DISEÑAR EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST) EN OBRAS CIVILES PARA LA EMPRESA HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC

ANDRÉS FELIPE HURTADO RAMÍREZ

ESTEBAN GAVIRIA RODRÍGUEZ

JORGE IVÁN MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MANIZALES

2019

DISEÑAR EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST) EN OBRAS CIVILES PARA LA EMPRESA HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC

ANDRÉS FELIPE HURTADO RAMÍREZ

ESTEBAN GAVIRIA RODRÍGUEZ

JORGE IVÁN MARTÍNEZ

Trabajo de grado presentado para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

ASESOR

VIVIANA RACERO LOPEZ

Profesora de Investigación de la Universidad Católica de Manizales

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MANIZALES

2019

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN 5
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 6
2. OBJETIVOS 9
2.1 Objetivo General 9
2.2 Objetivos Específicos 9
3. JUSTIFICACIÓN 10
3.1 Alcance 11
4. MARCO REFERENCIAL 12
4.1 Antecedentes 12
4.2 Marco Teórico 12
4.2.1 Trabajo decente según la organización mundial del trabajo (OIT) 12
4.2.2 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) 14
4.2.3 Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en la construcción 14
4.3 Marco Conceptual 15
4.4 Marco Legal 17
4.5 Marco Contextual 20
5. Metodología 21
5.1 Enfoque de Investigación 21
5.2 Tipo de Estudio 21
5.3 Diseño de la Investigación 21
5.4 Población 22
5.4.1 Criterios de inclusión 22
5.5 Métodos, técnicas, tratamiento y procesamiento de la información por objetivo específico 22
6. RESULTADOS 23
6.1 Evaluación Inicial del SG-SST 23
6.1.1 Resultados 24
6.1.2 Plan de Mejoramiento 25
6.2 Revisión de Matriz de Riesgos 26
6.3 Documentación de Sistema de Gestión 28
6.3.1 Política de Seguridad y Salud en el trabajo 28

6.3.2 Objetivos de SST 29
6.3.3 Plan Anual de Trabajo 29
6.3.4 Plan de Capacitación Anual 29
6.3.5 Indicadores por Objetivo SST 30
6.3.6 Estrategias para asegurar la cultura de la SST 35
6.4 Manual para Contratistas 36
6.4.1 Objetivo 37
6.4.2 Justificación 37
6.4.3 Alcance 37
6.4.4 Normas Básicas de Seguridad 38
6.4.5 Responsabilidades Generales para Contratistas 41
CONCLUSIONES 50
RECOMENDACIONES 52
BIBLIOGRAFÍA 54

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se está viendo como las empresas (multinacionales, grandes y pequeñas) se están preocupando cada vez más por la seguridad, la salud y el bienestar de sus trabajadores, es por esto que existen diferentes tipos de desarrollos que ayudan a generar soluciones de integración con responsabilidad social y empresarial.

El principal objetivo de este trabajo es diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en obras civiles, ya que esta actividad económica presenta una gran tasa de accidentalidad, debido a la alta exposición de riesgos y peligros a las que se enfrentan día tras día.

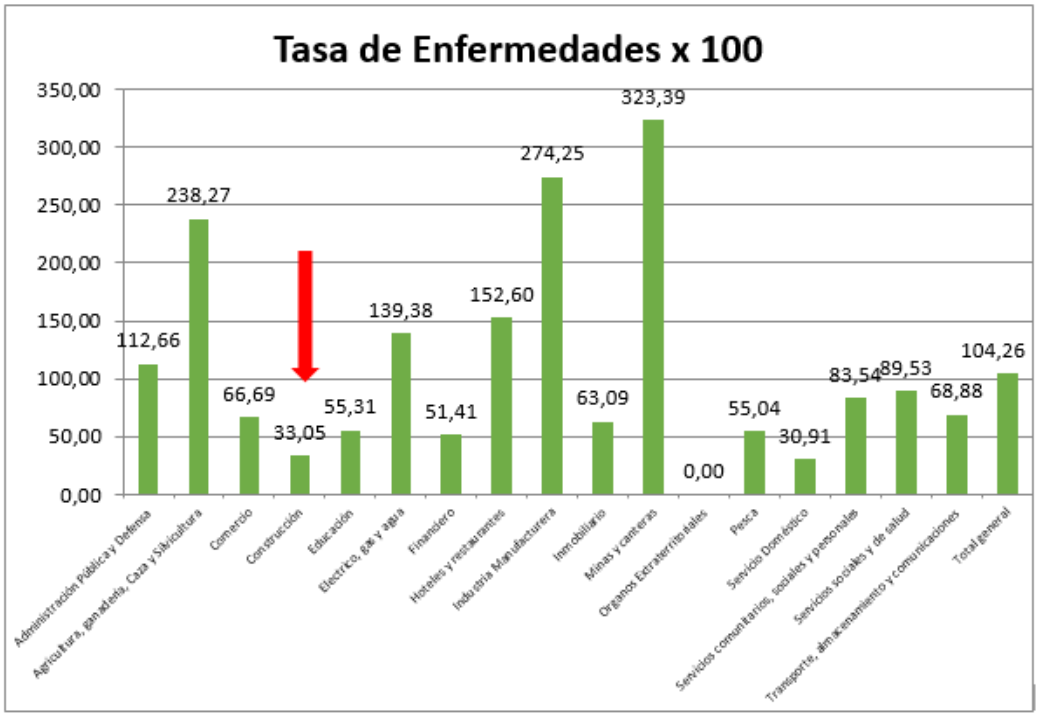
Este estudio nos permitirá identificar las necesidades que tiene la empresa Hurtado Construcciones Zomac, a través del estudio del GTC-45 que nos servirá como punto de partida para diseñar el sistema de gestión en Seguridad y Salud en el trabajo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

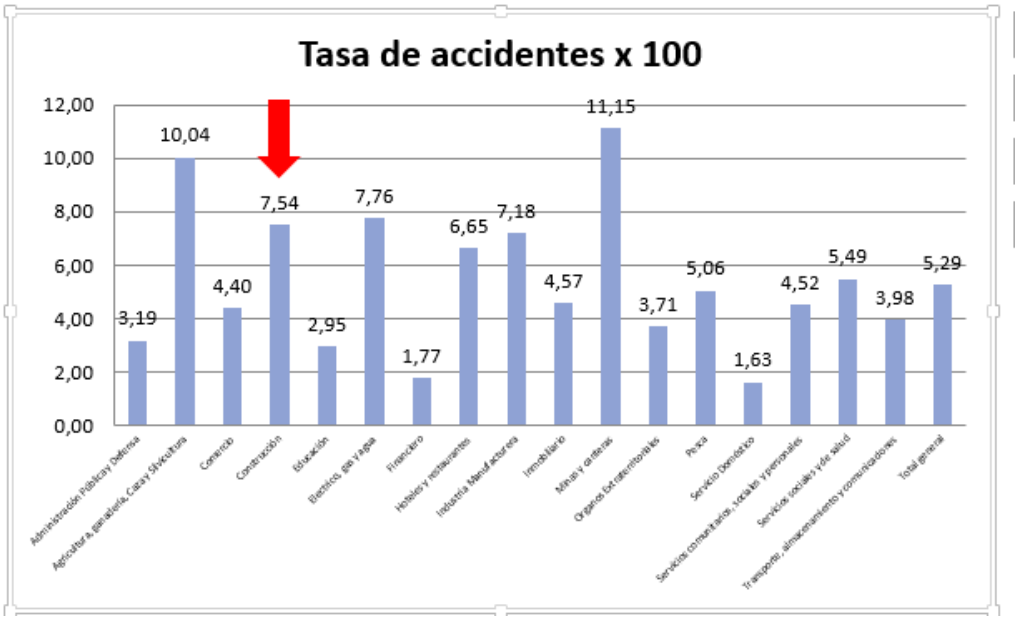
La siniestralidad en Colombia para el área de la Construcción reflejada en accidentes y enfermedades laborales es una de las más altas entre los diversos sectores económicos, considerándose un punto prioritario de intervención por el sistema de riesgos laborales.

Según información del Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales, podemos evidenciar la magnitud de los mismos en las siguientes graficas:

TASA ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES COLOMBIA AÑO 2019



Fuente: Administradoras de Riesgos Laborales - Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales



Fuente: Administradoras de Riesgos Laborales - Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales (1)

La graficas muestran que la tasa de Accidentes de Trabajo en la Industria de la Construcción durante el año 2019 en el País fue una de las más altas, solo superada por la Industria Minera; y la Agricultura y ganadería; en cuanto a la Enfermedad Laboral conserva uno de los primeros lugares Lo cual es bastante preocupante y nos motiva a trabajar arduamente en reducir estas cifras.

Podemos evidenciar que se presentaron 52.977 presuntos accidentes de trabajo, y 2283 presuntas enfermedades profesionales en al país, con corte a julio de 2019. Para el caso de Quindío observamos que durante el año 2019 en el mes de Julio en la Industria Construcción se presentaron 227 presuntos accidentes de trabajo, en tan solo un mes y 0 presuntas enfermedades profesionales reportadas, lo cual comparado con el primer trimestre del año 2019 no es muy alentador, ya que en tan solo los primeros 3 meses del año se han presentado 685 presuntos Accidentes de Trabajo y 64 presuntas Enfermedades Laborales reportadas. Se evidencia que no existe tendencia a la baja en cuanto la siniestralidad, y de seguir así, igualaremos las cifras del 2018.

Esto requiere un análisis a conciencia, y una interpretación juiciosa acerca de cómo se están identificando y controlando los riesgos en la Industria de la Construcción, por lo tanto la empresa HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC como parte de la Industria de la Construcción debe estar articulada y en sintonía con un programa de Gestión del Riesgo, que permita disminuir el riesgo y el peligro hacia un horizonte tolerable dentro el apetito del riesgo.

