	DE SEGURIDAD: Mecánico	240	MEDIO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
	QUÍMICO: Líquidos	100	BAJO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

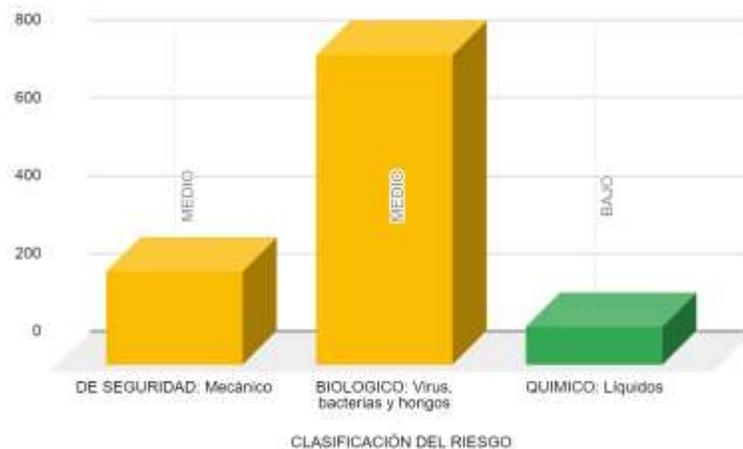


Figura 18. Instalar tubería hidrosanitaria y eléctrica

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis: En la actividad de instalación de tubería hidrosanitaria y eléctrica se presentan peligros de seguridad relacionados con el uso de maquinaria, riesgo biológico por la pandemia, riesgo químico relacionado con la exposición a líquidos con niveles medio de probabilidad de causar daños a la salud y niveles de riesgo medio y alto, a excepción del peligro químico que presenta nivel bajo de probabilidad con niveles de riesgo bajo.

Actividad 11. Placa cubierta y viga canal

Tabla 26.
Placa cubierta y viga canal

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
PLACA CUBIERTA Y VIGA CANAL	DE SEGURIDAD: Locativo	60	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
	DE SEGURIDAD: Trabajo a distinto nivel	40	BAJO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

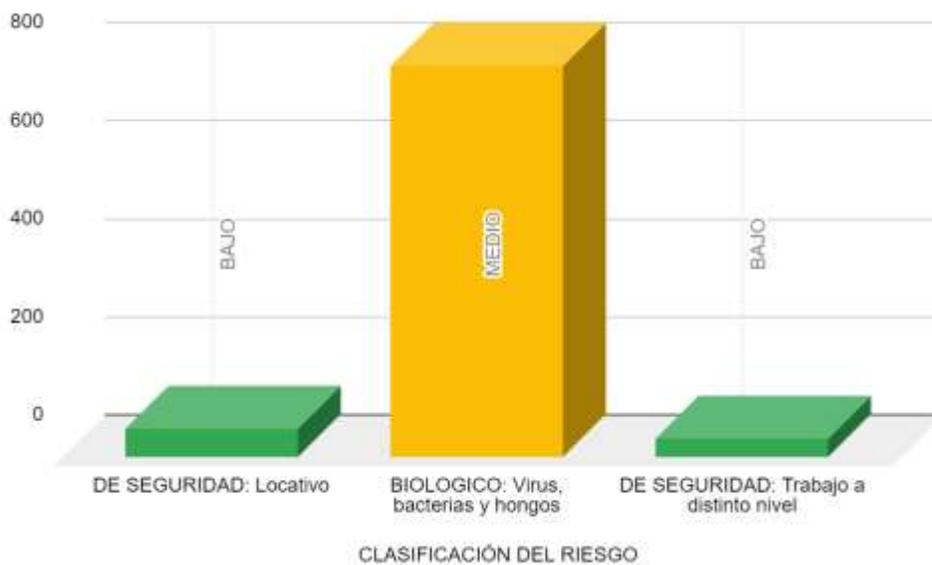


Figura 19. Placa cubierta y viga canal

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis : En la realización de esta actividad se evidencian peligro de condiciones de seguridad locativo y trabajo a distinto nivel con nivel bajo de probabilidad de causar daños a la salud y nivel bajo de riesgo, a excepción del peligro biológico que presenta nivel medio de

probabilidad debido a las medidas implementadas por la empresa y riesgo alto teniendo en cuenta que puede llegar a causar la muerte del trabajador o afecciones graves, es por eso que se requieren de medidas eficaces para disminuir el nivel de riesgo.