No podemos seguir expectantes frente a la siniestralidad ocurrida, 227 accidentes de trabajo en tan solo un mes, es una cifra preocupante, es por ello que consideramos de alta prioridad e importancia trabajar en reducir los accidentes e incidentes dentro de la organización, la cual cuenta con falencias evidenciadas en el área de la planeación del sistema, la verificación y las acciones de mejora, no se cuenta con auditoria ni acciones tendientes a verificar el cumplimiento del sistema de gestión para de acuerdo a los resultados diseñar y ejecutar acciones correctivas tendiendo a mejorar la seguridad de los trabajadores.

Es imprescindible que la organización HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC, este alineada en la normatividad actual referente al tema de la reducción del riesgo y a un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que redunde en el bienestar de los trabajadores, siendo ésta, el área de la construcción un área critica en cuanto a temas de accidentalidad, por lo tanto la alta gerencia organizacional debe estar comprometida con las recomendaciones dadas, partiendo de los resultados evidenciados en la documentación y diseño del presente sistema de gestión.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Hurtado Construcciones Zomac, teniendo en cuenta el decreto 1072 del 2015.

2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar los estándares mínimos exigidos por la ley bajo la resolución 0312 del 2019.

- Evaluar peligros y valorar riesgos bajo la matriz GTC-45 (Revisar y elaborar mapa de calor).

- Documentar el sistema de gestión de la empresa Hurtado Construcciones Zomac.

- Formular el manual para contratistas de trabajos generales, trabajo en alturas, trabajos en caliente, entre otros.

3. JUSTIFICACIÓN

Es conocido que hoy en día los grandes avances metodológicos y tecnológicos han propiciado mejores condiciones laborales para los trabajadores, donde el concepto de seguridad y salud en el trabajo ha tomado gran importancia tanto para las empresas como para los integrantes de ella (empleados), con el fin de propiciar un ambiente laboral óptimo para las organizaciones.

Dentro del contexto internacional citamos a la organización internacional del trabajo (OIT) la cual establece entre sus objetivos principales promover los derechos laborales, la salud, la seguridad y el trabajo digno. (2)

En el mundo, según cifras de la Organización Internacional del Trabajo, aproximadamente 317 millones de personas son víctimas de accidentes de trabajo y 2.3 millones de personas mueren anualmente por accidentes o enfermedades laborales. El costo de esta adversidad es bastante alto y se calcula que la carga económica que asumen los países en el mundo a causa de la accidentalidad laboral puede estar alrededor del 4% del PIB global cada año. (3)

El Gobierno Nacional en sus políticas públicas a través de los Ministerios de Trabajo y Salud ha creado un marco legal basado en leyes, decretos, resoluciones y circulares, con la finalidad de propiciar en las empresas públicas y privadas de Colombia, la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y salud en él trabajo, higiene industrial, prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores, mejorando las condiciones, el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo.

De acuerdo a las estadísticas presentada por Fasecolda, el sector económico de la construcción en Colombia se ubicó durante el año 2019 en el cuarto lugar de las actividades económicas con más accidentalidad laboral, hay 9,1 accidentes laborales por cada 100 trabajadores, de los cuales, 88.102 casos son de accidentes laborales, 268 casos de enfermedades laborales calificadas por las ARL, 92 muertes calificadas por accidente de trabajo, 99 pensiones por invalidez

originadas por accidentes de trabajo y 1661 casos de enfermedad laboral que requirieron indemnización. (4)

Las estadísticas de accidentalidad y enfermedad laboral tanto de Colombia, como para Armenia son preocupantes en la actividad económica de la construcción, lo que requiere la intervención inmediata de profesionales especializados en esta área y con conocimientos puntuales y al detalle de las diferentes actividades que se desarrollan en la construcción, identificar los peligros que se presentan y la forma más adecuada de determinar los controles para la disminución del riesgo, es por ello que la justificación de este trabajo se centra en la importancia de afrontar el diseño de un sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo adecuado y eficiente para disminuir la accidentalidad y enfermedad laboral de sus trabajadores.

3.1 Alcance

Se realizará un proyecto de desarrollo donde se profundizará en las necesidades que tienen los puestos de trabajo en el sector de la construcción, específicamente en la empresa Hurtado Construcciones Zomac, con el fin de diseñar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo que ayude a minimizar los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, debido al alto grado de riesgo en el que se encuentra catalogado.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 Antecedentes

TABLA 1. Antecedentes de la Investigación

Cantidad	Nombre de la Investigacion	Autores	Año
1	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"	Nydia Rocio Tiria Martínez Diana Doralice Reyes Palomino Diana Carolina Pabón Rojas	2016
2	Planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la constructora CFC	Vanessa Cardona Jaramillo Adriana Chavarriaga Téllez Natalia Jaramillo Naranjo Beatriz Elena Herrera Ortiz Valeria Herrera Henao	2017
3	Fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Manrique Constructor S.A.S.	Julián Mauricio Bermúdez Carvajal	2018

FUENTE: AUTOR (5) (6) (7)

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Trabajo decente según la organización mundial del trabajo (OIT)

La OIT es la organización multilateral que se ocupa de elaborar y supervisar el cumplimiento de las Normas Internacionales del Trabajo (8). Dentro de sus políticas principales se preocupa por el tema de “Trabajo decente” que la define de la siguiente manera “sintetiza las aspiraciones de las personas durante su vida laboral. Significa la oportunidad de acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para las familias, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que los individuos expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades y trato para todos, mujeres y hombres” (9).

Este concepto reconoce al trabajo como fuente de dignidad personal, estabilidad familiar, paz en la comunidad y como punto de convergencia de cuatro objetivos estratégicos:

Crear empleo e ingresos, ya que sin un empleo productivo resulta vano pretender alcanzar un nivel de vida digno, el desarrollo social y económico y el pleno desarrollo personal. Los países deben promover crecimiento integrador con alto coeficiente de empleo, en el que la economía genere oportunidades de inversión, iniciativa empresarial, desarrollo de calificaciones, puestos de trabajo y modos de vida sostenibles.

Garantizar los derechos de los trabajadores en general y en particular de aquellos trabajadores desfavorecidos o pobres que necesitan representación, participación y leyes adecuadas que se cumplan y estén a favor de sus intereses. En principios y derechos fundamentales en el trabajo existen cuatro categorías: libertad de asociación y libertad sindical y reconocimiento efectivo de derecho a negociación colectiva, eliminación del trabajo forzoso u obligatorio, abolición del trabajo infantil y eliminación de la discriminación en materia de empleo y ocupación.

Extender la protección social, para la inclusión social y la productividad al garantizar que hombres y mujeres disfruten de condiciones seguras en el trabajo, tiempo libre y descansos adecuados, teniendo en cuenta valores familiares y sociales, que contemplen una retribución adecuada en caso de pérdida o reducción de los ingresos, y que permita el acceso a una asistencia sanitaria adecuada.

Promover diálogo social, incluyendo todos los tipos de negociación, consulta e intercambio de información entre representantes de gobiernos, empleadores y trabajadores sobre temas de interés común. Puede ser tripartito, donde gobierno interviene como parte oficial en el dialogo, o bien, bipartito donde relación es exclusiva de trabajadores y empresas, con o sin participación indirecta del gobierno. La participación de organizaciones de trabajadores y empleadores,

sólidas e independientes, es fundamental para incrementar productividad, evitar conflictos en el trabajo y crear una sociedad cohesionada (10).

4.2.2 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST)

Antes de hablar de un SG-SST primero es importante definir que es la seguridad y salud en el trabajo (SST) donde acudimos al **decreto 1443 de 2014 en el Artículo 2.2.4.6.3** donde nos dice que "La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones".

A partir de esto tomamos en cuenta el **decreto 1072 del 2015 en el Artículo 2.2.4.6.4** donde nos define que "El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la 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" (11).

4.2.3 Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en la construcción

La actividad de la construcción está calificada dentro de los de mayor riesgo ocupacional en Colombia por la diversidad y peligrosidad de las tareas que se desarrollan cotidianamente. Históricamente las construcciones muestran altos niveles de accidentalidad y pérdidas de vidas, con sus secuelas de dolor humano y altos costos económicos por las deficiencias en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (12).

Es por esto que se hace necesario identificar "Las normas que regulan las consideraciones mínimas indispensables de seguridad que se deben tener en cuenta en las actividades de construcción civil" las cuales son:

La ley 400 de 1997 la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes y el decreto 926 de 2010 el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10 (13).

4.3 Marco Conceptual

Accidente de Trabajo: Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión de trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decreto 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

Análisis del Riesgo: Procesos para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo.

Consecuencia: Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

Elemento de Protección Personal (EPP): Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.

Enfermedad: Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

Enfermedad Profesional: Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del miedo en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos (Ministerio de la Protección Social, Decreto 2566 de 2009).

Evaluación del Riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.

Exposición: Situación en la cual las personas se encuentra en contacto con los peligros.

Identificación del Peligro: Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Incidente: Evento relacionado con el trabajo, en el que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad o víctima mortal.

Lugar de Trabajo: Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.

Medidas de control: Medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa, y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el evento o la exposición.