4.3.2 Área administrativa.

Actividad 1. Digitación

Tabla 27.
Digitación

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
DIGITACIÓN	BIOMECÁNICO: Posturas prolongadas	100	BAJO
	BIOMECÁNICO: Movimientos repetitivos.	100	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
	PSICOSOCIAL: Condiciones de la tarea	100	BAJO

Fuente: Elaboración propia, (2020)



Figura 20. Digitación

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis: En las actividades administrativas relacionadas con la digitación se presentan peligros biomecánicos relacionados con posturas prolongadas y movimientos repetitivos, peligro psicosocial relacionada con las demandas de la tarea, estos peligros presentan nivel de probabilidad y riesgo bajo para afectar la salud de los trabajadores, pero por la pandemia se presenta peligro biológico con nivel de probabilidad medio y nivel de riesgo alto, por lo cual se requiere de implementar medidas para disminuir el nivel de riesgo de afectar la salud del personal administrativo.

Actividad 2. Organización de documentos

Tabla 28.

Organización de documentos

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
	DE SEGURIDAD.		
	Locativo	100	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO
ORGANIZACIÓN DE DOCUMENTOS	FÍSICO: Polvos	100	BAJO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

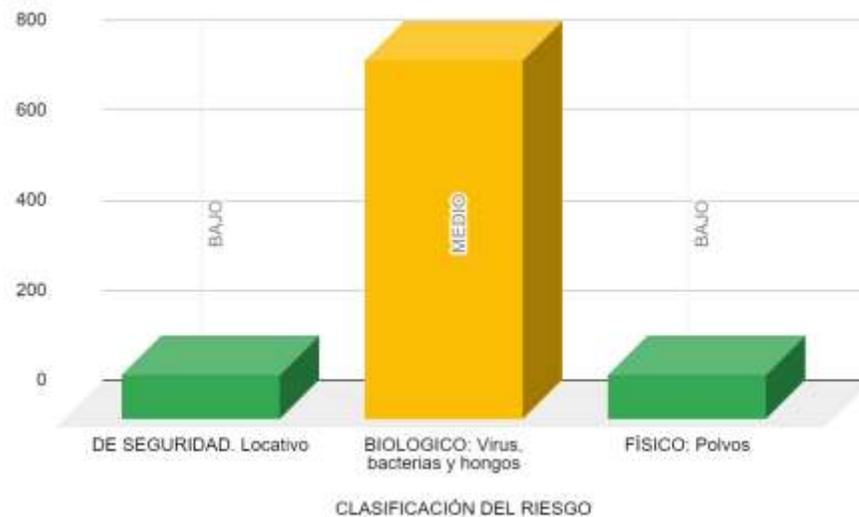


Figura 21. Organización de documentos

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis. En la realización de la actividad de organización documental, se presenta peligro de condiciones de seguridad locativo relacionado con el orden y aseo y distribución de objetos, peligro físico por el polvo acumulado los cuales presenta nivel bajo de probabilidad y de riesgo de causar daños a la salud de los trabajadores, pero por la pandemia, se presenta peligro biológico el cual presenta nivel de probabilidad medio y nivel de riesgo alto para causar daño grave o la muerte del trabajador.