Valoración de los Riesgos: Proceso de evaluar el riesgo que surgen de un peligro, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el riesgo es aceptable o no. (14)

4.4 Marco Legal

TABLA 2. Normativa

NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 9 de 1979	Se establecen las Medidas Sanitarias (15)
Resolución 2400 de 1979	Se establecen las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo (23)
Decreto 614 de 1984	Se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. (24)
Resolución 1792 de 1990	Se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido. (25)
Ley 100 de 1993	Se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. (26)
Decreto 1772 de 1994	Se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales (27)
Ley 400 1997	Se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes. (16)
Decreto 1607 de 2002	Se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones. (28)
Ley 776 de 2002	Se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales (29)
Ley 789 de 2002	Se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.(30)
Decreto 2090 de 2003	Se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades. (31)

Resolución 0156 de 2005	Se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones. (32)
Ley 1010 de 2006	Se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo. (33)
Resolución 2346 de 2007	Se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. (34)
Resolución 1401 de 2007	Se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. (35)
Resolución 2464 de 2008	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. (36)
Ley 1229 de 2008	Se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de 1997.(37)
Circular 0070 de 2009	Procedimientos e instrucciones para trabajo en alturas. (38)
Resolución 1409 de 2012	Se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. (39)
Resolución 652 de 2012	Se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones. (40)
Ley 1562 de 2012	Se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. (41)
Decreto 1352 de 2013	Se reglamenta la organización y funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez, y se dictan otras disposiciones. (42)

Decreto 1443 de 2014	A través del cual el Ministerio del Trabajo dicta disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). (43)
Decreto 1477 de 2014	A través del cual el Ministerio del Trabajo expide la nueva Tabla de Enfermedades Laborales, la cual debe actualizarse cada tres años atendiendo a estudios técnicos. (44)
Decreto 1507 de 2014	Se expide el Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional. (45)
Decreto 472 de 2015	Se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones. (46)
Decreto 1072 de 2015	Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. (47)
Resolución 1111 de 2017	Se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes. (48)
Resolución 1178 de 2017	Se establecen los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en Protección contra Caídas en Trabajo en Alturas. (49)
Resolución 0312 de 2019	Se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes. (50)

FUENTE: AUTOR (18) (19) (20) (21) (22)

De este cuadro resaltamos dos importantes normativas las cuales nos ayudaran al desarrollo del trabajo y a la obtención de resultados, tales como el decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 del 2019, ya que a partir de la evaluación inicial del SG-SST se construye los lineamientos del trabajo.

4.5 Marco Contextual

La empresa Hurtado Construcciones Zomac se dedica a la contratación de obras civiles por medio de licitaciones públicas en el departamento del Quindío, pero para esto es importante saber cómo se encuentra en la actualidad el sector de la construcción a nivel nacional, departamental y municipal en cuanto a los riesgos laborales.

En Colombia, los riesgos laborales en el sector de la construcción tienen características especiales, que inciden significativamente en la salud y seguridad en el trabajo, y que están relacionadas con factores como las diferentes etapas de la obra, el trabajo a la intemperie, la alta rotación de los trabajadores, la diversidad de oficios, las condiciones de temporalidad y las tareas de alto riesgo asociadas. Esta última es la razón por la cual el sector de la construcción se encuentra clasificado en el sistema general de riesgos como clase V, que comprende las actividades de mayor riesgo y de mayor tasa de cotización al sistema.

El sector de la construcción en Armenia es una actividad económica que ha ido creciendo poco a poco en esta ciudad, por lo tanto, es importante revisar el factor laboral en cuanto al impacto que este ha generado, ya que según cifras del 2018 del DANE en materia de empleo, el sector ocupa 8.919 personas de manera directa, lo que representa el 7% del total de la ocupación en Armenia. En actividades inmobiliarias y de alquiler hay 13.949 puestos de trabajo adicionales (10,9%).

Ante este crecimiento de la construcción en Armenia es importante preocuparse por el bienestar, la seguridad y la salud en el trabajo de los empleados en este sector ya que esta actividad económica registra un alto grado de incidencia de accidentes, enfermedades y muertes laborales en la región (17).

5. Metodología

5.1 Enfoque de Investigación

El enfoque de este estudio es cualitativo, lo que se busca con esto es explicar el comportamiento que se está generando al interior de la compañía Hurtado Construcciones Zomac.

5.2 Tipo de Estudio

El plan de estudio que se aplicara en esta investigación es de carácter descriptivo, con el fin de analizar el comportamiento actual de la población y así establecer los parámetros mínimos para diseñar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

En este caso, el estudio permite analizar e interpretar el comportamiento de los trabajadores en obras civiles de la empresa Hurtado Construcciones Zomac, en cuanto al manejo de los puestos de trabajo y el manejo de las políticas de seguridad y salud, que se convierten en un riesgo laboral para la empresa.

A partir de este estudio, se determinará valores como los niveles de riesgos al que están expuestos los trabajadores, donde se hará énfasis en cuales representan potencialmente un peligro para el trabajador y la empresa, ya que por su característica de alto riesgo se tomarán medidas de control para la mejora continua de los sistemas de gestión a diseñar.

También se determinará variables como: frecuencia de accidentes en los puestos de trabajo en obras civiles, nivel de ausentismo de los trabajadores, controles existentes y medidas de intervención en la empresa.

5.3 Diseño de la Investigación

El tipo de investigación es descriptivo donde se realizara el diseño del sistema de gestión para la empresa Hurtado Construcciones Zomac.

5.4 Población

La población de estudio son los puestos de trabajo y las personas naturales dedicadas a la construcción en la empresa Hurtado Construcciones Zomac, donde según los datos suministrados se evaluará una matriz de riesgo para el diseño del sistema de gestión.

5.4.1 Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión para realizar el estudio son:

- Tamaño de la población.
- Características de la población: composición demográfica, características socio económicas y comportamientos.
- Necesidades encontradas al interior de la compañía.

5.5 Métodos, técnicas, tratamiento y procesamiento de la información por objetivo específico

El presente estudio se fundamenta en un enfoque empírico – analítico, donde se determinará las diferentes dinámicas asociadas al comportamiento de los trabajadores en obras civiles en la empresa Hurtado Construcciones Zomac.

Para el presente trabajo las fuentes de información serán de carácter primario como visitas y entrevistas (puestos de trabajo y trabajadores) a las obras civiles desarrolladas por la empresa Hurtado Construcciones Zomac las cuales son desarrolladas en la ciudad de Armenia.

Se realizará la evaluación de los peligros y la valoración riesgos (GTC-45) en obras civiles referentes a la empresa Hurtado Construcciones Zomac.

6. RESULTADOS

6.1 Evaluación Inicial del SG-SST

Como proceso inicial para desarrollar el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo es importante conocer el estado actual del sistema de Hurtado Construcciones Zomac, para esto se hará una evaluación inicial basada en los estándares mínimos de la resolución 0312 del 2019.

A continuación se mostrara un resumen de la Evaluacion Inicial del SG-SST:

CICLO	ESTANDAR	CALIFICACION DE LA EMPRESA
PLANEAR (25%)	Recursos (10%)	4
	Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (15%)	8
HACER (60%)	Gestión de la salud (20%)	8
	Gestión de peligros y riesgos (30%)	21
	Gestión de amenazas (10%)	5
VERIFICAR (5%)	Verificación del SGGGT(5%)	0
ACTUAR (10%)	Mejoramiento (10%)	0
TOTAL		46

(Ver Anexo 1 Tabla de Estándares Mínimos)

6.1.1 Resultados

Cumplimientos

- Se encuentra que en HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC se hacen las afiliaciones de la seguridad social de todos los trabajadores de la empresa, así mismo verifica que los contratistas estén afiliados a la hora de ingresar a los puestos de trabajos en sus obras.
- Se evidencias que en HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC le otorga todas las capacitaciones obligatorias a los trabajadores para el ingreso a sus puestos de trabajo tales como: Cursos en alturas y cursos de pare y siga, entre otros.
- La empresa HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC cuenta con un matriz de peligros para cada una de sus actividades tales como: Acueducto y alcantarillado, Estructuras, Vías, entre otras. (Deben de ser Actualizadas)
- Se evidencia que la empresa HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC hace entrega de todos los elementos de protección personal a sus empleados, entre estos dotación personal (cascos, ropa y botas).
- Se realizan capacitaciones por parte del equipo de trabajo, tales como: Charlas de trabajo seguro y calistenias en la mañana.

Incumplimientos

- Se evidencia una calificación total de 46% de la empresa Construcciones Hurtado Zomac se encuentra con una valoración en estado crítico según el artículo 28 de la resolución 0312 del 2019.
- Se observa que no se cuenta que no hay una evaluación inicial afectando así las gestión integral del SGSST relacionado con el artículo 25 de la resolución 0312 del 2019.
- Se evidencia que no existe un mecanismo de vigilancia de las condiciones de la salud de los trabajadores la cual está ligada al artículo 30 de la resolución 0312 del 2019.
- Se identifica que no hay una gestión y evaluación de SGSST.

- Se identifica que no existen acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SGSST relacionado a la falta de planes de mejoramiento tal como lo nombra el artículo 28 de la resolución 0312 del 2019.

6.1.2 Plan de Mejoramiento

Para darle una continuación a la evaluación inicial y un manejo a los hallazgos encontrados de manera negativa, se plantea el siguiente plan de mejora para el año 2020.

(Ver Anexo 2 Plan de Mejora)

6.2 Revisión de Matriz de Riesgos

La empresa cuenta con una matriz de riesgos bajo la GTC-45 la cual será revisada a través del siguiente mapa de calor.

Siempre				3	
Constante		2		8	
Moderado		1	9		
Ocasional		7			
Posible		4			
Improbable	6		5	10	
	Insignificante	Menor	Critica	Mayor	Catastrófico

1. Exposición a ruido por uso de equipos y maquinaria.
2. Tránsito de vehículos dentro de la obra.
3. Trabajo sobre andamios para instalar materiales.
4. Inhalación de partículas y contacto por remoción de tierras.
5. Exposición a cambios climáticos y de iluminación por trabajos realizados en campo abierto.
6. Radiaciones no ionizantes
7. Posiciones incomodas por plano de trabajo deficiente.
8. Uso de ayuda mecánica para transportar hierro
9. Contacto con sustancias químicas por exposición a pegantes y solventes.
10. Caída de objetos de un nivel superior al poner armadura.