Actividad 3. Atención al cliente

Tabla 29.
Atención al cliente

ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	NR	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD
-----------	--------------------------	----	------------------------------------------

ATENCIÓN AL CLIENTE	PSICOSOCIAL: Condiciones de la tarea	100	BAJO
	BIOLÓGICO: Virus, bacterias y hongos	800	MEDIO

Fuente: Elaboración propia, (2020)

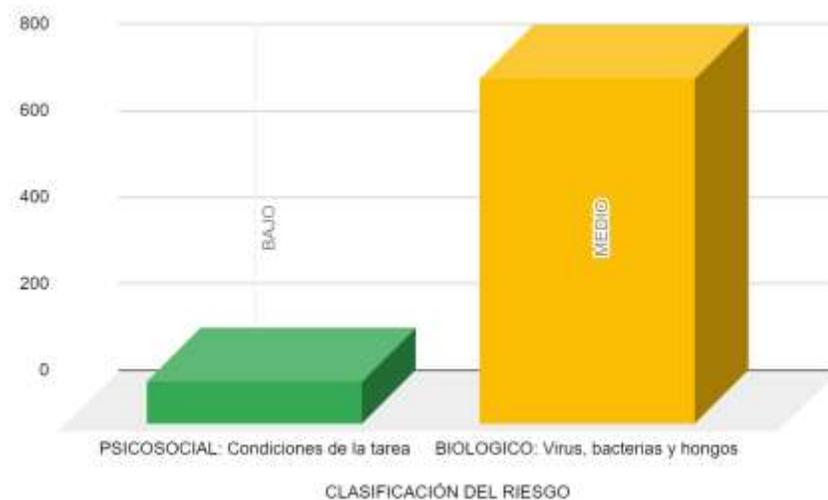


Figura 22. Atención al cliente

Fuente: Elaboración propia, (2020)

Análisis. En la actividad de Atención al cliente, se presentan peligro psicosocial relacionado con condiciones de tarea y carga laboral con nivel de probabilidad y riesgo bajo de causar daño a la salud y se presenta por la pandemia peligro biológico con nivel de probabilidad medio y nivel de riesgo alto teniendo en cuenta que puede causar daño grave a la persona o la muerte.

4.4 Plan de mejora

La empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles del Colombia S.A.S cumple solamente con el 9 % de los Estándares Mínimos del SG-SST establecidos mediante la Resolución 0312 de 2019, obteniendo con ello una valoración de su SG-SST de crítico y, como

consecuencia de ello, se debe realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento de inmediato, enviar a la respectiva administradora de riesgos laborales a la que se encuentre afiliada la empresa o contratante, un reporte de avances en el término máximo de tres (3) meses después de realizada la autoevaluación de estándares Mínimos, y un seguimiento anual y plan de visita a la empresa con valoración crítica, por parte del Ministerio del trabajo.

A partir de lo anterior se establece una propuesta de mejora y cronograma de actividades; apoyada en el decreto 1072 de 2015, donde brinda los parámetros para la organización del Sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo SG-SST, para este proceso se utilizó la metodología del ciclo PHVA.

El plan de mejora para la empresa IDC incorpora todas aquellas actividades orientadas a subsanar las falencias encontradas en la evaluación inicial, orientado su accionar al cumplimiento de los estándares mínimos y por ende al cumplimiento de la normatividad vigente, dando un punto de inicio para el mejoramiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Con el fin de dar cumplimiento con los estándares en los cuales se identificaron inconsistencias y que son requerimientos para que la empresa cumpla con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 para las empresas con 50 trabajadores o menos con riesgo IV ó V entre los cuales se identifican destinar recursos financieros, técnicos, humanos requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SG-SST) entre ellos está la designación de un responsable del Sg-sst, así como definir la política de Seguridad y Salud en el Trabajo , los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST, la matriz legal , conformación y la capacitación del COPASST, en los cuales se debe tener 1 representante por la organización y un representante por los trabajadores, conformación del comité de convivencia laboral el cual estará conformado por 4 miembros los

cuales serán 2 representantes de los trabajadores y 2 del empleador, realizar capacitaciones de promoción y prevención, así como controles de estilos de vida saludables, Además de ello, realizar evaluaciones médicas ocupacionales de manera semestral a los trabajadores de la empresa IDC construcciones S.A.S., realizar una retroalimentación de ello a los trabajadores y mantener en custodia la Historia Clínica del empleado. También verificar los reportes oportunos a las entidades correspondientes (ARL, EPS y MinTrabajo) de accidentes laborales, realizar el control del FURAT y FUREP efectuados a la fecha, mantener los reportes al día y en la unidad de conservación documental correspondiente para consultas, además de investigar los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, identificar las causas que ocasionaron estos e implementar medidas para que estos casos no se vuelvan a presentar, se realizará la medición ambiental, física, química y biológica de los procesos y procedimientos aplicados en la empresa IDC Construcciones S.A.S de manera mensual, estableciendo actas de verificación y enviando soportes al COPASST. Es de suma importancia la identificación y priorización de peligros, así como la realización de mediciones ambientales fisicoquímicos y biológicos con la finalidad de implementar medidas sobre la mitigación y control de riesgos. Realizar el establecimiento de la brigada de prevención y respuesta ante emergencias, realizando su debida capacitación y dotación de equipos e insumos, además de realizar simulacros, verificación de los equipos y levantamiento de actas de estas. Finalmente programar reuniones de manera semestral para la revisión y verificación del SG-SST por parte de la alta dirección, además de enviar el reporte de avances a la ARL como consecuencia de la valoración obtenida en la evaluación del SG-SST.

Se estipulan en total 40 actividades agrupadas en cuatro grandes grupos, los cuales son: planear, hacer, verificar y actuar, para los cuales se definen objetivos específicos y responsables

de su cumplimiento, así como los recursos necesarios para poder llevarse a cabo y cumplir con lo dispuesto en el plan.

Este plan de mejora debe ser actualizado una vez al año, teniendo en cuenta los objetivos alcanzados y las nuevas metas planteadas por la alta gerencia de la empresa.

En el anexo 3, se encuentra el cronograma de actividades del plan de mejora.

4.5 Documentación del SG-SST

En base al plan de mejora propuesto se elaboró la siguiente documentación para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S

4.5.1 Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se elaboró la política de Seguridad y Salud en el trabajo, para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S, de acuerdo a los requerimientos establecidos en el Decreto 1072 del 2015, la cual deberá ser tomada con la finalidad de fortalecer la cultura organizacional mediante el establecimiento de valores.

En el anexo 4, se encuentra la política del Sistema de Seguridad en el Trabajo, firmada y fechada.

4.5.2 Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Una vez establecida la política se definen los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como las estrategias planeadas para cumplir a cabalidad con lo planteado anteriormente, estos se han diseñado conforme a las directrices del Decreto 1072 en el Artículo 2.2.4.6.7 y 2.2.4.6.18.

En el anexo 4, se encuentran los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, firmados y fechados.

4.5.3 Matriz de requisitos legales.

El propósito de esta matriz es identificar, conocer y definir la normatividad vigente, que respalda y condiciona cada uno de los aspectos destacados del sistema de gestión y su importancia para el cumplimiento. Existen leyes que son generales, para todas las empresas y otras son especificarlas cuales son dependiendo la actividad que practican.

Partiendo de lo anteriormente destacado, se realiza un proceso de recolección, reconocimiento y selección de normas vigentes que permitan brindar un marco legal validable a las acciones realizadas.

El formato utilizado para el establecimiento de las leyes, posee definición de la jerarquía de la norma, que nos proporciona un poder de impacto y peso de la normatividad, el número y año de la normal, el título, los artículos que abarcan importancia de ese documento, la descripción del alcance, actividad o tarea a la que aplica la norma, la evidencia del cumplimiento y el responsable

En el anexo 5, se encuentra la matriz de requisitos legales.

4.5.4 Plan de Capacitación anual.

La empresa Ingeniería y diseño y construcciones Civiles de Colombia, es una empresa que se encuentra en proceso de crecimiento y posicionamiento en el mercado, al realizar la evaluación inicial se encontraron falencias relacionadas con la ausencia de componentes estructurales los cuales son imprescindibles para la organización del Sistema de gestión y como tal para el funcionamiento de la empresa.