Como se evidencia en el mapa de calor, en el campo de la construcción los obreros corren muchos riesgos en cada una de las actividades que realizan en las obras.

Observamos que los riesgos menores se dan por cosas adversas a la labor que se está realizando, pero que pueden llegar a poner en riesgo la vida de los obreros, como por ejemplo la exposición a cambios climáticos, que pueden llevar a enfermedades como una gripa que podrían llegar a ser incapacitantes o no de acuerdo con el tiempo de exposición que se haya tenido.

En cuanto a los riesgos más altos que corren los obreros encontramos que se da cuando los obreros deben mover, cargar, trabajar con o sobre andamios o maquinarias pesadas, que pueden llevar a una fractura, a lesiones incapacitantes o incluso hasta la muerte.

Los riesgos medios se dan con menor frecuencia que los de bajos, pero pueden llevar a lesiones incapacitantes, como es el caso de una caída de objetos de un nivel superior, que de no contar con los implementos de seguridad adecuados pueden llevar a una fractura o un golpe menor.

Los riesgos en cada uno de sus niveles son importantes y se deben tener en cuenta en cada una de las áreas, el no tomar las medidas adecuadas para disminuir el riesgo o eliminarlo completamente, puede tener consecuencias graves tanto para la empresa como para los obreros.

Más del 40% de los accidentes de los empleados de las compañías en Colombia han conllevado a una incapacidad, lo que genera no solo costos altos para la compañía, sino también retrasos en las entregas, disminución de personal, contratación de personal adicional; pero todos y cada uno de estos problemas se pueden solucionar si las compañías se concientizaran de crear un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo que ayude a mejorar las condiciones laborales de los empleado y que disminuya los riesgos.

6.3 Documentación de Sistema de Gestión

6.3.1 Política de Seguridad y Salud en el trabajo

HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC busca ser la más competitiva en el Sector económico de la construcción, por lo cual, estamos comprometidos en propiciar el mejoramiento de las condiciones de trabajo, salud y seguridad con la participación activa de todos los niveles de nuestra organización; trabajadores, contratistas y partes interesadas, mediante el desarrollo del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Este sistema, está orientado al desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, que incluye la política, la planificación, la organización, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que pueden afectar la seguridad y salud en el trabajo en toda nuestra cadena de valor.

HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC, asume la responsabilidad de proteger la salud y la seguridad de todos los trabajadores independientemente de su vinculación laboral en los diferentes ambientes de trabajo, por tanto, mantiene unas condiciones seguras y saludables en los lugares de trabajo.

El responsable asignado por la empresa para liderar el desarrollo del sistema de seguridad y salud en el trabajo, cuenta con el apoyo de la alta gerencia, el COPASST y trabajadores en general, mediante el compromiso de los mismos con las actividades de seguridad y salud en el trabajo.

Hay un firme Compromiso para cumplir con la Legislación Colombiana en seguridad y salud ocupacional establecidas por el Ministerio de la Protección Social (Actual Ministerio del Trabajo) y de otra índole que haya suscrito **HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC.**

Para el cumplimiento de esta Política y el logro de los objetivos propuestos de la alta dirección, permanentemente orientarán sus esfuerzos y destinaran los recursos físicos, económicos y talento humano requeridos para la oportuna identificación, valoración e intervención de los peligros que puedan generar accidentes de trabajo, enfermedades laborales y emergencias, así como los que

se requieren para el desarrollo efectivo de actividades y programas que contribuyen a fortalecer la eficiencia de los trabajadores, la competitividad y buena imagen organizacional.

6.3.2 Objetivos de SST

1. Evaluar, analizar y mejorar las condiciones de trabajo, salud y seguridad de los trabajadores de la organización.
2. Promover la mejora continua del sistema teniendo en cuenta la política, la planificación, aplicación y evaluación del mismo.
3. Velar por la Seguridad y Salud de todos los trabajadores pertenecientes a la empresa, independientemente de su vinculación laboral.
4. Reconocer y actualizar la legislación colombiana aplicable para la organización en temas relacionados con seguridad y salud en el trabajo.
5. Identificar, analizar e intervenir oportunamente los peligros y riesgos que se presenten en la organización.
6. Verificar periódicamente el SG SST teniendo en cuenta la evaluación de la gestión integral y los resultados del mismo.
7. Comunicar a todos los niveles y trabajadores de la organización los resultados de las evaluaciones y demás temas relacionados con el Sistema de Gestión.

6.3.3 Plan Anual de Trabajo

(Ver Anexo 3 Plan de Trabajo Anual)

6.3.4 Plan de Capacitación Anual

(Ver Anexo 4 Plan de Capacitación Anual)

6.3.5 Indicadores por Objetivo SST

Objetivo al que corresponde:	Evaluar, analizar y mejorar las condiciones de trabajo, salud y seguridad de los trabajadores de la organización.
Nombre del indicador:	**Evaluación** de las condiciones de trabajo, salud y seguridad de los trabajadores en la organización.
Definición del indicador:	Evaluación de las condiciones de trabajo es el estudio o diagnóstico de los contextos de trabajo.
Interpretación del indicador:	
Límite para el indicador o valor a partir se determine que se cumple o no con el resultado esperado:	Se debe evaluar entre el 50% y el 75% de las áreas de la organización.
Método de cálculo:	Número de áreas de trabajo evaluadas en la organización / Número de áreas de trabajo de la organización X100
Fuente de información para el cálculo:	Reporte de evaluación de áreas de trabajo.
Periodicidad del reporte:	6 meses
Personas que deben conocer el resultado:	Alta dirección y trabajadores de cada área evaluada.

Objetivo al que corresponde:	Evaluar, analizar y mejorar las condiciones de trabajo, salud y seguridad de los trabajadores de la organización.
Nombre del indicador:	**Análisis** de las evaluaciones de condiciones de trabajo, salud y seguridad de los trabajadores en la organización.
Definición del indicador:	Analizar las evaluaciones de condiciones de trabajo es hallar los puntos en común entre estás para identificar oportunidades de mejora.
Interpretación del indicador:	
Límite para el indicador o valor a partir se determine que se cumple o no con el resultado esperado:	Se debe analizar el 100% de las evaluaciones.
Método de cálculo:	Número evaluaciones analizadas / Número de evaluaciones generadas X 100
Fuente de información para el cálculo:	Evaluaciones de condiciones de trabajo.
Periodicidad del reporte:	15 días hábiles después de haber obtenido las evaluaciones de condiciones de trabajo.
Personas que deben conocer el resultado:	Alta dirección y trabajadores de cada área evaluada.

Objetivo al que corresponde:	Evaluar, analizar y mejorar las condiciones de trabajo, salud y seguridad de los trabajadores de la organización.
Nombre del indicador:	**Mejora** de condiciones de trabajo, salud y seguridad de los trabajadores en la organización.
Definición del indicador:	Mejorar las condiciones de trabajo, salud y seguridad de los trabajadores es corregir acciones, situaciones o contextos que puedan afectar a los trabajadores.
Interpretación del indicador:	
Límite para el indicador o valor a partir se determine que se cumple o no con el resultado esperado:	Se deben mejorar el 50% de las condiciones de trabajo, salud y seguridad de los trabajadores.
Método de cálculo:	Número acciones realizadas y evidenciadas / Número de oportunidades de mejora evidenciadas X 100
Fuente de información para el cálculo:	Plan de trabajo anual.
Periodicidad del reporte:	6 meses.
Personas que deben conocer el resultado:	Alta dirección y trabajadores de cada área evaluada.

Objetivo al que corresponde:	Promover la mejora continua del sistema teniendo en cuenta la política, la planificación, aplicación y evaluación del mismo.
Nombre del indicador:	Promoción de mejora continua del SG SST
Definición del indicador:	Acciones realizadas para la mejora continua del SG SST
Interpretación del indicador:	
Límite para el indicador o valor a partir se determine que se cumple o no con el resultado esperado:	Se deben realizar entre el 50% y el 75% de acciones programadas.
Método de cálculo:	Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas X 100
Fuente de información para el cálculo:	Plan de trabajo anual.
Periodicidad del reporte:	4 meses.
Personas que deben conocer el resultado:	Alta dirección y trabajadores de cada área.

Objetivo al que corresponde:	Velar por la Seguridad y Salud de todos los trabajadores pertenecientes a la empresa, independientemente de su vinculación laboral.
Nombre del indicador:	Garantía de condiciones óptimas en Seguridad y Salud para los trabajadores.
Definición del indicador:	Garantía se determina como las acciones que competen a la organización para que los trabajadores tengan condiciones óptimas en temas relacionados con Seguridad y Salud en el ámbito laboral.
Interpretación del indicador:	
Límite para el indicador o valor a partir se determine que se cumple o no con el resultado esperado:	Se deben realizar entre el 60% y el 80% de las intervenciones con su respectiva evaluación.
Método de cálculo:	Número de intervenciones realizadas y evaluadas / Número de intervenciones necesarias según la matriz de riesgos y peligros X 100
Fuente de información para el cálculo:	Matriz de riesgo y peligros, reportes de intervenciones y evaluación de las mismas.
Periodicidad del reporte:	6 meses.
Personas que deben conocer el resultado:	Alta dirección y trabajadores de cada área.

Objetivo al que corresponde:	Reconocer y actualizar la legislación Colombiana aplicable para la organización en temas relacionados con seguridad y salud en el trabajo.
Nombre del indicador:	Cumplimiento legal
Definición del indicador:	Cumplimiento de los aspectos legales según la normativa vigente, de acuerdo a las condiciones de la organización.
Interpretación del indicador:	
Límite para el indicador o valor a partir se determine que se cumple o no con el resultado esperado:	Se debe cumplir con el 100% del indicador.
Método de cálculo:	Número de normas cumplidas / Total de cumplimiento legal aplicable. X 100
Fuente de información para el cálculo:	Matriz legal
Periodicidad del reporte:	6 meses
Personas que deben conocer el resultado:	Alta dirección y trabajadores de cada área.