Este programa se desarrolló de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 2.2.4.6.10 del Decreto 1072 del 2015, donde se establece que todas las empresas están obligadas a estructurar e implementar un Plan de Capacitación anual orientado a la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Su elaboración se basó en la identificación de las necesidades propias de la empresa en materia de riesgos laborales resultado de un análisis e identificación de peligros y valoraciones de riesgos presentes en el ambiente laboral, con la finalidad de poder capacitar al talento humano de la empresa en la identificación, diagnóstico y mitigación de peligros en su ambiente laboral, convirtiéndolos en seres proactivos y partícipes de su seguridad y la preservación de su bienestar físico, mental y social, así como orientar sus acciones según la normatividad vigente.

Este programa de capacitaciones va dirigido al componente tanto administrativo como operativo de la empresa y a organizaciones internas como el COPASST, Comité de Convivencia laboral y Brigada de emergencias.

Las capacitaciones serán presenciales en horarios estipulados previamente con el jefe de área y se tomará un registro de los participantes. Tiene como objetivo primordial capacitar al talento humano de la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y brindar la asesoría necesaria para el control de factores de riesgos y preservación de la salud. Este programa establece una totalidad de 14 capacitaciones, las cuales en su mayoría se realizarán mensualmente y se van a llevar a cabo durante un promedio de duración de 1 año, con la finalidad de contribuir al fortalecimiento de los componentes estructurales de la empresa y al reconocimiento de los procesos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Responsabilidades de la gerencia:

Disponer de recursos financieros, técnicos y tecnológicos para la realización del proceso de capacitación de los trabajadores.

Responsabilidades de los trabajadores:

Acudir y participar activamente de las capacitaciones en los horarios establecidos por el Coordinador del SG-SST.

Responsabilidades de los supervisores y jefes de área

Permitir y velar por el cumplimiento y la asistencia de los trabajadores de cada área a las capacitaciones previstas.

Responsabilidades del coordinador del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Verificar que la información brindada en las capacitaciones sea veraz y oportuna a los trabajadores

En el anexo 6, se encuentra el plan de capacitación anual

En el anexo 7, se encuentra el cronograma de actividades del plan de capacitación

4.5.5 Plan de trabajo anual.

Posterior al desarrollo de la evaluación inicial y teniendo en cuenta la identificación de peligros y valoración de riesgos, se recopila toda la información concerniente en medida de prevención de la salud de los trabajadores, para poder definir el plan de trabajo anual, el cual incorpora, todas aquellas actividades, que son imprescindibles a ser ejecutadas por la empresa en un periodo de un año orientado al cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa y al cumplimiento de la normatividad vigente.

El plan de trabajo anual incorpora actividades relacionadas con la parte estructural del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo así, como el componente de talento humano, estableciendo la importancia de establecer un coordinador del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la creación de comités como el COPASST y el comité de convivencia laboral, la conformación de la brigada de emergencias, así mismo establece la importancia, del desarrollo y establecimiento de una política de seguridad y salud en el trabajo, el cumplimiento de una identificación de peligros, para poder establecer medidas y estrategias para mitigar factores de riesgos y contribuir al bienestar de los trabajadores, el establecimiento de una matriz legal, es por esto que el diseño del plan de trabajo anual, proporciona a Ingeniería, Diseño y Construcciones Civiles de Colombia, S.A.S, una base sólida sobre su camino a seguir.

Este plan debe ser modificado anualmente partiendo de los resultados obtenidos y de las necesidades propias de la empresa, iniciando en el mes de agosto del 2020 al mes de julio del año 2021.

En el anexo 8, se encuentra el plan de trabajo anual.

4.5.6 Indicadores para medir el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se establecieron con el fin de poder medir los resultados y corresponde a un método para verificar cumplimiento y eficiencia de las actividades planteadas, se definieron alrededor de 17 indicadores, que buscan medir los resultados obtenidos con las actividades planteadas en el plan de trabajo anual y marcar el impacto de estas en el crecimiento de la empresa y su funcionamiento.

En el anexo 9, se encuentran los indicadores para medir el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

5 Conclusiones

De acuerdo a los resultados de la evaluación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S, se evidenció que el cumplimiento de la Resolución 0312 del 2019 de los estándares mínimos es de tan solo un 9%, en cuanto al cumplimiento de acuerdo al ciclo PHVA se obtuvieron los siguientes porcentajes: Planear 1% Hacer 8%, Verificar 0% y Actuar 0%, por lo que se determinó que la organización se encuentra en un estado “Crítico” en Seguridad y Salud en el Trabajo debido al incumplimiento; en base a lo anterior se afianzó la necesidad de elaborar el presente proyecto, Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y así cumplir con la normatividad legal vigente en Colombia y garantizar el bienestar de las partes interesadas.

La empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia SAS, es una empresa que se encuentra en crecimiento y desarrollo del sector de la construcción y para ello ha implementado estrategias encaminadas a intervenir diversos peligros identificados en el ambiente laboral, entre los cuales se destacan: peligro biomecánico relacionado con el levantamiento de carga y manipulación manual de estas, así como movimientos repetitivos durante las diferentes actividades, peligros físicos relacionados con la presencia del ruido producto de la maquinaria y el uso de herramientas pesadas, la temperatura y la vibración, peligros químicos por la presencia de material particulado, polvos inorgánicos y presencia de líquidos en el ambiente, peligros de condiciones de seguridad en la parte locativa con relación al orden y aseo, resultado de la disposición de herramientas, insumos, y residuos de la obra, eléctrico exposición a diferentes corrientes y mecánico por la manipulación de maquinaria, peligro

psicosocial relacionado con la carga laboral y la organización del trabajo. Estos peligros representan un nivel de riesgo bajo, por lo que se hace necesario la continua vigilancia y supervisión, así como mejorar las medidas implementadas para preservar la salud de los trabajadores.

Teniendo en cuenta la pandemia se ha evidenciado el riesgo biológico, por la exposición al virus del SARS-COV 19, es por esto que desde la organización empresarial, IDC ha implementado estrategias para la prevención del contagio relacionados con el uso medidas de seguridad implementadas, relacionadas con el uso del tapabocas, la disposición de lavamanos, jabones y antibacteriales, en las diferentes obras, y demás directrices establecidas por el instituto departamental de salud, y el ministerio del trabajo, es por esto que este peligro representa un nivel de probabilidad medio, pero un nivel de riesgo alto, teniendo en cuenta que puede llegar a causar la muerte de un trabajador, es por eso que IDC Construcciones debe seguir implementando estrategias para el control del Covid-19.

Por medio de la política, la gerencia de Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S. se comprometió a propiciar ambientes seguros para sus trabajadores, mediante el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo, orientado a minimizar la incidencia de enfermedades laborales y prevención de accidentes de trabajo.

Con la matriz de requisitos legales, se lograron identificar las normas de obligatorio cumplimiento para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S., así como la normatividad vigente referente al Covid-19, y de este modo generar conciencia a la gerencia de las normativas vigentes que deben ser reglamentadas en el interior de la empresa con el propósito de evitar incumplimiento de las mismas por desconocimiento.

Mediante el Plan de trabajo anual, se identificaron las prioridades en materia de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S concretando así medidas de prevención y control, con proyección al año 2021, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente y los objetivos del sistema

6 Recomendaciones

Se recomienda a la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S, dar prioridad al tema de Seguridad y Salud en el Trabajo, designando una persona debidamente capacitada con conocimiento en seguridad y salud en el trabajo para que lidere el proceso y sea responsable de esta área en la empresa.

Se sugiere mantener actualizada la matriz de requerimientos legales cuando se den modificaciones o derogaciones en cuanto a la normatividad legal vigente.

Se recomienda involucrar a todos los niveles de la empresa en el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, conformar y tener capacitado el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comité de Convivencia y la Brigada de Emergencias.

Se sugiere a la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S, dar prioridad al plan de mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que se encuentra actualmente en estado crítico, debido a la no implementación total del SG-SST.