Objetivo al que corresponde:	Identificar, analizar e intervenir oportunamente los peligros y riesgos que se presenten en la organización.
Nombre del indicador:	Número de peligros y riesgos gestionados.
Definición del indicador:	Gestión de peligros y riesgos gestionados, hace referencia a la identificación, análisis e intervención de situaciones o contextos que haya, hagan o puedan llegar a hacer daño a los trabajadores en temas relacionados con el trabajo.
Interpretación del indicador:	
Límite para el indicador o valor a partir se determine que se cumple o no con el resultado esperado:	Se deben gestionar del 75% al 100% de los peligros y riesgos presentados en la organización.
Método de cálculo:	Número de riesgos gestionados / Número de riesgos identificados X 100
Fuente de información para el cálculo:	Matriz de peligros y riesgos, reporte y evaluación de intervención de peligros y riesgos.
Periodicidad del reporte:	4 meses
Personas que deben conocer el resultado:	Alta dirección y trabajadores de cada área.

Objetivo al que corresponde:	Verificar periódicamente el SG SST teniendo en cuenta la evaluación de la gestión integral y los resultados del mismo.
Nombre del indicador:	Número de verificaciones del SG SST realizadas.
Definición del indicador:	Verificaciones del SG SST realizadas en el periodo de tiempo determinado.
Interpretación del indicador:	
Límite para el indicador o valor a partir se determine que se cumple o no con el resultado esperado:	Se debe cumplir con el 100% de sesiones planeadas.
Método de cálculo:	Número de sesiones de verificación realizadas. / Número de sesiones de verificación programadas. X 100
Fuente de información para el cálculo:	Cronograma de trabajo y actas
Periodicidad del reporte:	3 meses.

Personas que deben conocer el resultado:	Alta dirección y trabajadores de cada área.

Objetivo al que corresponde:	Comunicar a todos los niveles y trabajadores de la organización los resultados de las evaluaciones y demás temas relacionados con el SG SST.
Nombre del indicador:	Número de comunicaciones relacionadas con el SG SST a los trabajadores.
Definición del indicador:	Comunicaciones realizadas a los trabajadores en temas relacionados con el SG SST.
Interpretación del indicador:	
Límite para el indicador o valor a partir se determine que se cumple o no con el resultado esperado:	Se debe comunicar el 100% de las acciones o novedades relacionadas con el SG SST.
Método de cálculo:	Número de comunicaciones realizadas / Número de resultados de evaluaciones, acciones o novedades correspondientes el SG SST. X 100
Fuente de información para el cálculo:	Resultados de evaluaciones, reporte de novedades.
Periodicidad del reporte:	2 meses.
Personas que deben conocer el resultado:	Alta dirección y trabajadores de cada área.

6.3.6 Estrategias para asegurar la cultura de la SST

NOMBRE	PROPOSITO	RECURSOS	ACTIVIDADES
Entrega de Flayer (Pieza comunicativa física)	Sensibilizar a todos los trabajadores sobre las acciones mínimas que se deben realizar para cumplir con el SG SST.	*Papel *Impresiones *Personal para la entrega	*Diseñar el Flayer *Contratar las impresiones *Entregar el Flayer
Taller (La importancia de la SST)	Socializar con los trabajadores que es y qué importancia tiene la SST en la organización.	*Espacio. *Sillas y mesas (según número de asistentes). *Tallerista. *Hojas de papel. *Bolígrafos y lápices de colores.	*Gestionar el espacio y el mobiliario. *Hacer la convocatoria. *Verificar que todos los recursos necesarios estén a disposición. *Realizar el taller. *Evaluar el taller. *Conclusiones.
Posters a la vista	Dar a conocer a todos los trabajadores los componentes del SG SST con sus respectivos responsables.	*Gestión de las impresiones. *Cinta pegante.	*Diseñar el poster. *Definir los espacios estratégicos para pegar los posters. *Pegar los posters.
Sugerencias a la mano	Brindar a los trabajadores, la posibilidad de expresión de forma escrita y confidencial en temas relacionados con el SG SST	*Buzón o lugar de acopio de las sugerencias. *Formatos establecidos para unificar el esquema de la recopilación de información. *Persona encargada de analizar y socializar la información.	*Gestionar el buzón o lugar de acopio. *Establecer el formato. *Designar el responsable de analizar y socializar la información. *Socializar con todos los trabajadores la posibilidad de dar sus sugerencias con respecto al SG SST.

6.4 Manual para Contratistas

Diariamente en la operación de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC, se deben realizar operaciones de apoyo a los procesos de mejora continua, como son las modificaciones, ampliaciones, traslados, en las líneas de ensamble, oficinas administrativas, lugares de almacenamiento; Además de otros procesos paralelos que son indispensables para lograr el funcionamiento de esta organización, haciendo necesario incorporar los servicios de empresas contratistas que deben permanecer trabajando conjuntamente dentro de las instalaciones de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC.

Accidentes relacionados con estas actividades paralelas pueden llegar a causar serias lesiones y hasta la muerte, tanto del personal contratista como del propio, así como daño a la propiedad, que pueden tener grandes implicaciones legales y económicas para las dos partes causando mucho daño a la estructura e imagen de dichas organizaciones

Estas situaciones se pueden prevenir si se tienen unos lineamientos y normas de seguridad establecidas para dichas labores, apoyándose con programas de entrenamiento, y una buena comunicación entre las partes involucradas.

Por lo anterior se hace necesario e importante entonces, que todo el personal contratista que esté en proceso de cotización o que labore dentro de las instalaciones de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC, conozca, respete y cumpla los lineamientos indicados en este reglamento, logrando así, el aprovechamiento de los recursos, evitando también poner en riesgo tanto su integridad física como la de las personas que aquí laboran.

Debido a esto es necesario que todo el personal contratista conozca este reglamento de seguridad desde la solicitud de cotización con el objeto de tener en cuenta las normas e implementos que se requieren, para que sean suministrados durante la realización del contrato dentro de las instalaciones de la compañía.

6.4.1 Objetivo

Formalizar los requerimientos a los contratistas y proveedores, mediante la aplicación de la política de Salud y Seguridad, reduciendo el riesgo de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, deterioro de las instalaciones, efectos sobre el medio ambiente y cumplir adicionalmente con las normas de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC, durante las actividades que ellos realicen dentro y/o en el perímetro de la empresa.

6.4.2 Justificación

Estandarizar los mecanismos de acción frente a los contratistas y proveedores que deben tener en cuenta las diferentes áreas de la compañía, logrando su cobertura total para prevenir todo tipo de riesgo que pueda generar un incidente.

6.4.3 Alcance

El presente manual es aplicable a todas las labores autorizadas por la empresa HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC a contratistas y proveedores para ser ejecutadas en las instalaciones a laborar.

Los contratistas identificados como críticos sujetos a control están relacionados con los productos y/o servicios relacionados a continuación:

- Servicios de aseo
- Mantenimiento locativo
- Servicios de alimentación

Los proveedores identificados como críticos sujetos a control están relacionados con los productos y/o servicios relacionados a continuación:

- Elementos de seguridad industrial, EPP.
- Suministro agua para consumo humano (agua de botellones).
- Suministro de medicamentos e implementos médicos (botiquines).
- Servicios medicina preventiva y del trabajo (exámenes periódicos ocupacionales, de ingres, retiro).

6.4.4 Normas Básicas de Seguridad

1. Reportar todo incidente a al jefe inmediato y al área de Higiene y Seguridad En el trabajo
2. Corregir y/o informar al jefe las condiciones inseguras.
3. Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.
4. Al levantar objetos utilizar el método correcto.
5. Utilizar siempre el equipo de protección personal de acuerdo a las labores asignadas
6. Respetar y obedecer las señales y letreros.
7. En operaciones de mantenimiento colocar sistemas de bloqueo eléctrico cuando así se necesite.
8. Mantener el equipo contra incendio libre de obstáculos y usarlo en caso de incendio solamente.
9. No usar alhajas, relojes, anillos o prendas sueltas en su trabajo.
10. Nunca fumar en el interior de la planta.
11. Antes de iniciar labores que requieren de especial cuidado y autorización, se debe tramitar con anterioridad los respectivos permisos de trabajo (Caliente, espacios Confinados, Alturas, Bloqueo Eléctrico).

A. RESPONSABILIDAD DE COMPRAS

1. Enviar listado de requerimientos al proveedor o contratista con la solicitud de cotización.
2. Entregar manual de contratista.
3. Confirmar requerimientos en la orden de compra.
4. Para proveedores con orden de compra actual, enviar listado de requerimientos.
5. Recibir la evaluación del contratista por parte del sector solicitante al final de la obra o antes si las circunstancias lo ameritan respecto al cumplimiento de normas y procedimientos, sirviendo de base para presentes y futuras negociaciones.
6. Implementar acciones correctivas de acuerdo a las políticas y parámetros de

negociación con los proveedores que incumplan los requerimientos.

7. Exigir las pólizas requeridas por el sector solicitante (estabilidad de la obra, cumplimiento obligaciones laborales).
8. Recibir listado de subcontratistas y tramitar concepto con el sector solicitante.