Se recomienda hacer seguimiento principalmente al riesgo biológico, manteniendo todos los protocolos de bioseguridad, además de esto también hacer seguimiento a los riesgos

biomecánicos, condiciones de seguridad y físicos los cuales se presentan con mayor frecuencia, tomando medidas de control adecuadas con el fin de evitar un accidente e incidente de trabajo o posibles enfermedades a futuro.

Se recomienda dar capacitaciones del uso adecuado de los Elementos de Protección Personal, donde se concientice acerca de los riesgos que pueden generar al no hacer uso de ellos.

7 Bibliografía

Adriana, H. y Mayra, R. (2019). *Diseño de un Sistema Integrado de Gestión basado en las normas NTC: ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018 para una empresa de construcción, interventoría y consultoría de obras civiles*. (Tesis de Especialización).

Recuperado de

<https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/950/1/Higuera%20Gutierrez%2C%20Adriana%20Alejandra%20-%202019.pdf>

Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de Colombia de 1991 Artículo 25*. Bogotá. D.C: Asamblea Nacional Constituyente.

Carlos, R. (2017). *Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Teorema Shoes en la ciudad de San José de Cúcuta-Norte de Santander*. (Tesis de pregrado). Recuperado de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9739/TRABAJO-DE-GRADO-CARLOS-ROBAYO%20RICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Carmen, A. y Jhans, C. (2017). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa CHIMÚ PAN S.A.C.*

(Tesis de pregrado). Recuperado de

<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10124/Arce%20Prieto%2C%20Car>

men%20Cecilia%3B%20Collao%20Morales%2C%20Jhans%20Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Centro de Escritura Javeriano. (2019). Normas APA, sexta edición. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali.

Congreso de la República de Colombia. (2012). *Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Bogotá, D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (1979). *Ley 9 de 1979 Por la cual se dictan Medidas Sanitarias*. Bogotá, D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 100 de 1993 Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Cuenya Lucas, Ruetti Eliana. (7 de septiembre de 2010). Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, Volumen 19, Issue 2, p. 271-277.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/view/17795/34440>

Daniela, Q. (2017). *Propuesta documental para dar cumplimiento al decreto 1072 de 2015 en la empresa ASEIE S.A.S, en la ciudad San José de Cúcuta.* (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9738/PASANTIA%20EMPRESARIAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Furtado, P. (26 de abril de 2019). Conferencia sobre Seguridad y Salud en trabajadores adolescentes y jóvenes. Infobae. <https://www.infobae.com/america/mundo/2019/04/26/la-oit-revelo-que-7-600-personas-mueren-por-dia-en-el-mundo-como-consecuencia-de-accidentes-de-trabajo-o-enfermedades-profesionales/>

Gabriel, B. y Fady, R. (2018). *Apoyo en el diseño de la planeación del Sistema De Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa aluminio Cúcuta bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015.* (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://www.studocu.com/es/document/universidad-francisco-de-paula-santander/practicas-industriales/otros/apoyo-en-el-diseno-de-la-planeacion-del-sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-para-la-empresa-aluminios-cucuta/5114522/view>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2012). GTC 45 de 2012. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá. D.C.: Icontec.

Julia, M. y María, V. (2014). Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica “Ladrillosa SA” en la ciudad de Azogues-vía Biblián sector panamericana. (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6997/1/UPS-CT003660.pdf>

Ministerio de Trabajo. (2012). *Resolución 1409 de 2012 Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas*. Bogotá. D.C.: Ministerio de Trabajo.

Ministerio del Trabajo (2015). Decreto 1072 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector. Bogotá. D.C.: Ministerio del Trabajo.

Ministerio del Trabajo (2019). Resolución 0312 de 2019 Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Bogotá. D.C.: Ministerio del Trabajo.

Ministerio del Trabajo. (2017). Decreto 052 de 2017 SG-SST: *Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, (2015), sobre la transición para la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*. Bogotá. D.C.: Ministerio del Trabajo.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1979). *Resolución 2400 de 1979 Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo*. Bogotá. D.C.: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Salud. (1990). *Resolución 1792 de 1990 Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido*. Bogotá. D.C.: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Salud.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1994). *Decreto 1295 de 1994 Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales*. Bogotá. D.C.: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Ministerio de la Protección Social. (2008). *Resolución 2646 de 2008 Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional*. Bogotá. D.C.: Ministerio de la Protección Social.

Ministerio de vivienda, ciudad y territorio, ministerio de salud y protección social y ministerio del trabajo. (2020). Circular conjunta No. 1. *Orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el COVID - Actividades de construcción*. Bogotá. D.C.:

Ministerio de vivienda, ciudad y territorio, ministerio de salud y protección social y ministerio del trabajo.

Nidia, T., Diana, R. y Diana, P. (2016). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la empresa “obcivil obras civiles s.a. – obra f.c.f. la castellana”*. (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4434/2/Pab%C3%B3nRojasDianaTiriaMart%C3%ADnezNydiaReyesPalominoDiana2016.pdf>

OMS. (23 de mayo de 2007). 60ª Asamblea mundial de la Salud. Salud para los trabajadores: Plan mundial.

Suiza. https://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_sp_web.pdf

Oscar, C., Yurany, C., Alejandra, E. y Daniela, M. (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*. (Tesis de Especialización). Recuperado de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1748/Oscar%20Calderon%20Ordonez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Oscar, C., Claudia, L. y Carlos, R. (2006). *Propuesta de diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la universidad de El Salvador basado en las normas OHSAS 18000*. (Tesis de pregrado). Recuperado de http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/2031/1/Propuesta_de_dise%C3%B1o_de_un_sistema_de_ges

ti%C3%B3n_en_seguridad_y_salud_ocupacional_en_la_Universidad_de_El_Salvador_ba
sado_en_las_Normas_OHSAS_18000.pdf

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Decreto 417 Por el cual se declara estado de emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional.* Bogotá. D.C.: Presidencia de la República de Colombia.

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Decreto 418 Por el cual se dictan las medidas transitorias para expedir normas en materia de orden público.* Bogotá. D.C.: Presidencia de la República de Colombia.

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Decreto 488 Por el cual se dictan medidas de orden laboral, dentro del estado de emergencia económica, social y ecológica.* Art. 2, Art. 3, Art. 4, Art. 5. Bogotá. D.C.: Presidencia de la República de Colombia.

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Decreto 457 Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del coronavirus COVID-19 y el mantenimiento del orden público.* Art. 1; Art. 3 numerales 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 32, 34; Art. 4; Art. 5. Bogotá. D.C.: Presidencia de la República de Colombia.

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Decreto 531 Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del*

coronavirus COVID-19 y el mantenimiento del orden público. Bogotá. D.C.: Presidencia de la República de Colombia.

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Decreto 538 Por el cual se modifica el decreto 531 del 8 de abril de 2020 en el marco de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del coronavirus COVID-19, y el mantenimiento del orden público.* Bogotá. D.C.: Presidencia de la República de Colombia.

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Decreto 593 Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del coronavirus COVID-19 y el mantenimiento del orden público. Art. 1; Art. 3 numerales 1, 2 6, 7, 8, 9, 10, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 41 parágrafos 1 y 5; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 8.* Bogotá. D.C.: Presidencia de la República de Colombia.

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Decreto 636 Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del coronavirus COVID-19 y el mantenimiento del orden público. Art. 1, 3, 5, 6, 10.* Bogotá. D.C.: Presidencia de la República de Colombia.

Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la Investigación.* Villahermosa, México.

Recuperado de

[https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=r4yrEW9Jhe0C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Rodr%C3%ADguez,+ \(2005\),&ots=8Bf02ODah8&sig=nrZqK-52mB-oyrjJOW9kumvo8QY#v=onepage&q=Rodr%C3%ADguez%2C%20\(2005\)%2C&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=r4yrEW9Jhe0C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Rodr%C3%ADguez,+ (2005),&ots=8Bf02ODah8&sig=nrZqK-52mB-oyrjJOW9kumvo8QY#v=onepage&q=Rodr%C3%ADguez%2C%20(2005)%2C&f=false)