B. RESPONSABILIDADES DE PROTECCIÓN DE PLANTA

1. Recibir la documentación exigida al proveedor o tercero en el procedimiento general de ejecución de obras y servicios.
2. Emitir y actualizar listados de personal del proveedor/ tercero autorizado para laborar en las instalaciones de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC.
3. Conservar el archivo de los documentos anteriores.
4. Comunicar a los sectores de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC el incumplimiento total o parcial de los requisitos exigidos en el presente manual por parte del proveedor/tercero, así como las sanciones disciplinarias temporales o definitivas que se le impongan.
5. Realizar eventualmente auditorias laborales al proveedor/tercero.
6. Controlar diariamente el ingreso de personal contratista, PUP y terceros.
7. Impedir la entrada de personal cuyos requisitos no cumplan con lo exigido
8. Atender las novedades de personal que se presenten durante la ejecución del contrato, exigiendo el cumplimiento de los requisitos.
9. Enviar resumen de novedades al sector solicitante, e Higiene y Seguridad En el trabajo.
10. Establecer la localización del campamento de los contratistas en coordinación con el sector solicitante
11. Participar en el proceso de inducción junto con el área de Higiene y Seguridad En el trabajo.
12. Mantener control sobre el personal contratista para evitar el ingreso a zonas restringidas o que no correspondan a su área de trabajo.
13. Mantener actualizados los registros de capacitación.

C. RESPONSABILIDAD HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

1. Recibir del sector solicitante la notificación de ingreso de un nuevo, especificando fecha iniciación de labores, posible fecha de terminación del proceso, áreas donde laborara y actividad a realizar.
2. Realizar inducción orientada a la actividad del personal contratista, antes de hacer su ingreso a ejecutar sus labores.
3. Realizar inspección diaria en las áreas de ejecución de labores con el fin de asegurar el cumplimiento de las normas.
4. Recibir los formatos de Análisis de Riesgos En el trabajo es verificando su correcto diligenciamiento.
5. Emite y autoriza permisos de trabajo en alturas, espacios confinados, Cierre y Bloqueo de Energía peligrosa, previa evaluación del área donde se efectuará el trabajo y monitoreando que se cumplan las normas de Seguridad.
6. Interrumpir la actividad realizada por el contratista en caso de incumplimiento de las normas, hasta lograr su corrección, informando inmediatamente al sector solicitante.
7. Informar a Protección de Planta y al sector solicitante de la restricción del ingreso de contratistas con infracciones repetitivas de las normas.
8. Liderar la aplicación de las Buenas Prácticas de Seguridad extendidas a los contratistas.
9. Mantener registros de accidentalidad del personal contratista.
10. Entregar resultados de la evaluación en seguridad del contratista a Compras y al sector solicitante.
11. Entregar certificado de “buen desempeño en Seguridad En el trabajo” a los contratistas que cumplan con todos los requerimientos exigidos por HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC.
12. Realizar reuniones periódicas con los representantes de los contratistas y los sectores responsables del presente procedimiento con el fin de recibir retroalimentación sobre el desarrollo del procedimiento.

6.4.5 Responsabilidades Generales para Contratistas

El alcance del contrato incluye básicamente el suministro de mano de obra, materiales en general, incluido Elementos de Protección Personal y equipos necesarios y su previsión para las diferentes actividades de apoyo a la producción, modificaciones y/o construcciones de obra civil, mecánica y eléctrica que se realizan dentro de las instalaciones:

- El contratista debe hacer las visitas que considere necesarias al sitio de la obra para familiarizarse perfectamente con las condiciones de seguridad que se requieran para efectuar la labor.
- Los responsables legales de cada empresa deben estar presentes en una reunión previamente acordada con el representante de del departamento de Protección de Planta Control Contratistas, para dar a conocer todos los aspectos legales y compromisos que adquiere el contratista con HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC.
- Antes de iniciar las labores todo el personal de la firma contratista debe asistir a la respectiva inducción de seguridad que se debe coordinar con anticipación (1 día), así mismo deben estar en regla todos los documentos solicitados por Protección de Planta.
- El contratista debe cumplir con sus trabajadores en cuanto a exámenes de ingreso, periódicos y de egreso.
- Inmediatamente después de la firma del contrato, el contratista presentará la relación de subcontratistas y los trabajos que se le asignará y recibirá la autorización respectiva por escrito del sector solicitante.
- El contratista es el responsable de hacer que sus subcontratistas observen y cumplan las disposiciones estipuladas en el presente reglamento
- El contratista suministra la herramienta, equipo, materiales de consumo y los elementos de protección personal y medidas de prevención necesarias para cada riesgo en el lugar de trabajo, de acuerdo a lo negociado en la orden de compra.
- El contratista es responsable por cumplir con la legislación vigente en

materia de Seguridad e Higiene, Medio Ambiente, Prevención y control de Emergencias.

- El contratista debe realizar exámenes médicos de ingreso en los sitios recomendados por el departamento médico de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC
- El contratista deberá mantener todas sus áreas limpias y ordenadas en todo momento, así mismo, deberá aislar las áreas de construcción de la planta, de tal manera que no afecte por ruido ni polvo la operación normal.
- Todas las instalaciones y construcciones provisionales realizadas por el contratista deberán desmantelarse o demolerse en su totalidad debiendo dejar el área e instalaciones de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC perfectamente limpias al termino de los trabajos, así como llevarse consigo al término de la labor los equipos utilizados y accesorios que sobren y que sean de propiedad del contratista, HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC No se hace responsable por estos elementos después de terminado el trabajo
- Todo el personal contratista deberá respetar y acatar las normas internas de Higiene y Seguridad En el trabajo establecidas por HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC
- El contratista debe mantener todo el tiempo una supervisión estricta con todo su personal, con el objeto de mantenerlos dentro de los requerimientos de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC
- Todo contratista desde el momento que tiene acceso a HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC, debe tener un carné que lo identifique, indicando en el mismo la empresa a la cual pertenece, y el grupo sanguíneo, este carné se debe portar en un lugar visible todo el tiempo dentro de las instalaciones. Cuando el contratista ha completado el proceso de inducción en el carné se le pondrá un distintivo asignado por el área de Higiene y Seguridad En el trabajo, el cual indica que puede desarrollar trabajos dentro de las instalaciones de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC.

- Todas las conexiones eléctricas a equipos de contratistas, deben ser realizadas por personal especializado de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC
- Antes de iniciar cualquier trabajo de corte o soldadura, el contratista debe tener el permiso para trabajo en caliente debidamente diligenciado.
- No se permite por ningún motivo la entrada a la planta sin lentes de seguridad, teniendo la obligación de usarlos todo el tiempo que permanezca en el interior de la planta y en trabajos específicos donde se requiera, en el exterior de la misma
- Utilizar botas de seguridad con puntera de acero, excepto para trabajos con electricidad los cuales deberán llevar botas de uso dieléctrico.
- Es indispensable el uso de arnés de seguridad con doble eslinga en trabajos de 1.50 mts de altura en adelante.
- Está totalmente prohibido fumar en el interior de las instalaciones de la planta.
- La velocidad máxima en el interior de la planta es de 15 Km/h
  Respete las normas internas de tránsito
- Dé prioridad a los peatones
- Estaciónese inmediatamente en caso de una emergencia
- Está prohibido el acceso y consumo de bebidas embriagantes y sustancias alucinógenas, además de ingresar bajo los efectos de las mismas.
- El personal menor de edad que tenga el contratista debe poseer el respectivo permiso del ministerio de trabajo y solo podrá trabajar en la labor especifica allí consignada.
- En obras que requieran más de 50 personas, se deberá tener como mínimo un tecnólogo de seguridad industrial o supervisor, debidamente certificado, para el apoyo de las actividades
- Adicionalmente en obras que sean de alto riesgo y fuera de horarios donde no esté el personal de Seguridad y Salud se deberá contar con un tecnólogo de seguridad industrial certificado.
- No fumar en zonas no autorizadas. Sólo es permitido fumar en las

zonas delimitadas para fumadores, y las colillas sólo pueden ser arrojadas en los ceniceros ubicados en dichas zonas.

- Cumplir con las normas de comportamiento y seguir los procedimientos protocolarios y de seguridad contenidas en el presente manual, durante la ejecución del pedido o convenio con HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC
- Seguir las recomendaciones que haga HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC al realizar inspecciones de control y auditorias.
- Realizar las acciones necesarias para el cabal cumplimiento de los objetivos del presente manual.
- Cooperar con HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC Higiene y Seguridad En el trabajo en la prevención de incidentes.
- Participar de las Buenas Prácticas de Seguridad

Documentos de información a entregar a las contratistas:

- Sistema de Gestión de Riesgos Laborales a Empresas Contratistas. Procedimiento de Seguridad para Contratistas.
- Manual para Contratistas (parámetros de referencia a seguir por operaciones). Formato de Investigación de Accidentes.
- Formato de autorización para realizar trabajos de excavación. Formato de informe estadístico mensual.
- Formato de Carta de Compromiso. Formato de puntos de anclaje
- Formato de análisis de riesgo previo a la tarea.
- Código de colores desechos.
- Formato de Registro de Actividades de Contratista. Hoja de Seguridad de Material.
- Procedimiento de requerimientos ambientales para contratistas.

A continuación, se nombrará algunos requisitos para los diferentes trabajos realizados en la empresa por parte de los contratistas:

A. **TRABAJO EN ALTURA**

Debido al gran riesgo que corre el personal que labora en alturas es necesario tomar las medidas de precaución que sean para evitar la ocurrencia de fatalidades.

Para realizar cualquier trabajo en altura dentro o en el perímetro de las instalaciones de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC se debe diligenciar previamente (con ayuda del sector solicitante) el respectivo **PERMISO PARA TRABAJO EN ALTURA** que se entregará en el área de Higiene y Seguridad En el trabajo, con el cual se identifican los riesgos del área y se dictan medidas de seguridad para la realización del trabajo.

Estas son las normas internas en trabajos sobre andamios y escaleras:

- Se debe izar en pisos firmes y nivelados
- Desde que se realiza el proceso de instalación se debe balizar (encerrar el área con cinta de seguridad)
- Deben estar construidos sólidamente y provistos de barandillas de seguridad
- Cuando se trabaja a una altura mayor a 1.50 m, es obligatorio el uso de arnés de seguridad los cuales debe estar sujetos a un punto fijo
- Para subir a los andamios se deben tener las manos libres, sujetándose con ambas a la estructura
- No se debe maniobrar, reparar, o desmontar andamios estando personal trabajando por debajo de ellos
- Si es necesario trabajar por debajo de andamio siempre se debe poseer casco de seguridad
- Nunca se debe mover andamios con personas sobre su plataforma, ni cuando exceda de dos secciones.
- Siempre que se trabaje con andamios se debe acordonar el área por riesgo de caídas de objetos

- Si posee ruedas para desplazamiento estas deben poseer un freno de palanca para asegurar la inmovilización del mismo
- Deben poseer toda la plataforma completa con tablones para realizar el trabajo (tablones en buen estado) siempre amarrados al andamio.
- Utilice la escalera siempre que sea necesario, nuca utilice otro objeto no diseñados para subir.
- Revise las condiciones de la escalera y sus diferentes partes como son las zapatas antiderrapantes, peldaños (rotos o flojos), libres de grasa, tirantes de tijera flojos, largueros en buen estado
- Informe inmediatamente cuando cualquier parte de la escalera presente daños o condiciones inseguras.
- Nunca utilice escaleras en mal estado.

B. **TRABAJO SOBRE TECHOS**

Todo trabajo a ser realizado sobre tejado, exige planeamiento previo, debiendo necesariamente ser verificados los siguientes ítems:

1. Tipo de teja, su estado y resistencia;
2. Materiales y equipos necesarios para la realización del trabajo;
3. Distancia de las redes eléctricas o áreas que presenten contaminación con gases, vapores y material particulado.
4. Señalización y aislamiento del área prevista para izamiento, e movimiento de tejas;
5. Se necesita montar pasarelas, andamios, o estructuras especialmente diseñadas para facilitar el mantenimiento de las tejas, claraboyas, chimeneas, etc…
6. No se autorizará por ningún motivo trabajos de esta clase cuando existan condiciones climáticas adversas (Ej. Lluvia)

C. **TRABAJOS ELÉCTRICOS**

Al realizar trabajos con energía eléctrica que diariamente surgen en HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC se hace necesario tomar todas las medidas existentes para prevenir incidentes que pueden tener graves consecuencias al personal trabajador, teniendo el control sobre esta energía, como fuente potencial de graves consecuencias por choque eléctrico, tanto en media tensión (Las líneas de media tensión dentro de HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC están en niveles de 34.5Kv y 11.4Kv) y en baja tensión saliendo desde las subestaciones eléctricas hacia las instalaciones generales (En HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC se utilizan líneas de distribución de 460, 220 y 110 Voltios) y para corriente continua se considera alta por encima de 1500v y baja menor que el valor anotado.

- El personal debe poseer los elementos de protección personal de uso dieléctrico como Botas dieléctricas amarillas, cascos dieléctricos, guantes aislantes y todo el equipo necesario para realizar las labores
- El personal contratista no debe operar o accionar ningún equipo o máquina, cuando tenga una tarjeta candado indicando peligro o equipo en reparación.
- Cualquier conexión de equipos que requiera para trabajar debe solicitarlo a ingeniería de planta y mantenimiento.

Recuerde las 5 reglas de oro en seguridad con trabajos en líneas y aparatos de alta tensión.

Regla 1 Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo

Regla 2 Enclavamiento o bloqueo, si es posible de los aparatos de corte

Regla 3 Reconocimiento de la ausencia de tensión

Regla 4 Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión

Regla 5 Colocar las señales de seguridad adecuadas, delimitando la zona de trabajo

D. **TRABAJOS EN CALIENTE**

Los trabajos en caliente son aquellos como soldar, cortar, esmerilar, pulir o cualquier otra tarea que produzcan una llama abierta, chispas o significante calor, los cuales pueden generar accidentes a la integridad física del trabajador, incendios o explosiones si no existen las condiciones seguras en el momento de realizar la labor; debido a esto se debe realizar el siguiente procedimiento:

- Cualquier trabajo anteriormente mencionado debe contar con autorización (**permiso de trabajo en caliente**), el cual será entregado en el área de Bomberos y será ayudado a diligenciar por el responsable del contratista en HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC, adicional a esto se debe diligenciar el respectivo Análisis de Riesgos En el trabajo es, sin el cual el permiso de trabajo no se podrá diligenciar.
- Se debe utilizar toda la vestimenta necesaria y Elementos de protección Personal sin ninguna excepción como son: Careta de soldador o mono gafas de oxicorte según los exija el trabajo, peto y mangas de carnaza, botas con puntera de acero.
- Se debe poseer un extintor cercano en el momento del trabajo.
- No se permite equipo defectuoso o añadido, todo debe estar en perfecto estado como son las mangueras, manómetros, válvulas de retroceso de llama.
- No se debe obstruir el equipo contra incendio, ni pasillos con otros materiales o equipos.

E. **MANIOBRAS DE MONTAJE E INSTALACION DE EQUIPO**

Para trabajo de montaje y desmontaje de equipos se deben tener en cuenta las siguientes normas:

- Nunca permita que la carga sea transportada sobre personal, ni permita que personas viajen sobre una carga suspendida.
- La soga o cadena nunca debe enredarse con la carga, la carga deberá ser amarrada al gancho por medio de un equipo de sujeción.

- Los monorrieles de carga deberán tener topes en ambos lados de los rieles previniendo que el equipo se caiga cuando este alcance la orilla del riel.
- La línea de fuerza entre el gancho superior y el gancho inferior debe mantenerse en línea recta durante el movimiento, si la línea está cruzada puede causar daños severos al polipasto.
- Revise siempre la capacidad nominal de polipasto para no ir a exceder el peso capaz de levantar (todo equipo de manejo de cargas debe tener registrada su capacidad máxima de carga visible).
- Revise el funcionamiento del polipasto, y nunca lo utilice si presenta fallas.
- Siempre busque el mejor punto para levantar la carga para evitar que ésta se incline.
- Revise siempre que los cables de acero estén en buen estado y nunca los utilice si presentan hilos rotos o en malas condiciones.

NOTA: A cada contratista se le hace entrega de EPP en la empresa Hurtado Construcciones Zomac, la cual queda evidenciada en el formato de registro. Por otra parte también se hace un análisis de trabajo seguro ya que es muy importante velar por la seguridad de sus contratistas.

(Ver Anexo 5 Formato EPP)

(Ver Anexo 6 ATS (análisis de trabajo seguro))

CONCLUSIONES

- La empresa Hurtado Construcciones Zomac después de la Evaluación Inicial del SG-SST la cual daba como resultado un 46% paso a tener una valoración de 87.5%, lo que indica que paso de estar en estado crítico a aceptable.

- La Matriz de Riesgos de la empresa Hurtado Construcciones Zomac ayuda a crear una cultura de salud y seguridad en sus trabajadores, sin embargo los niveles Altos de los riesgos Biomecánicos deben ser intervenidos mediante acciones efectivas que propendan por el bienestar, y la salud de los trabajadores, evitando la enfermedad, la discapacidad y estando en concordancia con la productividad de la empresa, ya que una empresa que promueva la salud de los trabajadores indefectiblemente es una empresa exitosa y competitiva a largo plazo.

- Diseñar estrategias que estimulen e incentiven a los colaboradores a seguir aportando al sistema de gestión de la empresa Hurtado Construcciones Zomac, donde ellos también sean responsables del mismo y que sientan como deber el reporte de todas las situaciones de riesgo, de la importancia del uso de EPP, de la mejoraría de las condiciones de salud y que la alta dirección tome en cuenta sus opiniones.

- Se elaboró el manual para contratistas donde se involucra los lineamientos de la empresa Hurtado Construcciones Zomac a todas las partes interesadas a la hora de contratar, en la cual se clarifica a estos cada uno de los pasos a seguir, tales como: la incorporación, las responsabilidades, roles y autoridad que se tiene en los trabajos elaborados por la empresa.

- Mediante la documentación del sistema de gestión de la empresa CONSTRUCCIONES HURTADO ZOMAC, la elaboración de la matriz de riesgos y peligros, y la evaluación de los estándares mínimos, logramos

concluir que la empresa cuenta con factores de riesgo que antes no eran tangibles, no estaban previstos, ni hacían parte del imaginario de la alta dirección.

- No existía una cultura propia de la seguridad y salud en el trabajo.

- La evaluación de estándares mínimos permite concluir que existen falencias en cuanto al sistema de gestión, no existía en la empresa un sistema de verificación, que permita evaluar los resultados del sistema, como una auditoria, una revisión anual por la alta dirección, esto se evidencia en una calificación de 0 en dicho ítem.

- No existe un plan de mejora establecido, que permita definir acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del sistema de gestión, ni un compromiso de la alta dirección conforme a la revisión y auditoria del sistema.

- La empresa cuanta con riesgos que deben ser considerados con prioridad alta según la matriz de riesgos e identificación de peligros elaborada por nuestro grupo de trabajo, estos están enfocados en el factor Biomecanico, ergonómico, en los trabajadores que realizan labores mecánicas en el transporte de hierro por ejemplo, o el trabajo sobre andamios para instalar materiales.

- En general la empresa cuenta con deficiencias, falencias, que se hicieron tangibles mediante la elaboración del presente trabajo, y que ya fueron tenidos en cuenta por la alta dirección para ser intervenidas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda fortalecer el autocuidado por parte de los trabajadores de la empresa
- Implementar y ejecutar correctamente las diferentes fases del ciclo PHVA con el objetivo de controlar y disminuir las patologías presentes en los trabajadores y así evitar el aumento en su Morbilidad que ocasiona Ausentismo y las posibles pérdidas económicas.
- PLANIFICAR proyectos que permitan mejorar la salud y seguridad de los trabajadores haciendo énfasis en manejo postural, y la forma adecuada de mantener las posturas y manipular las diferentes máquinas y herramientas propias del oficio de la construcción
- HACER cumplir las medidas planificadas previamente, con incentivos para los trabajadores que promuevan en sus compañeros las buenas practicas
- VERIFICAR las acciones y procedimientos con el fin de comprobar si están siendo efectivas y encaminadas hacia los resultados que se esperan dentro de la disminución de las patologías osteomusculares
- ACTUAR acorde al sistema implementado estableciendo acciones de mejora con el fin de lograr la efectividad deseada respecto a la disminución de Desordenes Osteomusculares.
- Establecer un programa de motivación para el manejo de Higiene Postural
- Realizar capacitaciones en temas de trauma acumulativo y Ergonomía
- Hacer énfasis en uso de elementos de protección personal, como cascos, botas, entre otros.
- Incentivar a los trabajadores a realizar algún tipo de actividad deportiva, a través de campañas educativas con el fin de mantener y mejorar las condiciones generales de salud.
- Implementar programas de Promoción y Prevención: Estilos de Vida Saludables con énfasis en riesgo cardiovascular.

En general la empresa Hurtado Construcciones Zomac cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que ayuda a crear una cultura de salud y seguridad en sus trabajadores, sin embargo los niveles Altos de Desordenes Osteomusculares deben ser intervenidos mediante acciones efectivas que propendan por el bienestar, y la salud de los trabajadores, evitando la enfermedad, la discapacidad y estando en concordancia con la productividad de la empresa, ya que una empresa que promueva la salud de los trabajadores indefectiblemente es una empresa exitosa y competitiva a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

(1) Ministerio de Salud y Protección Social [Online]. [cited 2019 diciembre 10. Available from: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/RL/Aseguramiento%20en%20riesgos%20laborales.pdf

(2) Organización Internacional del Trabajo [Online]. [cited 2019 diciembre 18. Available from: https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm

(3) Organización Internacional del Trabajo [Online]. [cited 2019 diciembre 18. Available from: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang--es/index.htm

(4) Especiales la república, del 28 de julio de 2018. [online] . Disponible en: https://www.larepublica.co/especiales/especial-construccion/el-sector-de-obras-registro-88102-accidentes-de-trabajo-durante-el-2017-2743590 [Consultado el 29 de Noviembre de 2019].

(5)Tiria Martinez Nydia Rocio, Reyes Palomino Diana Doralice, Pabon Rojas Diana Carolina. 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. [Trabajo de Grado para obtener el título de Especialistas en Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo]. Universidad distritial francisco jose de caldas, bogotá. Facultad de ingenieria, 2016.

(6) Cardona Jaramillo Vanessa, Chavarriaga Téllez Adriana, Jaramillo Naranjo Natalia, Herrera Ortiz Beatriz Elena, Herrera Henao Valeria PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA CONSTRUCTORA CFC. [Trabajo de Grado para obtener el título de Especialista en Seguridad y Salud en el trabajo]. Universidad Católica de Manizales, Facultad de Ciencias para la salud, 2017.

(7) Bermudez Carvajal Julian Mauricio, Fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Manrique Constructor S.A.S. [Trabajo de Grado para obtener el título de Especialista en

Seguridad y Salud en el trabajo]. Universidad Católica de Manizales, Facultad de Ciencias de la salud, 2018.

(8) Ministerio de relaciones exteriores [Online]. [cited 2019 mayo 18. Available from: https://ginebra-onu.mision.gov.co/organizacion-internacional-del-trabajo

(9) Organización Internaciones del Trabajo [Online] [cited 2019 mayo 18. Available from http://www.oit.org/global/topics/decent-work/lang--es/index.htm

(10) Ministerio del trabajo [Online]; 2017 [cited 2019 mayo 19. Available from: http://www.unidos.gov.co/relaciones-laborales/derechos-fundamentales-del-trabajo/promocion-de-la-organizacion/trabajo-decente

(11) Ministerio del trabajo [Online]; [cited 2019 mayo 21. Available from: https://decreto1072.com/libro-2-regimen-reglamentario-sector-trabajo/parte-2-reglamentaciones/titulo-4-riesgos-laborales/capitulo-6-sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/objeto-campo-de-aplicacion-y-definiciones-del-sg-sst/

(12) Prevención Integral [Online]; 2014 [cited 2019 junio 1. Available from: https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2014/seguridad-salud-en-trabajo-sector-construccion-caso-armenia-colombia

(13) Camara de comercio de Colombia [Online]; [cited 2019 junio 1. Available from: https://camacol.co/prensa/noticias/construcci%C3%B3n-de-edificaciones-el-sector-m%C3%A1s-importante-para-la-econom%C3%ADa-del-quind%C3%ADo

(14) GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL [Online]; [cited 2019 junio 5. Available from: https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf

(15)Diario Oficial No. 35308, del 16 de julio de 1979. (2019).[ebook] Bogotá, DE, 24 de enero de 1979. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf [Consultado el 26 de septiembre de 2019].

(16)Asesoría, E. (2019). *Ley 400 de 1997 - Gestor Normativo Función Pública* . [en línea] Funcionpublica.gov.co. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=336 [Consultado el 26 de septiembre de 2019].

(17)DECRETO NÚMERO 1072 DE 2015. (2015).[ebook] Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e -8a37-ac16-c121928719c8 [Accedido el 26 de septiembre de 2019].

(18)Normograma.sena.edu.co. (2017) *Normograma del SENA [RESOLUCION 1178 2017]* . [en línea] Disponible en: http://normograma.sena.edu.co/normograma/docs/resolucion_mtra_1178_2017.htm [Consultado el 26 de septiembre de 2019].

(19)Resolución número 0312 de 2019. (2019).[ebook] Disponible en: (7) https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf [Consultado el 26 de septiembre de 2019].

(20)Condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras [Online]; [cited 2019 junio 1. Available from: http://www.construdata.com/BancoConocimiento/O/oitcolombiac/oitcolombiac.asp

(21)Protección social (online). Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/Normatividad%20Nacional.aspx (Consultado el 26 de Septiembre de 2019)

(22) Código sustantivo del trabajo (online); (Cited 1951 junio 7). Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/leyes-y-decretos-ley/codigos.

(23) Resolución 2400 de 1979 (online); (cited 1979 mayo 22) disponible en: http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf

(24) Decreto 614 de 1984 (online). Disponible en: https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/51-decretos/610-decreto-614-de-1984

(25) Resolución 1792 de 1990 (online); (cited 1990 mayo 03). Disponible en https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R1792_90.pdf

(26) Ley 100 de 1993 (online); (cited 1993 diciembre 23). Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html

(27) https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8803

(28) Decreto número 1607 de 2002 (online); (cited 2002 julio 31). Disponible en. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf

(29) Ley 776 de 2002 (online); (cited 2002 diciembre 17) http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0776_2002.html

(30) Ley 789 de 2002 (online); (cited 2002 diciembre 27) disponible en: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0789_2002.htm

(31) Decreto ley 2090 de 2003 (online);(cited 2003 julio 26) . disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/D (Minsiterio de Salud, s.f.)ecreto-2090-2003.pdf

(32) Resolución número 0156 de 2005 (online); (cited 2005 enero 27). Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCIÓN%200156%20DE%202005.pdf

(33) Ley 1010 de 2006 (online); (cited 2006 enero 23). Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1010_2006.html

(34) Resolución 2346 de 2007 (online); (cited 2007 julio 11). Disponible en : https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%202346%20DE%202007.pdf

(35) Resolución numero 1401 2007 (online); (cited 2007 mayo 24). Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf

(36) Resolución 2404 de 2019 (online) ; (cited 2019 julio 22). Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+2404+de+2019-+Adopcion+bateria+riesgo+psicosocial%2C+guia+y+protocolos.pdf

(37) Ley 1229 (online); (cited 2008 julio 16).disponible en: http://www.minvivienda.gov.co/LeyesMinvivienda/1229%20-%202008.pdf

(38) Circular 000070 (online), (cited 2019 noviembre 13). Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Circular%20070%20de%202009.pdf

(39) Resolución 1409 (online); (cited 2002 julio 23): disponible en: https://www.arlsura.com/files/res1409_2012.pdf

(40) Resolución 00000652 de 2012 (online); (cited 2012 abril 30).disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00000652_de_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20

(41) Ley número 1562 de 2012 (online); (cited 2012 julio 11). Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf

(42) Decreto 1352 de 2013 (online);(cited 2013 junio 26). Disponible en. http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36487/decreto_1352_del_26_de_junio_de_2013_juntas_de_calificacion_de_invalidez+.pdf/2634e7d5-7af6-f58b-346c-58fd8bcfea92

(43) Decreto número 1443 de 2014 (online);(cited 2014 julio 31). Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa

(44) Decreto número 14773 de 2014 (online);(cited 2014 agosto 5). Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_agosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500

(45) Decreto número 1507 de 2014 (online);(cited 2014 agosto 12).disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-1507-DE-2014.pdf

(46) Decreto 472 de 2015 (online); (cited)2015 marzo 17). Disponible en: https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Decretos/D0472015.pdf

(47)Decreto 1072 de 2015 (online); (cited 2015 mayo 26). Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8

(48) Resolución número 1111 de 2017 (online); (cited 2017 marzo 27).disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resolución+1111-+estándares+minimos-marzo+27.pdf

(49) Resolución número 1178 de 2017 (online); (cited 2017 marzo 28).disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resolución+No+1178.pdf

(50) Resolución 0312 de 2019 (online);(cited 2019 febrero 13).disponible en: https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf