

**EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA CONSULTARÍA
DESARROLLO E INGENIERÍA S.A.S. USANDO LA GUÍA TÉCNICA DE
IMPLEMENTACIÓN MIPYMES.**

ALEJANDRO BOJACA PEÑA

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
INGENIERÍA
INGENIERIA INDUSTRIAL
SOACHA
2017**

**EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA CONSULTARÍA
DESARROLLO E INGENIERÍA S.A.S. USANDO LA GUÍA TÉCNICA DE
IMPLEMENTACIÓN MIPYMES.**

ALEJANDRO BOJACA PEÑA

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

Director: Mario Alberto Rodríguez Fuentes

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL
SOACHA
2017**

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a todos aquellos miembros trabajadores y directivos de CODESING S.A.S y especialmente a mis tutores Mario Alberto Rodríguez Fuentes (tutor interno), Javier Ruiz (tutor externo) por su apoyo y compromiso en este proceso, ya que debido a su orientación, vigilancia y conocimiento se ejecutó de manera eficaz el cumplimiento y desarrollo del sistema general de seguridad y salud en el trabajo para esta empresa.

Dedico también este proyecto al cuerpo de trabajadores quienes se ven beneficiados con los resultados de este proyecto, ya que la importancia de implementar este sistema es el cuidado y buen estado de la salud de los trabajadores en el ejercicio de su deber.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al cuerpo directivo de la empresa consultoría desarrollo e ingeniería S.A.S por su apoyo, responsabilidad y compromiso en cada fase del proyecto y por permitirme realizar prácticas de extensión en todos aquellos lugares donde se llevan a cabo sus obras de construcción. Reconozco la forma eficaz y eficiente de suministrar información en aquellos procesos que en el momento no se llevaban a cabo, comprendiendo la importancia de la veracidad de la información, que en la construcción de un sistema general de seguridad y salud debe comprender.

Agradezco de igual manera el apoyo prestado de la empresa positiva ARL por su orientación y direccionamiento en el inicio de este proceso y por toda aquella información que es importante y relevante para la empresa así como a su vez lo es para el desarrollo de este proyecto.

RESUMEN

El proyecto se realizó en diez pasos los cuales van de acuerdo a la guía técnica de implementación del sistema general de seguridad y salud en el trabajo MPYMES enfocado en las necesidades especiales de la empresa consultoría desarrollo e ingeniería S.A.S.

En primer lugar se realizó una evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el fin de conocer el estado en que la empresa ha venido gestionada la seguridad y salud en el último año.

La evaluación contiene los siguientes puntos de importancia:

1. identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos.
2. Verificación de la identificación de peligros como los realice la empresa ya sea que los tenga identificados o no
3. Identificación de amenazas y vulnerabilidad
4. Efectividad de las medidas implementadas, para controlar peligros riesgos y amenazas
5. Existencia de programa de capacitación, instructivo, procedimiento o documento que la empresa tenga establecido incluyendo inducción y reinducción.
6. Programa de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores
7. Descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud
8. .Registro y seguimiento de los resultados de los indicadores definidos en SG-SST de la empresa del año inmediatamente anterior.

La evaluación establece los siguientes criterios para su calificación o clasificación.

Se marca con una 1 si la empresa. Cumple totalmente simbolizado por (CT) cumple parcialmente (CP) no cumple (NC).

Por lo anterior se identificó al final del proceso de evaluación que la mayoría de los puntos anteriormente mencionados no los tiene implementados la empresa en un

76%. Debido a esto se establecieron las normativas mínimas del sistema de gestión de seguridad y salud con la colaboración del ARL positiva que maneja la empresa.

2. Matriz de identificación de peligros en el trabajo, evaluación y valoración de los riesgos

En segunda medida se establecieron los procesos actividades y tareas realiza como empresa constituida sea que las esté ejecutando o no y se procedió a realizar la debida identificación de riesgos y peligros usando la matriz de identificación de peligros en el trabajo,

3. Políticas y objetivos de seguridad y salud en el trabajo

Por lo anterior se estableció un documento de políticas y objetivos de seguridad como lo estipula la guía técnica de identificación de peligros MYPIMES con la cual la empresa podrá empezar a tomar dirección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

4. Plan de trabajo anual del sistema general de seguridad y salud

Como cuarto punto se instituye plan de trabajo anual en materia de seguridad industrial en donde se destacan las actividades y metas que la organización debe realizar para mitigar disminuir y controlar los riesgos identificados y de su clasificación puntual o clasificación de nivel de peligro de acuerdo con la norma GT 45.

5. programas de capacitación, inducción y reinducción

De acuerdo a con el plan anual una vez establecido se procedió a planear programar capacitaciones si fueran necesarios en el momento o en algún momento en el futuro de acuerdo a la obra y a la actividad con el fin de ser oportunos y efectivos al momento de capacitar a el trabajador en su ejercicio.

6. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias

Como paso siguiente se creó para la empresa con el apoyo del ARL positiva una serie de documentos para establecer y comunicar un modelo de respuesta ante emergencias los cuales van desde afiches documentos y un análisis de vulnerabilidad para determinar qué tan segura esta la empresa ante una emergencia.

7. Reporte e investigación de incidentes

Del mismo modo se ejecutó una serie de documentos con el fin de registrar, investigar y comunicar reportes de incidentes, accidentes y enfermedades cuando estos se presenten en el ámbito laboral.

8. Criterios para adquisición de bienes o contratos de servicio

Con el fin de dar tratamiento a los riesgos definidos y para cualquier posible contingencia se elaboró un procedimiento de compras el cual define los montos y condiciones de compra para dar respuesta a las necesidades de prevención salud y bienestar al trabajador.

9. Medición y evaluación de la gestión en SST

En noveno lugar se conformó ficha técnica de indicadores para uso de la organización de manera que se puedan medir e indicar los riesgos en los periodos descritos y de esta manera se pueda conocer en que se necesita mejorar o corregir, se adjuntó un plan de auditoria el cual es un documento que contiene todos los resultados de indicadores mensuales semestrales o anuales según lo estipulado en la ficha técnica adicional a eso se adjuntó un modelo de informe el cual la empresa puede hacer uso del cuándo así lo requiera.

10. Acciones preventivas y correctivas

De acuerdo con la información que se ha levantado hasta este punto se procede a ejecutar y registrar acciones correctivas o preventivas en concordancia con los riesgos y peligros identificados lo cual permite tomar acciones y avanzar en la mejora continua propia de la empresa.

El resultado de estos puntos determina el nivel de seguridad y salud en el trabajo que la empresa ofrece para sus empleados y como la empresa ejecuta o procede ante emergencias, si mantiene una constante evaluación y registro de los riesgos que puedan evidenciarse durante las actividades de la labor. Es importante señalar que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo no es certificable pero debe tenerse y ejecutarse constantemente tal y como lo exige la ley por lo tanto es un documento en constante cambio y se actualiza cada vez que ocurren o se evidencian peligros.

La evaluación inicial se determina para poder estimar el nivel de atención que la empresa ejerce ha ejercido en mínimo un periodo de un año estableciendo puntos de cambio, implementación o que necesité ejecutar de forma prioritaria permite a la empresa conocer los términos y puntos clave que le hacen falta o que necesiten mejorarse para tener un óptimo sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La matriz de peligro se hizo como punto fundamental y base pilar de todo el sistema debido a que en ella se evidencia todos los procesos, si estos son rutinarios o no rutinarios, las actividades que de ellos se derivan, de igual modo si son o no rutinarias es decir que la empresa las ejecuta constantemente en la mayoría de los proyectos que realizan.

De igual manera y en el mismo sentido en la matriz de identificación de peligros en el trabajo se subdividen las actividades en tareas en las cuales se evidencian claramente los riesgos, peligros, incidentes, accidentes y cualquier posible causa de enfermedad que pudiera contraer el trabajador al largo y corto plazo.

La identificación de estos peligros permite establecer un sin número de acciones, recomendaciones, inducciones, reinducciones, capacitación, establecer políticas y objetivos de calidad, los puntos clave como metas para establecer un plan anual de gestión de seguridad, define que se debe comprar, adquirir o mejorar, establece los puntos clave o prioritarios al momento de ejecutar respuesta ante emergencias que pudieran presentarse.

Por consiguiente dictamina los puntos que se tendrán en consideración al realizar medición y evaluación del riesgo, los cuales a su vez permiten conocer los resultados que pueda evidenciar la organización en su actividad laboral.

A medida que la empresa establezca políticas y objetivos de seguridad estos serán base para medir los logros que esta evidencie, por medio de la ejecución, eliminación o mitigación de riesgos se avanza a una mejora continua siempre i cuando se mantenga una constante vigilancia de estos factores y que no se descuiden o se abandonen.

La política define y determina la forma en que la empresa delimita condiciones de riesgo los cuales si no se acatan pueden incurrir en accidentes, enfermedades, lecciones y toda aquella consecuencia que origine un perjuicio para la salud y el bienestar del trabajador.

Por esta razón se definen políticas las cuales son derivadas del análisis de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

Para asegurar una buena política tras el análisis estadístico de los riesgos se generaliza un comportamiento, restricción u obligación estricta de modo que se disminuya la desinformación en el trabajador.

El plan anual se realiza con el fin de organizar las acciones que se deben tomar para mitigar, sustituir o eliminar riesgos que conlleven accidentes o enfermedades laborales.

Lo anterior ayuda a la dirección a realizar revisión del estado del nivel de peligro, de las metas ejecutadas, a definir responsabilidades, y los recursos que se necesitan para dar cumplimiento a las metas y del mismo modo establecer una fecha para su ejecución.

El programa de capacitación, inducción y reinducción permite corregir acciones en las tareas y actividades que el trabajador por desconocimiento, desinformación o

incluso por tener información errónea realiza sus tareas y responsabilidades de formas que ponen en riesgo su bienestar.

Como se realizó el sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa CODESING S.A.S.

Por medio de los datos obtenidos de la guía técnica MYPIMES y el apoyo de ARL positiva se realizó la evaluación inicial del sistema gestión para la empresa CODESING S.A.S debido a que las preguntas de la guía técnica no aclaraban un método para cuantificar los datos se ejecutó un sistema estadístico simple con el fin de saber ñeque datos porcentuales y cualitativos se desempeña a la empresa.

Para realizar la identificación de peligros en primer lugar se realizó una clasificaron simple de procesos actividades y tareas las cuales ejecuta CODESING S.A.S en sus diferentes proyectos se estableció lo siguiente:

Procesos de CODESING S.A.S

- Construcción de Proyectos Civiles
- Diseños Arquitectónicos
- Consultaría e Interventoría
- Instalaciones Hidrosanitarias y Gas
- Levantamientos Topográficos

Actividades de CODESING S.A.S.

- Construcción civil publica, urbana o rural
- Terminados
- Planchas o niveles
- Elaboración de planos
- Reunión con cliente para definir condiciones de construcción
- Instalación aguas lluvias, fría, caliente

- Instalación aguas negras
- Instalación tubería contra incendios
- Planimetría
- medición poligonal
- poligonal brújula

Tareas de CODESING S.A.S

- Cimentación
- Bases de columnas
- Impermeabilizar
- Pegar ladrillo o bloque
- Pañetar
- Poner vigas
- Techos o planchas
- Pavimentación suelos
- Enbaldocionar o enchapar
- Mezclar cemento
- Estuco plástico y tradicional
- Cielo rasos
- Pinturas
- Cornisas
- Venecianos
- Gleis metalizado
- Placa fácil

- Placa Masisa
- Placa electro soldada
- Toma de medidas área de construcción
- Diseños en AutoCAD
- Impresiones
- Segmentación de espacios de área
- Definición de pasos de redes
- tiempo de construcción
- costos y/o inversión
- materiales
- Instalación canaletas
- Instalación tubos
- Instalación tanques
- Instalación TES
- Instalación sifones
- Instalación codos
- Instalación yes
- Instalación cajas
- cavar poso sépticos
- Instalación sensores
- instalación base de cargas
- Medición perímetro
- medición línea secundaria
- líneas terciarias

- línea rectilínea (40-100m)
- Determinar segmentos semejantes
- Recorrer perímetro
- cortar vegetación
- colocar puntos

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	17
1. CAPITULO JUSTIFICACIÓN.....	18
2. CAPITULO OBJETIVOS.....	19
2.1 Objetivo general.....	19
2.2 Objetivos específicos.....	19
3. CAPITULO EVALUACION INICIAL DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA.....	20
3.1 Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	20
3.2 Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo “esg-sst”.....	22
4. CAPITULO IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS, EVALUCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.....	26
5. CAPITULO POLÍTICA Y OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	43
5.1 Documento política de seguridad y salud en el trabajo.....	44
6. CAPITULO PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD.....	46
7. CAPITULO PLAN DE CAPACITACION, ENTRENAMIENTO, INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SST.....	48
8. CAPITULO PREVENCIÓN Y PREPARACIÓN RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	55
9. CAPITULO REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES.....	63
9.1 Instructivo de diligenciamiento del formato de investigación de incidentes de la empresa.....	63
10. CAPITULO CRITERIO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES O CONTRATACIÓN DE SERVICIOS O DISPOSICIONES DE SG-SST.....	69
11. CAPITULO MEDICIÓN Y EVALUACION DE LA GESTIÓN EN SST.....	77
12. CAPITULO ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.....	79
12.1 Formato de acciones correctivas y preventivas.....	79
13. ANALISIS DE RESULTADOS.....	82
CONCLUSIONES.....	93
RECOMENDACIONES.....	94

BIBLIOGRAFÍA.....	95
-------------------	----

LISTA DE TABLAS

Tabla 2: Resultados de la gestión en el sistema de gestión de seguridad.....	6
Tabla 3: Resultados de la gestión en el sistema de gestión de seguridad.....	7
Tabla 4: Ponderación.....	7
Tabla 5: Diagnostico.....	8
Tabla 6: Fragmento matriz de identificación de riesgos y valoración.....	14
Tabla 7: Fragmento matriz de identificación de riesgos y valoración.....	14
Tabla 8: Fragmento matriz de identificación de riesgos y valoración.....	15
Tabla 9: Estadísticas.....	17
Tabla 10: Estadísticas.....	17
Tabla 11: Estadísticas.....	18
Tabla 12: Estadísticas.....	18
Tabla 13 Estadísticas.....	19
Tabla 14 Estadísticas.....	19
Tabla 15 Estadísticas.....	20
Tabla 16 Estadísticas.....	20
Tabla 17 Estadísticas.....	21
Tabla 18 Estadísticas.....	21
Tabla 19 Estadísticas.....	22
Tabla 20 Estadísticas.....	22
Tabla 21 Estadísticas.....	23
Tabla 22 Estadísticas.....	23
Tabla 23 Estadísticas.....	24
Tabla 24 Estadísticas.....	24
Tabla 25 Estadísticas.....	25

Tabla 26 Estadísticas.....	25
Tabla 27 Estadísticas.....	25
Tabla 28 Estadísticas.....	26
Tabla 29 Estadísticas.....	26
Tabla 30: Estadísticas.....	27
Tabla 31: Plan de trabajo anual.....	32
Tabla 32: Análisis de probabilidad.....	41
Tabla 33: Análisis de gravedad.....	46
Tabla 34: Análisis de vulnerabilidad.....	48
Tabla 35: Ficha técnica de indicadores.....	62
Tabla 36: Resultado de evaluación inicial.....	67
Tabla 37: Resultado de evaluación.....	67
Tabla 38: Resultado de evaluación.....	68
Tabla 39: Ponderación.....	68
Tabla 40: Ponderación diagnóstico.....	69
Tabla 41: Ponderación 2.....	69
Tabla 42: Ponderación diagnóstico 2.....	70
Tabla 43: Estadística y resultado.....	71
Tabla 44: Estadística de resultado.....	73
Tabla 45: Análisis de vulnerabilidad.....	75
Tabla 46: Tabla de unidades mensuales.....	76
Tabla 47: Indicadores de estructura.....	77
Tabla 48: Indicadores de reproceso.....	77
Tabla 49: Acción tomada.....	77
Tabla 50: Indicadores mensuales.....	78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: distribución de procesos actividades y tareas.....	9
Figura 2: distribución de procesos actividades y tareas.....	10
Figura 3: distribución de procesos actividades y tareas.....	11
Figura 4: indicadores semanales.....	57

INTRODUCCIÓN

El sistema general de seguridad y salud en el trabajo trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y de la protección y promoción de la salud en los trabajadores. De allí parte la importancia de implementarla, al llevar a cabo un control y registro sobre cada etapa del proceso se garantiza la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

Debido a que la empresa CODESING S.A.S no posee un sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo establecido no puede garantizar que el personal al que contrata labore en condiciones y ambientes seguros, por lo tanto este proyecto evalúa e implementa dicho sistema de acuerdo a las condiciones propias para la actividad económica de la empresa usando la guía técnica MYPIMES para su correcta implementación.

El proceso comienza con una evaluación, diagnóstico, valoración inicial el cual la guía define como evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo la cual pretende definir las prioridades que la empresa debe tomar en cuenta y su estado actual en materia de SST.

La parte fundamental del proyecto es decir su columna vertebral de donde se enraíza la información de los demás procesos es la identificación de peligros, evaluación, y valoración de los riesgos para poder dar gestión de los mismos, ya que al identificar riesgos se establecen políticas y objetivos de seguridad, plan de trabajo anual, capacitaciones en caso de que se requieran, medidas de respuesta ante emergencias, reportes de incidentes y accidentes, criterios para adquisición de compra de equipos elementos o servicios, medir y evaluar riesgos encontrados, definen acciones correctivas o preventivas para mitigar, sustituir o eliminar riesgos así como también definir controles para tratarlos continuamente.

Todos estos elementos permiten garantizar seguridad, control y tratamiento a los factores de riesgo que en esta empresa existan y puedan presentarse en el futuro por lo tanto la empresa con la elaboración de este proyecto se ve beneficiada a corto y largo plazo usando la metodología aplicada de forma constante para afrontar posibles futuras contingencias evitando multas y garantizando que los empleados actuales así como los que ingresen nuevos gocen de un ambiente de trabajo con bajos niveles de riesgos y de una constante evaluación de los mismos.

1. CAPITULO JUSTIFICACIÓN

Debido a que la empresa CODESING S.A.S no posee un sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo establecido no puede garantizar que el personal al que contrata labore en condiciones y ambientes seguros para la actividad económica que realiza, así como tampoco acatar el decreto 171 de 2016. Por lo tanto, es indispensable que la organización ponga en marcha un SG-SST entre sus procesos y personal.

Teniendo en cuenta la importancia de prevenir las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo a los cuales están expuestos los trabajadores, instaurar un sistema de gestión de la seguridad y salud, brinda las herramientas para promover y proteger la salud de los trabajadores.

La implementación de este sistema beneficia tanto a empleados como al empleador puesto que los trabajadores gozaran y participaran del sistema de gestión para su propia seguridad y mantener en perfectas condiciones su salud, el empleador obtendrá la tranquilidad de efectuar cualquier tipo de contrato, proyecto o instalación que se le presente como lo exige el ministerio del trabajo y disposiciones del decreto 1443 de 2014 ahora decreto único del sector trabajo 1072 de 2015 junto al decreto 171 de 2016 para gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

Si no se implanta un SG-SST en la organización no solo no podrá seguir funcionando legalmente sino que deberá asumir todos los riesgos y peligros que se identifican para una labor en particular, esto significa que su trabajo como sus trabajadores estarán en constante riesgo al ejercer sus labores pues no se ha identificado los riesgos a los que puedan estar expuestos y la organización no sobra como actuar en caso de presentarse una emergencia, esto implica no solo un riesgo para el empleado sino también para el empleador puesto que puede lesionar o perjudicar de alguna manera la salud de un trabajador incurriendo en altos costos y problemas legales en uno o más casos.

En consecuencia constituir un sistema de gestión de la seguridad y la salud beneficiara a la organización y a los trabajadores enfocando el estudio en la identificación de riesgos de seguridad y salud tales como accidentes, incidentes valoración de un procedimiento. Implantando políticas, entrenamiento, capacitación y preparación para prevenir y actuar en emergencias. Todo lo anterior es imprescindible para efectuar un procedimiento de trabajo, por lo tanto debe ser evaluado y medido por medio de indicadores porcentuales y criterios de evaluación obteniendo un resultado del nivel de satisfacción y ejecución de dicha labor

2. CAPITULO OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la organización CODESING S.A.S.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar una evaluación inicial de la situación actual de la empresa CODESING S.A.S e identificar y validar los diferentes riesgos de seguridad y salud e higiene industrial.
- Identificar los tipos de riesgos de seguridad y salud así como también los elementos de seguridad para prevenirlos
- Difundir un sistema que permita medir variables de decisión en los procesos de trabajo aportando a la seguridad y la salud en todas sus formas

3. CAPITULO EVALUACION INICIAL DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA

3.1 Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

La evaluación inicial de acuerdo con los aspectos mínimos de la guía técnica MIPYMES establece 8 puntos:

- Identificación de normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del sistema de garantía de calidad del sistema general de riesgos laborales para empleadores, que se reglamente y le sean aplicables
- La verificación de los peligros evaluación y valoración de los riesgos si la empresa los ha realizado de alguna manera en el último año contemplando procesos, maquinaria o equipos.
- La identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa
- La evaluación de efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros
- El cumplimiento del programa de capacitación establecido por la empresa, incluyendo inducción y reinducción para los trabajadores
- La evaluación de los puestos de trabajo
- La descripción sociodemográfica de los trabajadores
- Registro y resultado de los resultados de los indicadores definidos

Para evaluar estos puntos mínimos se elaboró un formato de evaluación con grado calificativo de la siguiente manera:

La evaluación establece los siguientes criterios para su calificación o clasificación.

Se marca con una 1 si la empresa. Cumple totalmente simbolizado por (CT) cumple parcialmente (CP) no cumple (NC).

Tabla 1:
Evaluación inicial de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Consultoría Desarrollo E Ingeniería S.A.S					
Evaluación inicial de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo					
Elaboro	Alejandro Bojaca Peña	fecha	10/02/2017		
		Version	1		
A continuación se encuentran definidos los criterios de evaluación inicial, marque con una X si: CT- cumple totalmente; CP- cumple parcialmente; NC- No cumple					
NO	Criterio	CT	CP	NC	Observaciones
1	Se ha identificado la normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del SG - SST.			1	No registra documentación
2	Se ha realizado la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos; la cual debe ser anual.			1	se hace sin documentar
3	Se han definido las medidas de prevención y control de acuerdo a la jerarquización (Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos, equipos y elementos de protección)			1	
4	Se ha evaluado la efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros, riesgos y amenazas, que incluya los reportes de los trabajadores			1	No registra documentación
5	Se ha realizado la identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa; la cual debe ser anual.			1	No registra documentación
6	Existe un plan anual de capacitación, incluyendo la inducción y reincusión en SST, el cual incluye a todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación.			1	No registra documentación
7	Se ha evaluado el cumplimiento del plan anual de capacitación establecido por la empresa, incluyendo la inducción y reincusión, independiente de su forma de contratación.			1	

8	Se ha realizado la evaluación de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores.			1	se hace sin documentar
9	Se tiene la descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud.	1			
10	Se tiene la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad en los dos (2) últimos años en la empresa.			1	No registra documentación
11	Se tiene el Registro y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SG-SST de la empresa del año inmediatamente anterior.			1	No registra documentación
12	Se tienen mecanismos para el auto reporte de condiciones de trabajo y de salud por parte de los trabajadores o contratistas.			1	Lo comunican los trabajadores
13	Se tiene establecido el plan anual de trabajo para alcanzar cada uno de los objetivos en el cual se especificaron metas, actividades, responsables, recursos, cronograma y se encuentra firmado por el empleador.			1	No registra documentación
14	Se encuentra establecida la Política y los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.		1		
15	Se ha realizado la Auditoría interna al SG-SST.		1		No registra documentación
16	Se ha realizado la revisión por la alta dirección.			1	se hace sin documentar
17	Se han generado acciones correctivas o preventivas.		1		No registra documentación
Total		1	3	13	
		CANTIDAD	%		
CT		1	5,9		
CP		3	17,6		
NC		13	76		
		17	100		

Los resultados de la evaluación inicial evidencian un no cumplimiento de los aspectos mínimos del SG-SST en un 76%.

Por lo anterior se define la necesidad de establecer un diagnóstico de mejora continua con la finalidad de se puedan anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que se puedan efectuar en seguridad y la salud.

3.2 Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo “esg-sst”

Para la realización de esta evaluación se contó con la ayuda de positiva compañía de seguros a la cual formulo y envío un formato de diagnóstico el cual describe 9 preguntas con 10 puntos cada uno los cuales se pueden calificar por medio de puntajes de 0,3,5 y 10 de la siguiente manera:

Escriba el valor correspondiente en la columna "criterios de calificación" de acuerdo al desarrollo de la organización en el ítem a calificar teniendo en cuenta los

siguientes rangos: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).

Los resultados se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 2:

Resultados de la gestión en el sistema de gestión de seguridad

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD			
No.	PROGRAMA	EVALUACIÓN S&SO INICIAL	ACCIONES POR REALIZAR
1	1. PROGRAMA ESTRUCTURA EMPRESARIAL	16%	IMPLEMENTAR
	2. PROGRAMA PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	16%	IMPLEMENTAR
	3. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	36%	IMPLEMENTAR
	4. PROGRAMA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD	34%	IMPLEMENTAR
	5. PROGRAMA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO	8%	IMPLEMENTAR
2	6. PROGRAMA GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	21%	IMPLEMENTAR
	7. PROGRAMA GESTIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES	28%	IMPLEMENTAR
3	8. PROGRAMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	6%	IMPLEMENTAR
4	9. SISTEMA DE GESTIÓN EN SST	8%	IMPLEMENTAR
TOTAL		21,3%	
CALIFICACIÓN GLOBAL EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			BAJO

El grafico muestra una baja calificación global en la gestión de seguridad y salud y en la columna de acciones por realizar se puede ver lo que se tiene que implementar. Conforme se desarrolló el proyecto y se implementaron documentos guiados por la guía técnica MYPIMES el resultado de la evaluación final en estos mismos ítems fue:

Tabla 3:
Resultados de la gestión en el sistema de gestión de seguridad

% META	EVALUACIÓN S&SO FINAL	CONCEPTO FINAL DE EVALUACIÓN
	90,0%	
	75,0%	
	80,0%	
	80,0%	
	80,0%	
	76,0%	
	85,0%	
	61,0%	
	91,3%	
100,0%	80,5%	
	ALTO	

Se alcanzó un 80.5% de como calificación global total des pues de estar en un 21% aumentando en un 59% la gestión del sistema general de seguridad y salud.

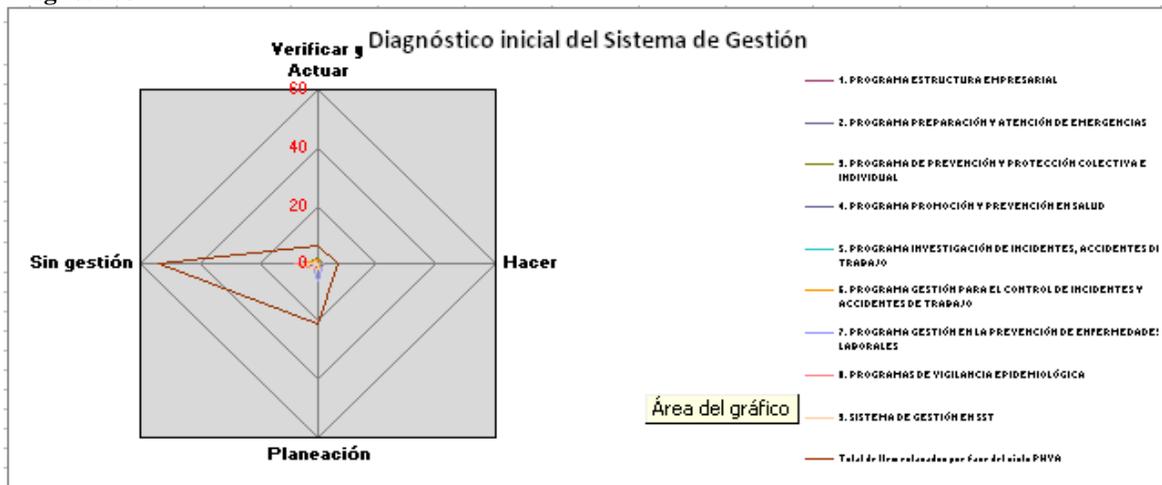
La ponderación de los datos es la siguiente:

Tabla 4:
Ponderación

Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión	Verificar y Actuar	Hacer	Planeación	Sin gestión
1. PROGRAMA ESTRUCTURA EMPRESARIAL	1	0	2	7
2. PROGRAMA PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	1	0	2	7
3. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	2	2	2	4
4. PROGRAMA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD	0	1	1	8
5. PROGRAMA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO	1	1	2	6
6. PROGRAMA GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	1	1	2	6
7. PROGRAMA GESTIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES	0	2	6	2
8. PROGRAMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	0	0	2	8
9. SISTEMA DE GESTIÓN EN SST	0	0	2	6
Total de ítem evaluados por fase del ciclo PHVA	6	7	21	54

La distribución es la siguiente

Tabla 5:
Diagnostico



De acuerdo con la información la empresa presenta una inclinación significativa en el estado sin gestión con un puntaje de 54 puntos equivalente a 21.3% en una meta del 100 de cumplimiento colas normas es un puntaje bajo.

Lo cual conlleva a realizar mejoras en cada uno de los puntos evaluados en los que no cumple es decir aumentar el porcentaje de cada punto evaluado ya sea con producción de documentación compra de materiales o identificación de riesgos para abarcar los programas y sistemas que se deben tener.

4. CAPITULO IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS, EVALUCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

Información de la matriz de identificación de peligros en centro de trabajo

Para la elaboración de la matriz de identificación se establece Los procesos actividades y tareas que realiza la empresa sea que se esté ejecutando o no se toma en cuenta lo siguiente.

La organización de los procesos, actividades y tareas:

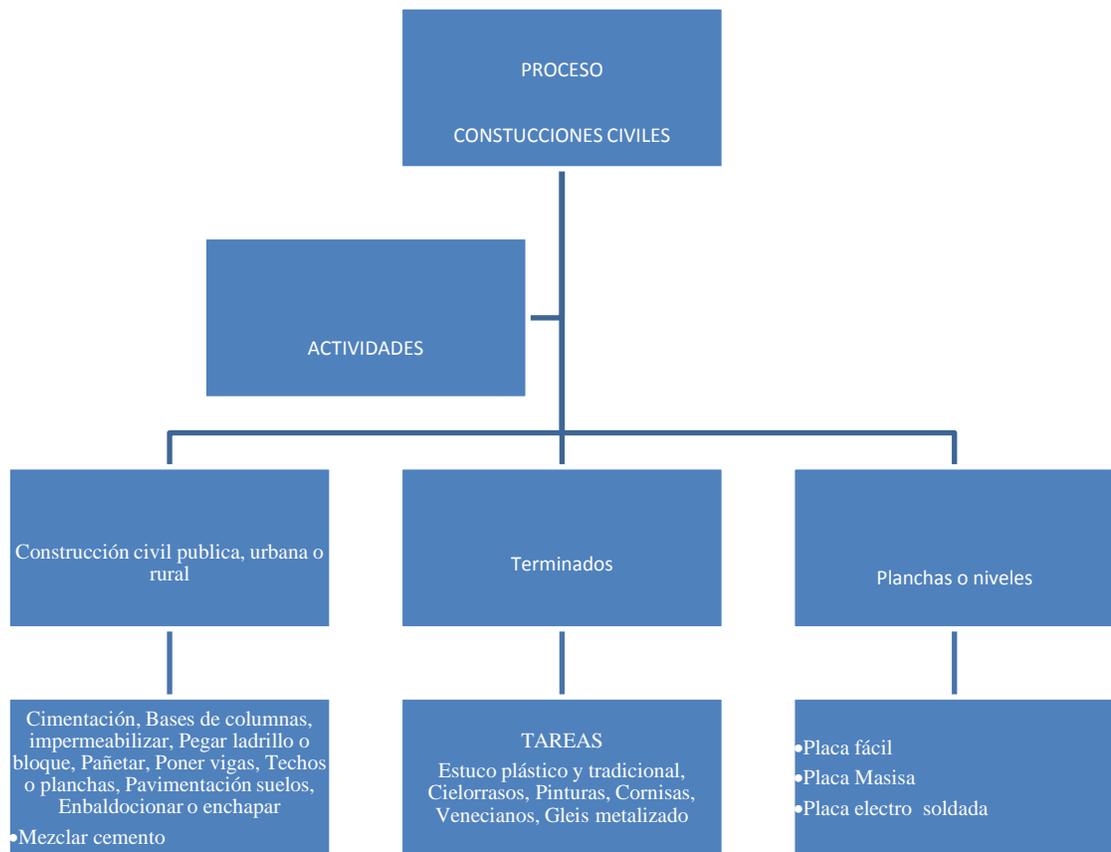


Figura 1. Distribución de procesos actividades y tareas

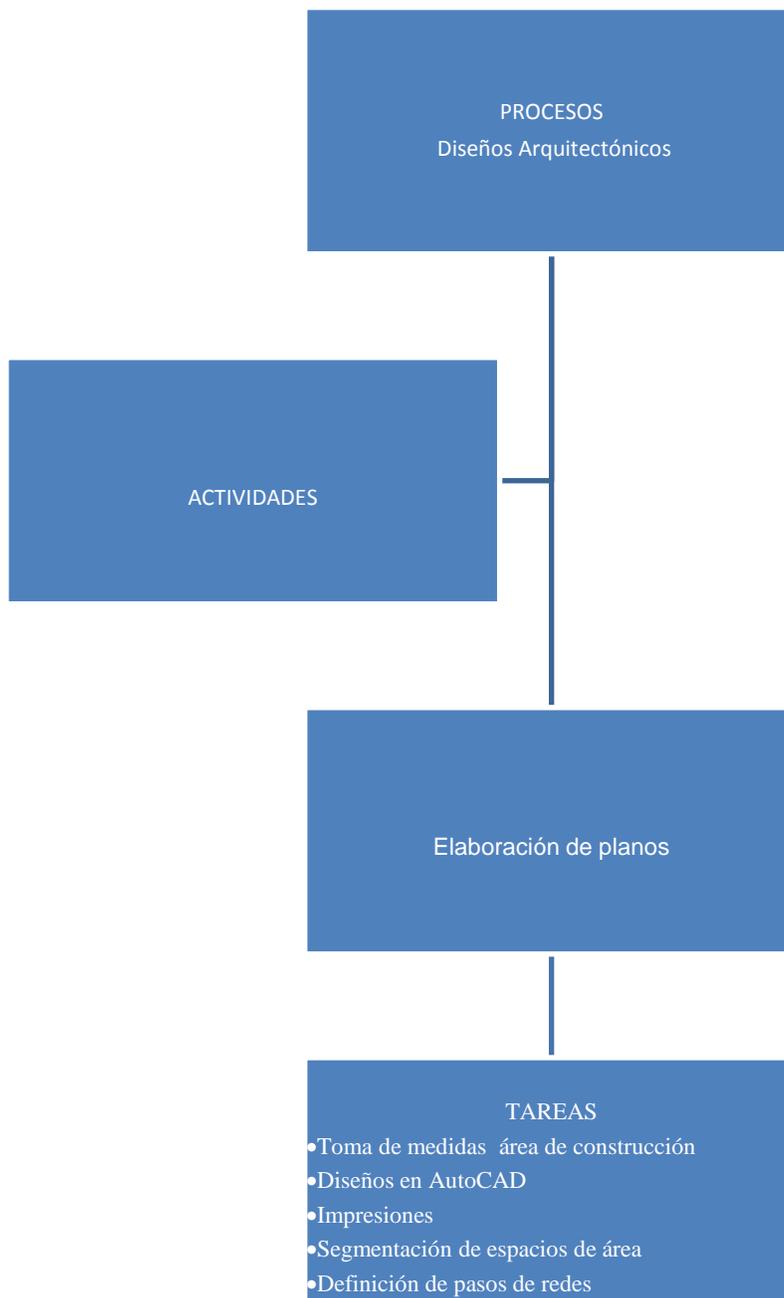


Figura 2. Distribución de procesos, actividades y tareas

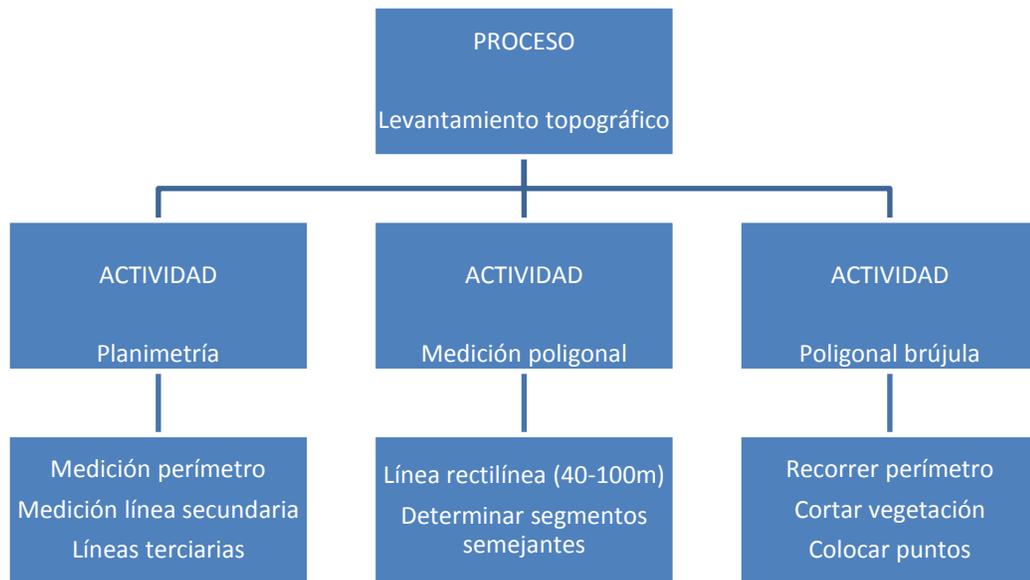


Figura 3. Distribución de procesos, actividades y tareas

Una vez identificados procesos, actividades y tareas se procede a definir cuáles son rutinarias y no rutinarias esto se establece en la matriz de manera más clara. Por lo anterior se le da una breve descripción de la tarea en la matriz luego se clasifica cada tarea al tipo de peligro al que pertenece este puede ser:

- **FISICOS:** ruido, iluminación, vibraciones, temperaturas altas, temperaturas bajas, radiaciones no ionizantes, infrarrojas, ultra violeta, electromagnéticas
- **QUIMICOS:** polvos, humos, fibras, líquidos, vapores, aerosoles, gases.
- **BIOLOGICOS:** hongos, virus, bacterias, pelos o plumas, baños en mal estado
- **PSICOSOCIALES:** alta carga de trabajo, estándares altos, trabajo monótono, trabajo de gran concentración, trabajo repetitivo, falta motivación, trabajo aislado, órdenes contradictorias
- **BIOMECANICOS:** trabajo de pie prolongado, trabajo sentado prolongado, diseño del puesto inclinado. Tronco prolongado, sobrecargas y esfuerzos, sobre tiempos de trabajo, giros de tronco permanentes, movimientos repe
- **CONDICIONES DE SEGURIDAD:** pisos peligrosos, escaleras peligrosas, orificios sin protección, pasillos obstaculizados, temperaturas extremas, sin salidas de emergencia, sin señalización de seguridad, eléctrico (alta, y baja tensión), transito, publico

- **MECANICOS:** maquinaria en mal estado, maquinaria sin guardas, maquinaria sin anclar, maquinaria sin freno de seguridad, equipos a presión, equipos defectuosos, herramienta defectuosa, herramienta
- Inapropiada, vehículos sin mantenimiento, retroexcavadoras inseguras, poleas o plumas defectuosas.
- **DE INCENDIO O EMERGENCIAS:** extintores ocultos, extintores descargados, sin extintores, gabinetes obstruidos, mangueras en mal estado, sin camilla o inapropiada, botiquín incompleto, sin directorio de emergencias, escape de gases peligrosos.
- **FENOMENOS NATURALES:** sismo, terremoto, vendaval, inundación, derrumbe, precipitaciones, precipitaciones lluvias, precipitaciones granizadas, precipitaciones heladas.

Gracias a esta clasificación y la ejecución del proceso calificativo de la GT 45 cada una de estas tareas obtuvo una puntuación de nivel de eficiencia dada por observación visual, nivel de exposición determinada por observación visual y ambas dan a conocer su nivel de probabilidad.

Continuando con lo anterior se establece una calificación de forma visual en nivel de consecuencia, finalmente el nivel de riesgo se establece entre la relación entre el nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia este puntaje se relaciona de acuerdo a la escala de colores que establece la GT 45 la cual varía entre

- Verde
- Amarillo
- Rojo

Todas aquellas tareas que estén clasificadas en color verde se entienden como aceptables y no necesitan que se les realice ningún proceso o acción correctiva ni preventiva únicamente mantenerla sobre esa franja de color.

Las tareas que tengan clasificación amarillo la empresa tienen la opción de aceptar el riesgo o no aceptarlo siempre y cuando no sobrepase una puntuación de 360 de acuerdo a la guía técnica 45.

En el caso de las tareas que se les clasifique en rojo es decir un puntaje mayor a 500 se les asigna reporte de incidente o accidente por lo tanto se identifican las causas raíz del riesgo en una investigación.

Según lo identificado en la investigación se establece si debe hacerse una acción correctiva o preventiva, también se puede tomar una medida que elimine el riesgo o lo sustituya del mismo modo se pueden establecer controles en la fuente medio o trabajador.

La siguiente tabla muestra la distribución de los datos

Tabla 6:

Fragmento matriz de identificación de riesgos y valoración

Nombre del Centro de Trabajo:									
No. de Trabajadores		Clase 1		Clase 2		Clase 3		Clase 4	
Responsable	Levantamiento de la información en la matriz realizada por:								
PROCESO	TIPO PROCESO RUTINARIO / NO RUTINARIO	LUGAR DE TRABAJO	ACTIVIDAD	TAREA	TIPO ACTIVIDAD RUTINARIA / NO RUTINARIA	DESCRIPCION	PELIGROS		EFECTOS POSIBLES
							CLASIFICACION		
			Costrucción civil pública,	Pañetor	Rutinaria	Mozcar cemento con bajo nivel de agua para la base y alto nivel de agua para afinar canchales	QUÍMICOS	Polvos Inorgánicos	Enfermedad profesional - asma, pulmonar, problemas respiratorios por contaminación por contaminación
				Poner vigas	Rutinaria	encolar a la columna (concreto, refidadora a rizar)	BIO MECÁNICOS	ESFUERZO	Accidentes de trabajo - torcedor, caídas, etc.

En la primera columna se describe el proceso, luego si este es rutinario o no rutinario se establece el lugar de trabajo la primera actividad del proceso y sus tareas correspondientes, se define si la tarea es rutinaria o no rutinaria luego se realiza una breve descripción de la tarea y luego el peligro al que pertenece como anteriormente fue explicado.

Tabla 7:

Fragmento matriz de identificación de riesgos y valoración

INFORMACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN EL CENTRO DE TRABAJO												
Clase 5		Clase de Riesgo de la empresa		I	II	III	x	IV	V			
Licencia en SO				Fecha:	Verificado por							
EFECTOS POSIBLES	CONTROL EXISTENTE			NIVEL DE EFICIENCIA				EVALUACION DEL RIESGO				
	FUENTE	MEDIO	TRABAJADOR	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA
Enfermedad profesional - asma, pulmonar, problemas respiratorios por contaminación por contaminación	Mantener en caja los elementos de trabajo cuando no se usan	Inspección de herramientas- una vez al día al iniciar la jornada	Elementos de protección personal			(M)		2	2	4	(B)	25

Continuando con el registro el paso siguiente que se realizo fue describir efectos posibles que puedan suceder al corto y largo plazo, luego se describe si hay control existente para el tipo de riesgo en cuestión de la siguiente manera:

Fuente: se refiere a los objetos como la maquinaria, equipo o herramienta en la que el trabajador usa durante esa tarea

Medio: se refiere a las condiciones del medio como luz, temperatura, sonido entre otros

Trabajador: es el equipo o elementos de protección al trabajador para esta tarea o actividad pueden ser gafas, casco, botas etc...

Como paso siguiente se establece el nivel de deficiencia para ello se usa la GT 45 en página 19, tabla 2 explica:

Tabla 8:
Fragmento matriz de identificación de riesgos y valoración

EL CENTRO DE TRABAJO										Sector Económico						
III	x	IV		Y	Fecha última evaluación					DD	MM	AAAA	Fecha de realización		8	11
Identificado por				Cargo		Asesorado por :				Licencia en SO		Fec Vigel				
EVALUACION DEL RIESGO						CRITERIOS DE CONTROL MEDIDAS DE INTERVENCION SUGERIDAS						MARCO LEGAL		OBSER		
NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUUESTOS	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROL INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, DOCUMENTAL Y ADVERTENCIA (SEÑALIZACIÓN / DELIMITACIÓN / DEMARCACIÓN)	CONTROL EN LA PERSONA (EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL, FORMACIÓN)	ASPECTOS LEGALES APLICABLES	RELACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES APLICABLES		
2	1	2	(B)	II	III	Resplabile	2						SI	Decreto 1235 del 22 de junio de 1994 por el Ministerio del Trabajo		
II	5	III	(MA)	II	III	Resplabile	2	*		Control de herramientas al operador						

La tabla 4 de la GT 45 establece el nivel de probabilidad:

La tabla 5 el significado de los diferentes niveles de probabilidad

La tabla 6 determina el nivel de consecuencia

La tabla 7 determina el nivel de riesgo

La tabla 8 determina el nivel riesgo con numeración romana

La tabla 9 establece la aceptabilidad del riesgo de esta manera se define una escala de color en donde:

Nivel de riesgo entre 20 y 120 = verde
Nivel de riesgo entre 121 y 500 = amarillo
Nivel de riesgo entre 501 y 4000= rojo

Todas aquellas tareas que estén clasificadas en color verde se entienden como aceptables y no necesitan que se les realice ningún proceso o acción correctiva ni preventiva únicamente mantenerla sobre esa franja de color.

Las tareas que tengan clasificación amarillo, la empresa tienen la opción de aceptar el riesgo o no aceptarlo siempre y cuando no sobrepase una puntuación de 360 de acuerdo a la guía técnica 45.

En el caso de las tareas que se les clasifique en rojo es decir un puntaje mayor a 500 se les asigna reporte de incidente o accidente por lo tanto se identifican las causas raíz del riesgo en una investigación.

Según lo identificado en la investigación se establece si debe hacerse una acción correctiva o preventiva, también se puede tomar una medida que elimine el riesgo o lo sustituya del mismo modo se pueden establecer controles en la fuente medio o trabajador.

Análisis de valoración de los riesgos

La recopilación de los datos en todos los procesos, actividades y tareas demuestra lo siguiente.

Los datos que se muestran a continuación son de cada actividad y evidencian 2 aspectos

- 1 nivel general de riesgo todas las tareas
- 2 nivel general de riesgo en condiciones de peligro

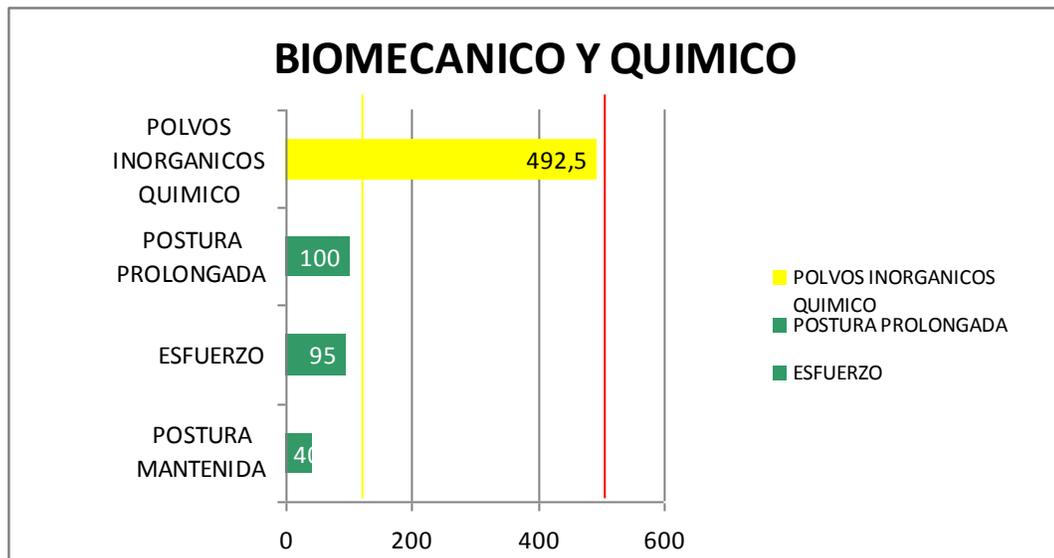
Proceso construcción de proyectos civiles
Actividad Construcción pública, rural o urbana

Tabla 9:
Estadísticas



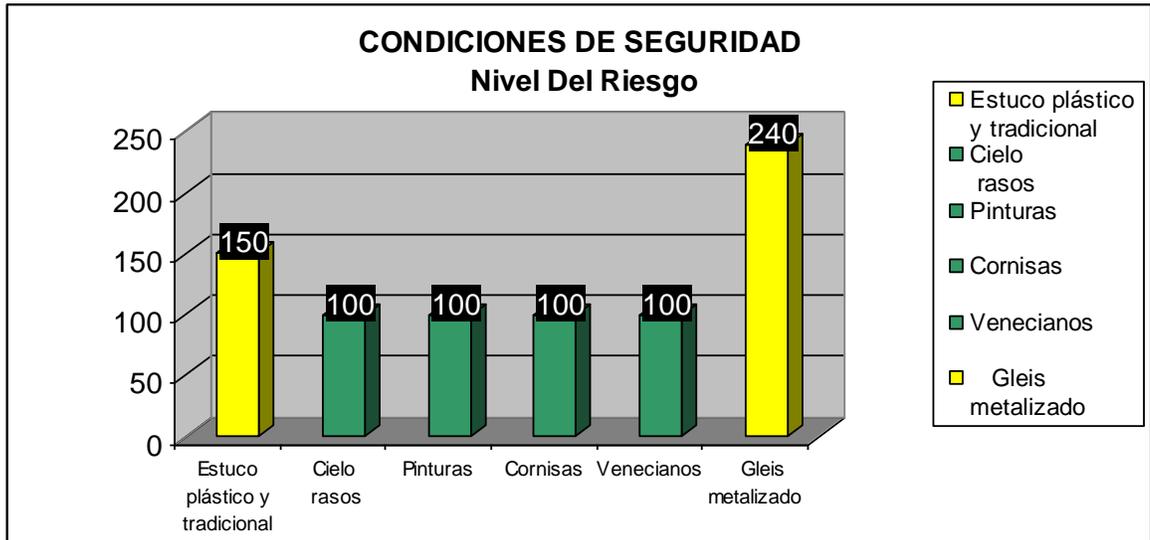
Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso construcción de proyectos civiles
Actividad Construcción pública, rural o urbana

Tabla 10:
Estadísticas



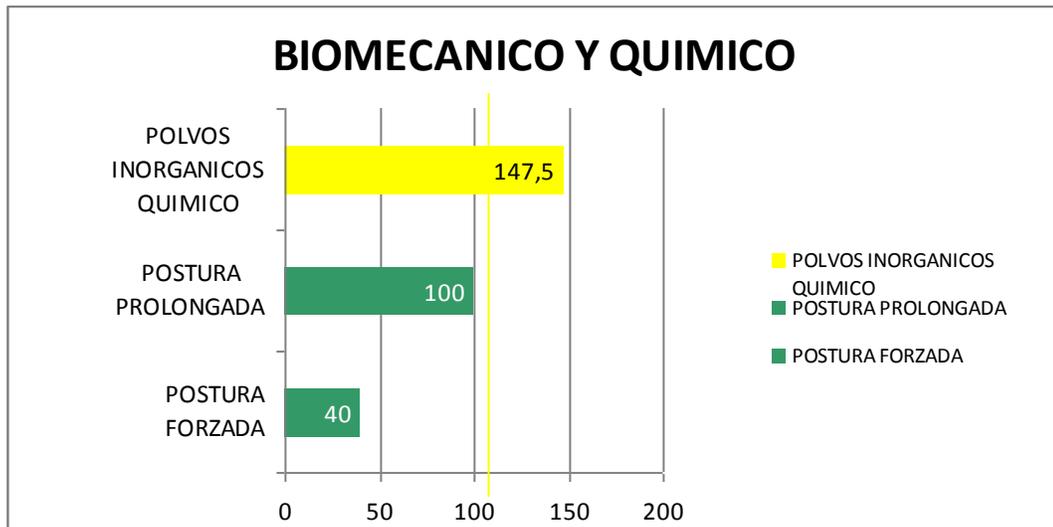
Proceso: construcción de proyectos civiles
Actividad: terminados

Tabla 11:
Estadísticas



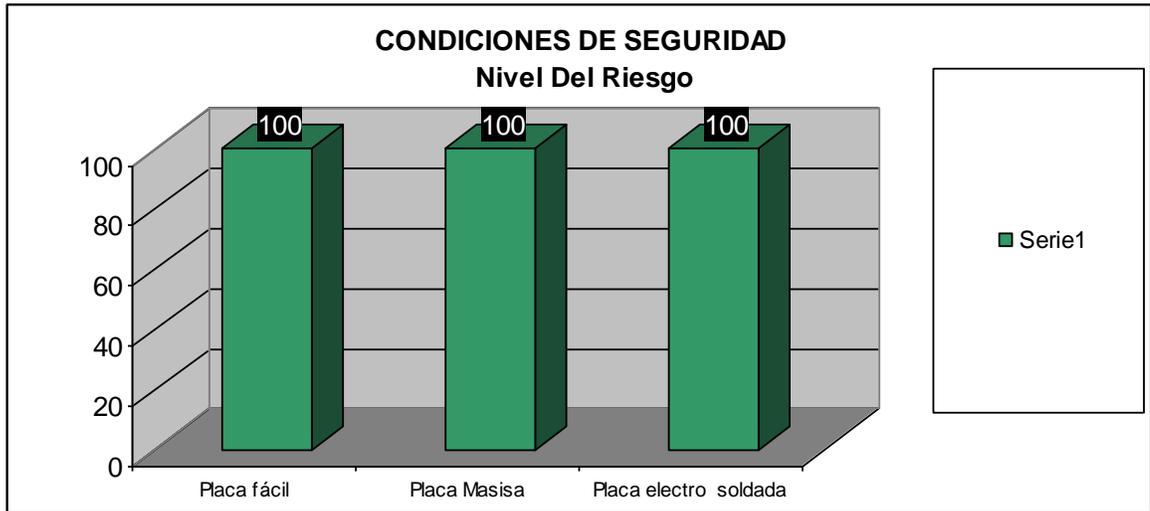
Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: construcción de proyectos civiles
Actividad: terminados

Tabla 12:
Estadísticas



Proceso: construcción de proyectos civiles
Actividad: niveles

Tabla 13:
Estadísticas



Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: construcción de proyectos civiles
Actividad: terminados

Tabla 14:
Estadísticas

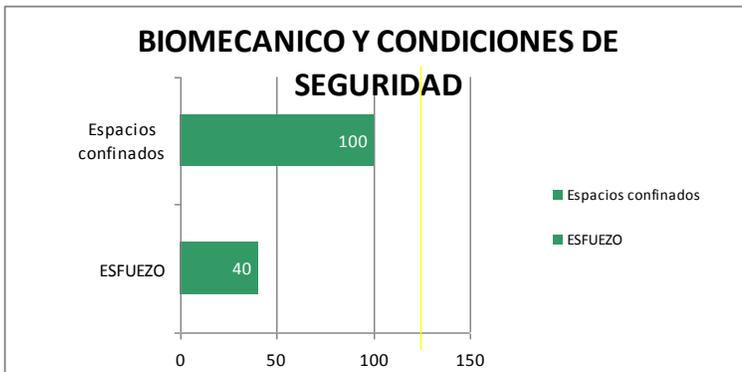
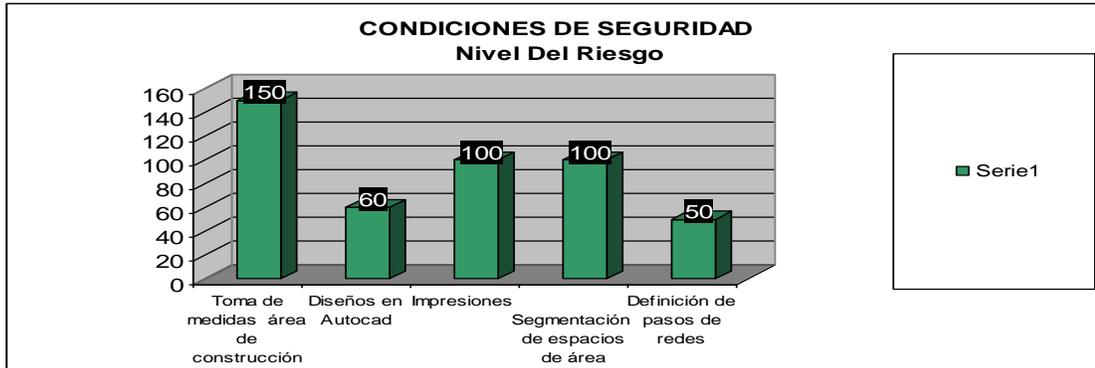
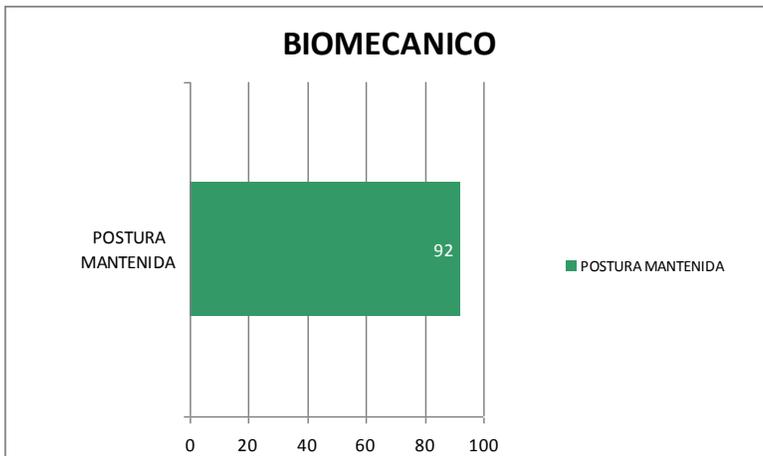


Tabla 15:
Estadísticas



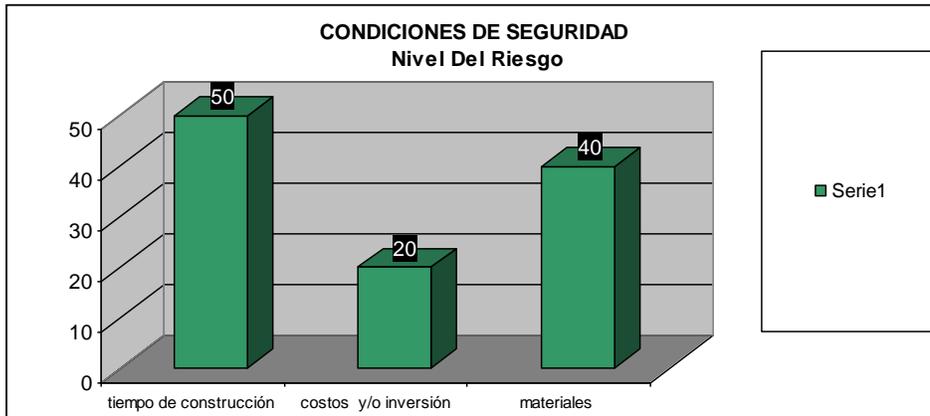
Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: Diseños Arquitectónicos
Actividad: Elaboración planos

Tabla 16:
Estadísticas



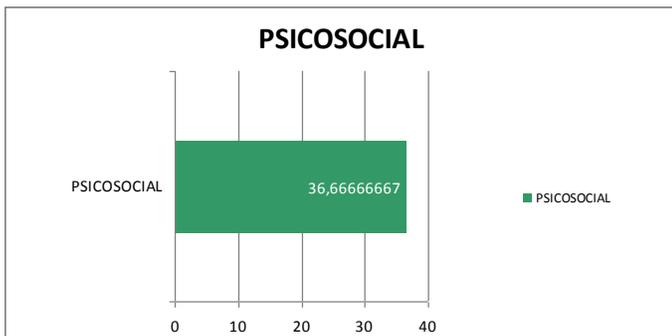
Proceso: Diseños Arquitectónicos
Actividad: reunión clientes

Tabla 17:
Estadísticas



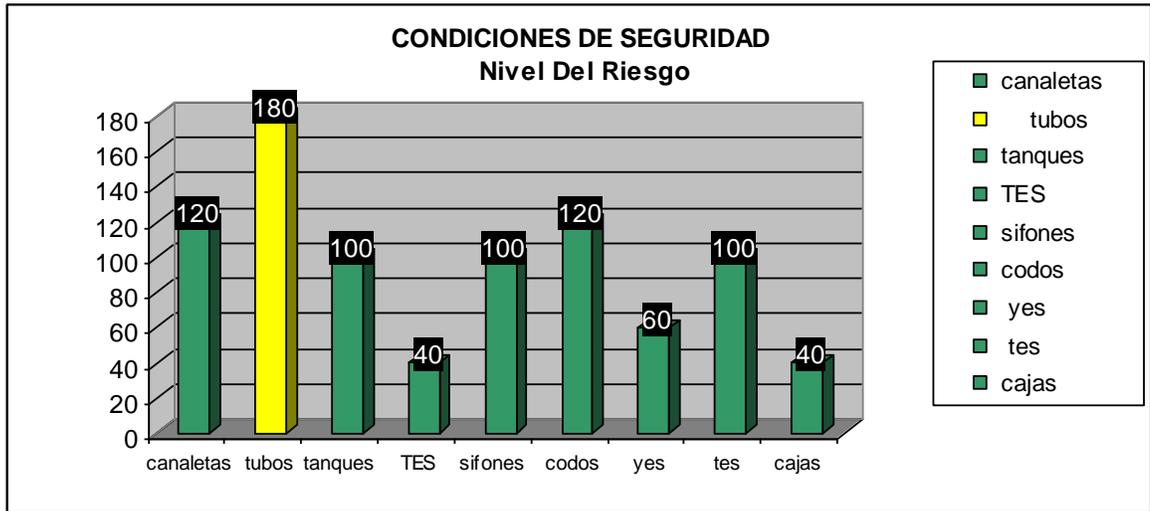
Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: Diseños Arquitectónicos
Actividad: reunión clientes

Tabla 18:
Estadísticas



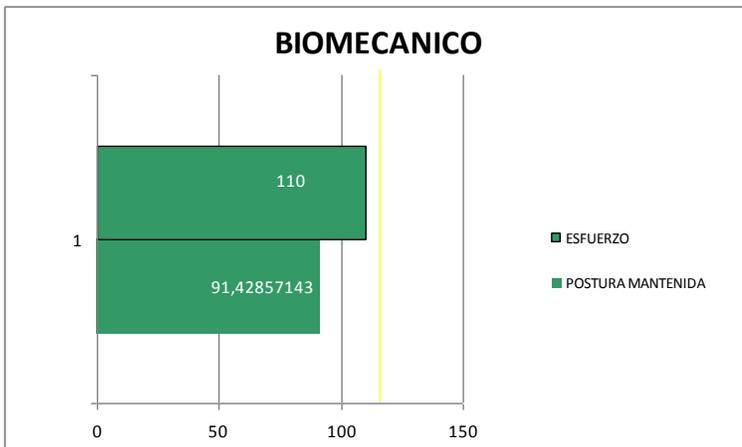
Proceso: Instalaciones Hidrosanitarias,
Actividad: Instalación aguas lluvias, fría, caliente

Tabla 19:
Estadísticas



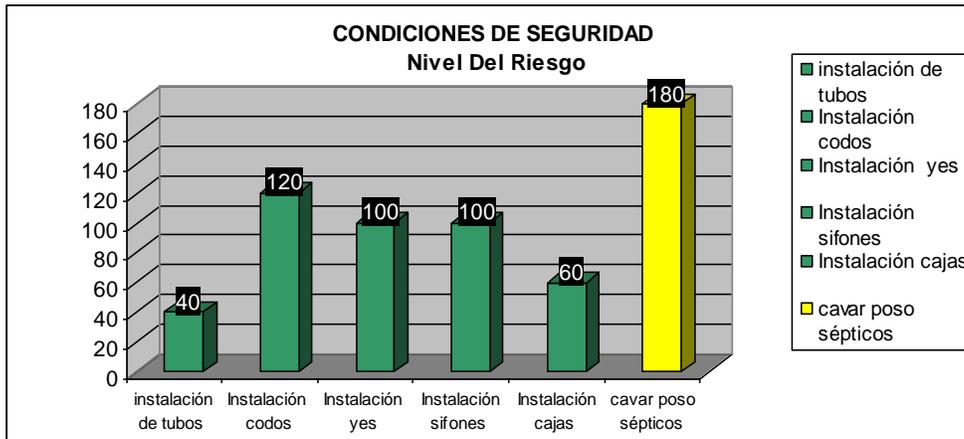
Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: Instalaciones Hidrosanitarias
Actividad: Instalación aguas lluvias, fría, caliente

Tabla 20:
Estadísticas



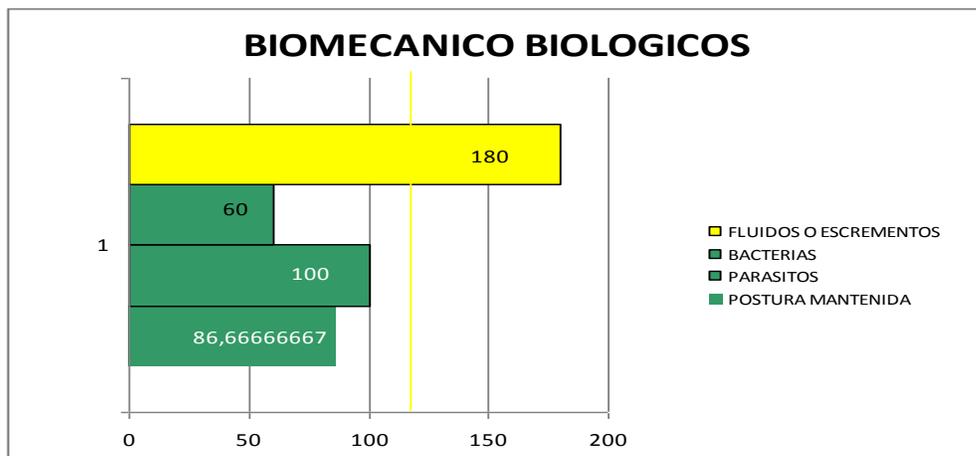
Proceso: Instalaciones Hidrosanitarias
Actividad: Instalación aguas negras

Tabla 21:
Estadísticas



Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: Instalaciones Hidrosanitarias
Actividad: Instalación aguas negras

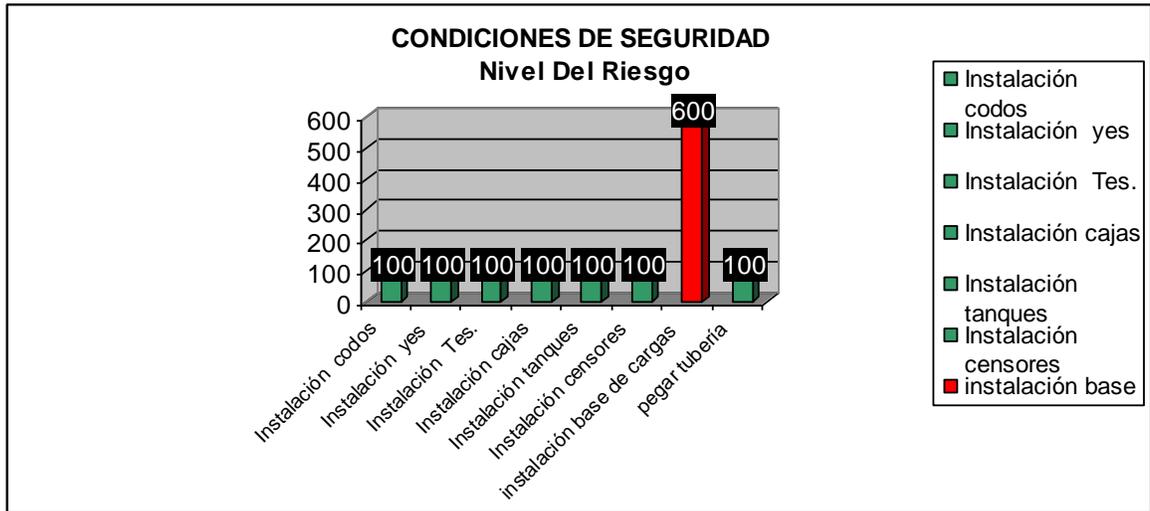
Tabla 22:
Estadísticas



Fuente: autor

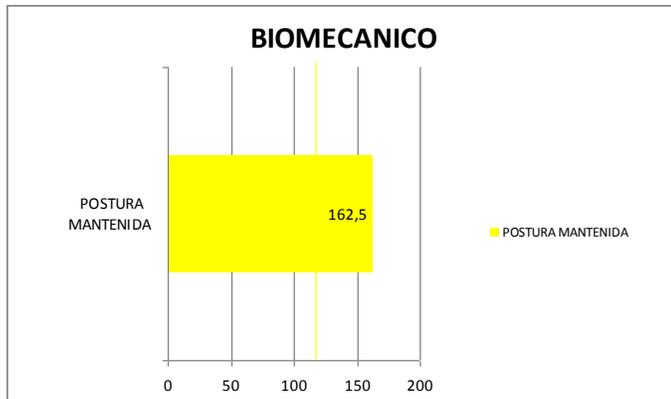
Proceso: Instalaciones Hidrosanitarias
Actividad: Instalación tubería contra incendios

Tabla 23:
Estadísticas



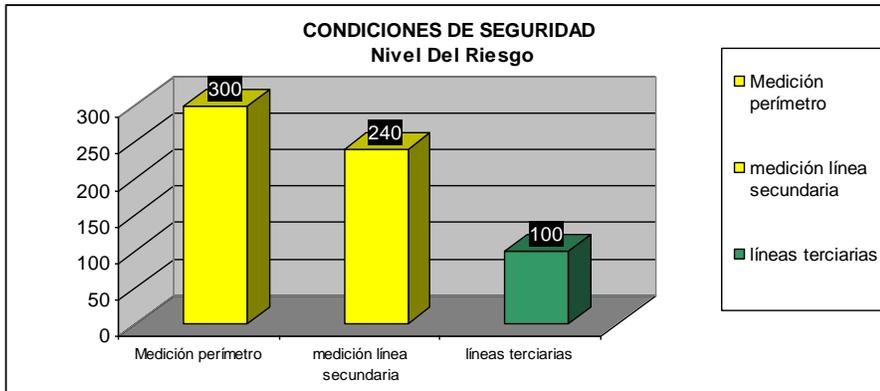
Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: Instalaciones Hidrosanitarias
Actividad: Instalación tubería contra incendios

Tabla 24:
Estadísticas



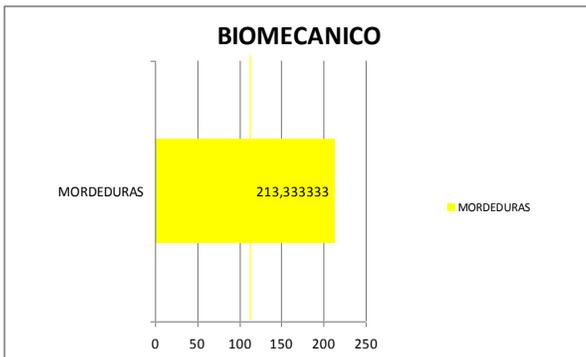
Proceso: Levantamiento topográfico
Actividad: Planimetría

Tabla 25:
Estadísticas



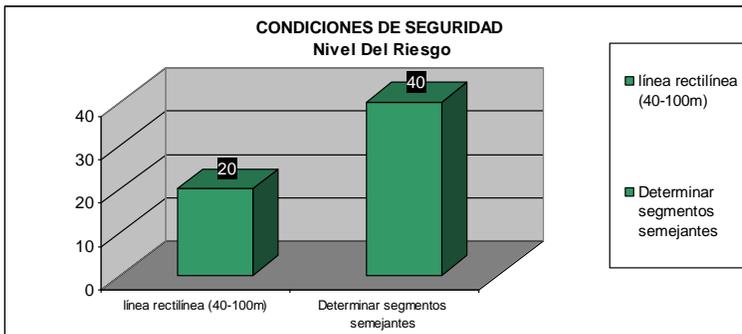
Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: Levantamiento topográfico
Actividad: Planimetría

Tabla 26:
Estadísticas



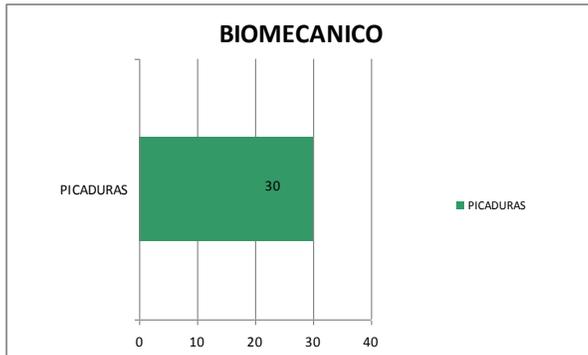
Proceso: Levantamiento topográfico
Actividad: medición poligonal

Tabla 27:
Estadísticas



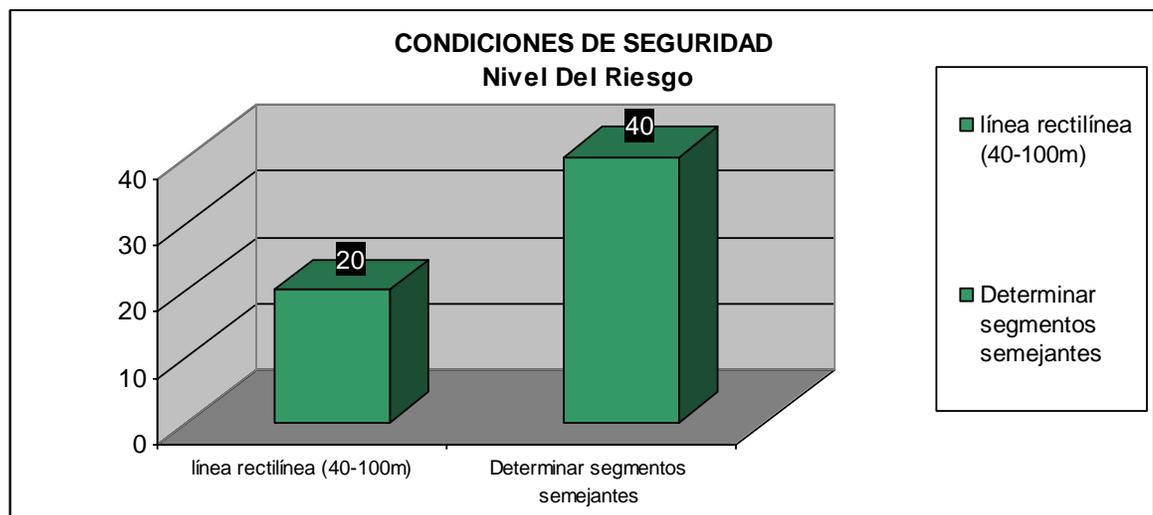
Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: Levantamiento topográfico
Actividad: medición poligonal

Tabla 28:
Estadísticas



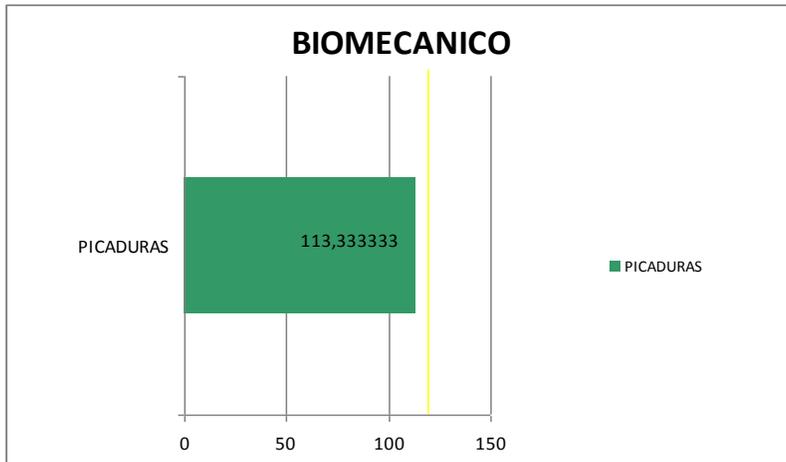
Proceso: Levantamiento topográfico
Actividad: poligonal brújula

Tabla 29:
Estadísticas



Nivel de riesgo condiciones de peligro
Proceso: Levantamiento topográfico
Actividad: poligonal brújula

Tabla 30:
Estadísticas



Las gráficas presentadas anteriormente evidencian el nivel de riesgo en cada actividad y tarea en los procesos de la empresa CODESING S.A.S.

Por medio de estos datos la empresa puede realizar la gestión necesaria para mitigarlos, disminuirlos eliminarlos o sustituirlos de acuerdo como la empresa a si lo crea pertinente

5. CAPITULO POLÍTICA Y OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Consultaría desarrollo e ingeniería S.A.S (CODESING) busca ser la más competitiva en el Sector económico de construcción por lo cual estamos comprometidos en propiciar el mejoramiento de las condiciones de trabajo, salud y seguridad 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.

CODESING S.A.S, 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 la CODESING S.A.S.

Para el cumplimiento de esta Política y el logro de los objetivos propuestos de la alta dirección, permanentemente orientarán sus esfuerzos y destinarán 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.

5.1 Documento política de seguridad y salud en el trabajo

- Acatar medidas de prevención y control de accidentalidad
- Usar elementos de protección personal (EPP)
- Manejar adecuadamente las herramientas e instrumentos en tareas asignadas
- Actuar de acuerdo a la información suministrada en las capacitaciones brindadas por la empresa
- Identificar los peligros, evaluar y elaborar los riesgos de cada una de las obras que construimos y establecer los respectivos controles, con el fin de evitar y minimizar los accidentes de trabajo, enfermedades laborales o lesiones personales que puedan surgir en cada una de ellas.
- No ingerir bebidas alcohólicas o sustancias psicoactivas en el área de trabajo y alrededores
- Promover y mantener el bienestar físico, mental, y social de los trabajadores
- Mantener en buenas condiciones de aseo los elementos de protección personal (EPP)

- Mantener en buenas condiciones de aseo herramientas, instrumentos de trabajo después de usados
- Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de riesgos laborales y los demás requisitos
- Dar aviso oportuno de elementos precarios, herramienta, estructuras en mal estado que pueda causar accidentes u algún tipo de peligro

Objetivos de seguridad y salud en el trabajo

CODESING S.A.S, 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 y establece objetivos de seguridad con la finalidad de mantener los niveles de seguridad en condiciones ideales al bienestar del trabajador.

- Mantener en cero el nivel de accidentalidad
- Disminuir la accidentalidad y aparición de enfermedades laborales
- Mantener el ausentismo laboral menor a 0.4% anual
- Fortalecer los conocimientos de seguridad y salud en el trabajo, mediante la implementación del plan anual de trabajo y capacitaciones.
- Lograr 100% en el uso de elementos de protección personal (EPP)
- Conservar un índice de lesiones incapacitantes menor 0.5
- Implementar eficazmente las medidas de prevención y control de acuerdo a la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos
- Mantener los niveles de riesgo por debajo de 500 para el ámbito no aceptable y por debajo de 120 para el ámbito aceptable con control específico
- Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

6. CAPITULO PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD

6.1 Consideraciones

El plan de trabajo es un instrumento de planificación, el cual ordena la información de modo que pueda tenerse una visión de las actividades a realizar, los responsables, los recursos y los tiempos de ejecución (cronograma). Teniendo en cuenta que responde a unos objetivos cuyo marco de referencia es la política.

En la planificación, la etapa de contexto interno y externo de la empresa y el diagnóstico de la situación actual (línea de base) preceden a la definición de los objetivos los cuales se logran a través de los programas/planes.

El plan de trabajo resulta, entonces, de un proceso de concertación de carácter dinámico, y se constituye en una opción práctica para desarrollar los programas/planes de seguridad y salud en el trabajo, que, adicionalmente, permite realizar seguimiento a la ejecución y facilita el proceso de evaluación y ajustes.

Pasos recomendados para elaborar un plan de trabajo:

- Determinar los objetivos y metas a los cuales responden
- Relacionar de manera lógica y secuencial las actividades
- Enumerar los recursos
- Nombrar responsables
- Establecer tiempos de ejecución

La legislación vigente exige un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto 1443 de 2014 - hoy compilado en el Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo) el cual contempla:

- Realizar una evaluación inicial con el de identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual
- Establecer el plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos, en el que se especifiquen metas, actividades claras para su desarrollo, responsables, recursos necesarios y cronograma.
- El plan de trabajo anual se debe documentar, ejecutar, verificar su cumplimiento y está sujeto a revisión por la alta dirección
- El plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo debe ser firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

7. CAPITULO PLAN DE CAPACITACION, ENTRENAMIENTO, INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN EN SST

7.1 Procedimiento de capacitaciones

El plan de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción en SST que se definió para la empresa CODESING S.A.S necesito ser definido desde los objetivos y definiciones puesto que la empresa se basaba en un sistema empírico no estructurado por lo tanto se define lo siguiente:

1. Objetivo:

Elaborar y desarrollar un plan de formación, capacitación entrenamiento, inducción, re-inducción de acuerdo con los criterios establecidos y las necesidades en cada proceso, en cuanto al SG-SST y respectivas actualizaciones de esta norma, de manera que tenga el nivel de competencia suficiente para las exigencias del cargo.

2. Alcance:

Este procedimiento aplica a todo el personal que labora e interviene directa e indirectamente con la operación y el SG-SST.

3. Definiciones:

- **Capacitación:** Actividades planeadas por el Hospital, para desarrollar en sus funcionarios y colaboradores, nuevas habilidades, conocimientos y actitudes que les permitan desempeñarse eficientemente en sus cargos actuales y futuros.
- **Inducción:** Información específica al cargo, dada a un nuevo funcionario del hospital para realizar satisfactoriamente las funciones asignadas.
- **Instructor Interno:** Funcionario con la competencia, conocimiento y calificación requerida para ejecutar una capacitación al interior del hospital.
- **Instructor externo:** Persona, ajena al hospital con la competencia, conocimiento y calificación requerida para ejecutar una capacitación al interior del hospital.
- **Funcionario:** Toda aquella persona trabajador de planta, que desempeña y realiza labores específicas propias del objeto social de la ESE Hospital Santa Clara.
- **Entrenamiento:** Es la educación profesional que busca adaptar a la persona a determinado cargo o puesto de trabajo. Su objetivo es buscar en el trabajador los elementos esenciales para ejecutar un cargo de manera adecuada y acorto plazo.
- **Programa de inducción:** Corresponde a un plan de actividades diseñado e implementado en un tiempo definido, que facilita la incorporación y adaptación de las personas a un nuevo cargo.

- **Re-inducción:** Continuación de la inducción que se lleva a cabo a través de capacitación o profundización de la inducción primera, y una vez al año.

4. Responsabilidad y autoridad.

Alta Dirección: Responsabilidad de la revisión y aprobación del plan de capacitación, así como de la aprobación del presupuesto requerido para la realización de las mismas.

Gerente de personal, responsable del SG-SST directora de calidad y atención al usuario: Responsabilidad de la gestión y coordinación de la detección de necesidades de capacitación, el desarrollo y seguimiento de las mismas los registros asociados a su realización y las medidas a que haya lugar.

Direcciones, Gerentes y Coordinadores: Responsabilidad por la detección de necesidades de capacitación del grupo humano a su cargo, la realización de las capacitaciones propias de su área y el seguimiento a la aplicación del conocimiento en el puesto por parte del funcionario, de la información impartida dentro del plan de capacitación.

Funcionarios y trabajadores: Responsabilidad con cumplir con los horarios determinados para las capacitaciones, previendo con anticipación aspectos laborales o personales que interfieran, interrumpan o suspendan su participación.

5. Proceso General

5.1 Detección de necesidades.

Inducción y re inducción corporativa.

El programa de inducción y re inducción de personal se realiza de la siguiente manera:

Se tiene establecido un formato “Plan de formación” en el cual se identifican las aéreas o procesos que van a brindarle la inducción al nuevo empleado; este formato varía de acuerdo a las necesidades de inducción de cada cargo; luego de realizar todo el proceso de inducción el funcionario y/o trabajador debe diligenciar el formato “Evaluación proceso de inducción”

Inducción y re-inducción en SST:

El programa de inducción o re-inducción SST se presenta con una presentación de PowerPoint y se identifican las siguientes necesidades:

Generalidades de la empresa, aspectos generales y legales SST, COPASST, comité de convivencia, reglamento de higiene y seguridad industrial, plan de emergencias, factores de riesgo del puesto de trabajo, aspectos e impactos ambientales, derechos y deberes dentro del sistema general de riesgos profesionales, procedimientos de seguridad, etc.; dejando constancia en los formatos de “programa de inducción y Evaluación proceso de inducción”.

Formación, capacitación y entrenamiento.

La Jefe de talento humano, responsable del SG-SST, directora de calidad y atención al usuario llevara a cabo anualmente la detección de necesidades de entrenamiento y capacitación, para esto se debe tener en cuenta los siguientes aspectos. Perfil del cargo, matriz de peligros, matriz de aspectos, reporte de actos y condiciones inseguras, reuniones del COPASST, evaluaciones del periodo de prueba, auditorias anteriores, teniendo identificada ya las necesidades se registra la información en el formato “plan de formación” contemplando los siguientes mecanismos para la obtención de la información.

Observación

Las directivas, gerencia, Gerentes y coordinadores identificaran en los equipos de trabajo que lideran, necesidades de capacitación formación y entrenamiento inherente a la labor allí desarrollada.

Solicitud directa

El funcionario solicitara a su Gerente inmediato incluir su requerimiento de capacitación, siempre y cuando esté relacionado con el cumplimiento de los objetivos del cargo y tenga incidencia directa con la calidad de su trabajo.

Modificación del trabajo

Las directivas, gerentes, Gerentes y coordinadores, evaluaran las necesidades de modificaciones totales o parciales en las rutinas de trabajo, métodos, procesos o procedimientos, que afecten o tengan incidencia directa en la calidad. En esta categoría aplicaran las actualizaciones a que haya lugar de acuerdo a las actividades desarrolladas en cada área.

Modernización de equipos

El Gerente de sistemas evaluara la necesidad de capacitación y entrenamiento a todo el hospital, cada vez que se efectúe renovación tecnológica.

Evaluación de desempeño

Las directivas, gerentes y coordinadores, evaluaran y determinaran la necesidad de capacitación y entrenamiento, producto de los resultados grupales o individuales de la evaluación de desempeño.

Evaluación SST

La responsable de SST, revisara la matriz de peligros, reunión del COPASST, normatividad vigente en SST y ambiente y programara la capacitación para informar y actualizar a los funcionarios en estos temas.

Al recolectar la información del perfil del cargo, matriz de peligros, matriz de aspectos, reporte de actos y condiciones de seguridad, reuniones del COPASST, evaluación del periodo de prueba y desempeño, la Jefe de talento humano y el

responsable de SST, priorizaran los resultados obtenidos y elaboraran el cronograma en el formato “Plan Hospitalario de capacitaciones”

- Nivel básico deberá ejecutarse durante los seis meses siguientes al ingreso de la compañía.
- Nivel complementario: Son aquellas capacitaciones que se programan para mejorar las competencias de los trabajadores y se derivan de los programas de gestión PVE, matriz de peligros y demás actividades del SG-SST

5.2 Levantamiento de lá información

La Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad y atención al usuario, serán responsables serán responsables de remitir a cada jefe o coordinador el formato “Matriz de necesidades de formación, capacitación y entrenamiento” mediante comunicación escrita, para que estos determinen y registren las necesidades de capacitación y entrenamiento del personal a su cargo y una vez diligenciado sea devuelto en el tiempo establecido anteriormente.

5.3 Establecimiento plan de capacitación.

La Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad, recibirán las necesidades de capacitación y las presentaran a la Alta Dirección en el formato PLAN DE CAPACITACION INSTITUCIONAL.

5.4 Planeación de lá capacitación.

De acuerdo al PLAN DE CAPACITACION INSTITUCIONAL aprobado por la alta dirección a cada uno de las áreas del hospital, la Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad y atención al usuario establecerán los contactos y la logística para su coordinación y ejecución.

Es responsabilidad del Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad, buscar la reducción de costos dando prioridad a la utilización de medios y recursos internos y realizando alianzas con las entidades de seguridad social, cajas de compensación y demás entidades con las que se tenga contacto.

El Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad difundirá anualmente el plan de capacitación institucional través de los medios establecidos por la institución comunicando a cada funcionario sobre su designación a los eventos de capacitación cuando aplique.

5.5 Organización y ejecución de la capacitación

Es responsabilidad del Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad la administración integral del Plan institucional de capacitación de cada una de las áreas del Hospital, teniendo en cuenta el tipo de capacitación (interna o externa), se siguen unos lineamientos de la siguiente manera.

Organización y ejecución de la capacitación en cada área.

Se dispone por la dirección general de cada área y bajo la responsabilidad del área impartirá capacitación y entrenamiento de los funcionarios a su cargo.

Capacitación interna.

Cada director determinara y asignara cuando se requiere al o los funcionarios, responsables de impartir capacitación al interior del Hospital.

El funcionario responsable de impartir la capacitación, solicitara como mínimo con cinco días de anticipación al Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad la administración la gestión de recursos físicos y técnicos necesarios para su ejecución, quienes serán responsables de gestionarlos y suministrarlos oportunamente.

Es responsabilidad de todos los funcionarios del hospital, cumplir con los horarios determinados, para las capacitaciones, previendo con anticipación aspectos laborales o personales que interfieran, interrumpan o suspendan su participación.

El funcionario responsable de impartir la capacitación, remite al Jefe de talento humano, los registros de asistencia y evaluación de la capacitación, así como las memorias físicas y en medio magnético si existiese, haciendo entrega a su vez de los elementos y material utilizado para el desarrollo de la misma.

El jefe de talento humano consolidara en medio magnético y/o físico los archivos por áreas.

Capacitación externa.

Es responsabilidad del Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad recibir y evaluar las diferentes ofertas o cotizaciones de capacitación, orientadas al cumplimiento del Plan institucional de capacitación.

Cada director, jefe o coordinador es responsable de solicitar al jefe de recurso humano la asistencia y/o cubrimiento de costos de capacitación no contemplados

inicialmente dentro del plan institucional de capacitación y gestionando con la alta dirección su debida aprobación.

La alta dirección determinara de acuerdo a las políticas del hospital si aplica o no la elaboración de un documento, cláusula u otros que garanticen la permanencia o tiempo de vinculación del empleado a capacitar.

El jefe de recurso humano elaborara y tramitara los documentos adicionales, cláusulas u otrosí a los funcionarios que reciban capacitación externa, así como comunicación formal de su designación, asistencia y objetivos a cumplir en esta; documentos que serán remitidos debidamente diligenciados a la asistente de personal para incorporarlos a la carpeta hoja de vida del funcionario, así mismo es responsable de tramitar la(s) inscripción(es) y demás elementos a tener en cuenta para la asistencia de los funcionarios del hospital a capacitaciones externas.

Cada funcionario al recibir capacitación externa se compromete.

- Ser divulgador de ser necesario de los conocimientos e información aprendida.
- Aplicar dentro del ejercicio de sus funciones los conocimientos y/o información adquirida.

5.6 Registro de capacitaciones.

El Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad son responsables de la recepción, archivo, actualización y manejo de los registros de capacitación de todo el hospital, entregar material necesario para el control de asistencia, con el fin de dejar el registro de personal que toma la formación, capacitación y/o entrenamiento, igualmente se deja copia del contenido de los cursos,

Certificaciones o diplomas remitiendo al área de personal a quien corresponda para ser adjuntadas a las hojas de vida.

El Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad es responsable de mantener actualizadas las estadísticas de capacitación por funcionario, áreas, temas e instituciones, preparando y presentando a la alta dirección los resultados.

Nota. Los formatos a utilizar son los avalados por el hospital si el proveedor del servicio lo requiere, se utilizaran los formatos que pertenecen a su empresa y para efectos de validez se dejara una copia y anexara al plan institucional de capacitación.

5.7 Evaluación de la capacitación.

Será responsabilidad de cada director, jefe o coordinador de acuerdo al área capacitada, realizar la evaluación de validación del conocimiento aprendido de la información impartida en la capacitación interna, a cada una de los funcionarios. Para garantizar la asimilación del conocimiento adquirido.

Se considera adecuado los resultados cuya calificación promedio este por encima del **70%** de ser así se considera optimo el proceso de calificación dada al funcionario y se procederá con los registros generales de resultado de las capacitaciones; caso contrario se deberán identificar actividades de refuerzo con el o los funcionarios que aplicase.

Nota. Los resultados de las capacitaciones, entrenamientos o inducción e re inducción serán medidos por sus indicadores correspondientes.

5.8 Programación y ejecución de actividades de refuerzo a la capacitación.

Cuando el resultado de la evaluación de la capacitación no supere el 70% promedio de su calificación, será responsabilidad del jefe o coordinador del área respectiva a la cual pertenece el funcionario, programar y ejecutar junto a este, actividades de refuerzo y seguimiento a la información relacionada con la capacitación impartida, garantizando el cumplimiento de los objetivos propuestos de formación y entrenamiento.

5.9 Consolidación y presentación de resultados de capacitación.

Es responsabilidad del Jefe de talento humano, responsable de SST, líder de calidad consolidar el resultado de las capacitaciones y entrenamiento impartido en el hospital o gestionado con organismos externos, presentar los informes a que haya lugar por funcionario o área.

Semestralmente se realizara la evaluación del programa del programa teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Cumplimiento del programa frente a funcionarios beneficiados, cubrimiento, intensidad y asistencia de funcionarios.
- Aplicación de conocimientos en el puesto de trabajo o al interior de las actividades del hospital.

8. CAPITULO PREVENCIÓN Y PREPARACIÓN RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

8.1 Análisis de vulnerabilidad

Tabla 32:

Análisis de probabilidad

ANÁLISIS DE PROBABILIDAD																				
Asigne la letra (A-B-C) a cada una de las amenazas identificadas por peligros, de acuerdo con la condición existente en su empresa o del centro de trabajo: (A) Si la condición se cumple - (B) Si la condición se cumple parcialmente - (C) Si la condición no se cumple.																				
1 PLAN DE EVACUACIÓN																				
A Se ha determinado previamente por parte del personal del edificio los aspectos básicos a poner en práctica en caso de una evacuación del mismo																				
B Solo algunos empleados conocen sobre normas de evacuación o han tenido en cuenta aspectos al respecto																				
C Ningún empleado en el edificio conoce sobre medidas de evacuación y no se han desarrollado hasta el momento estrategias o planes al respecto																				
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	A	B	A	B	B	B	A	A	B	A	A	B	B	B	A	C	C	C	C	B
2 ALARMA PARA EVACUACIÓN																				
A Esta instalada y es funcional																				
B Es funcional solo en un sector. Bajo ciertas condiciones																				
C Es sólo un proyecto que se menciona en algunas ocasiones																				
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	B	B	B	B	B	C	C	A	A	A	A	A	A	C	A	C	C	C	C	B
3 RUTA DE EVACUACIÓN																				
A Existe una ruta exclusiva de evacuación, iluminada, señalizada, con pasamanos a la izquierda y derecha en caso de ser																				
B Presenta deficiencia en alguno de los aspectos anteriores																				
C No hay ruta exclusiva de evacuación																				
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	B
4 LOS VISITANTES DEL EDIFICIO CONOCEN LAS RUTAS DE EVACUACIÓN																				
A Fácil y rápidamente gracias a la señalización visible desde todos los angulos																				
B Difícilmente por la poca señalización u orientación al respecto																				
C No las reconocerían fácilmente																				
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	A	B	A	A	A	B
5 LOS PUNTOS DE REUNIÓN EN UNA EVACUACIÓN																				
A Se han establecido claramente y los conocen todos los ocupantes del edificio																				
B Existen varios sitios posibles pero ninguno se ha delimitado con claridad y nadie sabría hacia donde evacuar exactamente																				
C No existen puntos óptimos donde evacuar																				
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	C	C	C	C	B

6		LOS PUNTOS DE REUNION EN UNA EVACUACION																		
A		Son amplios y seguros																		
B		Son amplios pero con algunos riesgos																		
C		Son realmente pequeños para el número de personas a evacuar y realmente peligrosos																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AVALAN.	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CORT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST.	TERROR.	DESORD. CIVIL
7		LA SEÑALIZACIÓN PARA EVACUACION																		
A		Se visualiza e identifica plenamente en todas las áreas del edificio																		
B		Esta muy oculta y apenas se observa en algunos sitios																		
C		No existen flechas o croquis de evacuación en ninguna parte visible																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AVALAN.	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CORT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST.	TERROR.	DESORD. CIVIL
	A	B	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A
8		LAS RUTAS DE EVACUACION SON																		
A		Antideslizantes y seguras en todo recorrido																		
B		Con obstáculos y tramos resbalosos																		
C		Altamente resbalosos, utilizados como bodegas o intransitables en algunos tramos																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AVALAN.	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CORT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST.	TERROR.	DESORD. CIVIL
	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C
9		LA RUTA PRINCIPAL DE EVACUACION																		
A		Tiene ruta alterna óptima y conocida																		
B		Tiene una ruta alterna pero deficiente																		
C		No posee ninguna ruta alterna o no se conoce																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AVALAN.	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CORT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST.	TERROR.	DESORD. CIVIL
10		LA SEÑAL DE ALARMA																		
A		Se encuentra o se ve claramente en todos los sitios																		
B		Algunas veces no se escuchan ni se ven claramente. Los ocupantes no la conocen																		
C		Usualmente no se escucha, ni se ve																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AVALAN.	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CORT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST.	TERROR.	DESORD. CIVIL
11		SISTEMA DE DETECCION																		
A		El edificio posee sistema de detección de incendio revisado en el último trimestre en todas las áreas																		
B		Sólo existen algunos detectores sin revisión y no en todas las áreas																		
C		No existe ningún tipo de detector																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS / VERTAD.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AVALAN.	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CORT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST.	TERROR.	DESORD. CIVIL

12	EL SISTEMA DE ILUMINACION DE EMERGENCIA																			
A	Es óptimo de día y noche (siempre se ve claramente, aún de noche)																			
B	Es óptimo sólo en el día (en la noche no se ve con claridad)																			
C	Deficiente día y noche																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VENDAB.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDIO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
13	EL SISTEMA DE ILUMINACION DE EMERGENCIA																			
A	Es de encendido automático en caso de corte de energía																			
B	Es de encendido manual en caso de corte de energía																			
C	No existe																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VENDAB.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDIO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
14	EL SISTEMA CONTRA INCENDIO																			
A	Es funcional																			
B	Funciona parcialmente																			
C	No existe o no funciona																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VENDAB.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDIO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
15	LOS EXTINGUENTES PARA INCENDIO																			
A	Están ubicados en las áreas críticas y son funcionales																			
B	Existen pero no en número suficiente																			
C	No existen o no funcionan																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VENDAB.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDIO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
16	DIVULGACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA A LOS EMPLEADOS																			
A	Se ha desarrollado mínimo una por semestre																			
B	Esporádicamente se ha divulgado para algunas áreas																			
C	No se ha divulgado																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VENDAB.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDIO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	B	B	B	B	B	B	B	A	B	A	A	C	B	C	A	B	B	B	B	B
17	COORDINADOR DEL PLAN DE EMERGENCIA																			
A	Existe y está capacitado																			
B	Existe pero no está capacitado																			
C	No existe																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VENDAB.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDIO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	A
18	LA BRIGADA DE EMERGENCIA																			
A	Existe y está capacitada																			
B	Existe y no está capacitada																			
C	No existe																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VENDAB.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDIO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	B	A	A	A	A
19	SE HAN REALIZADO SIMULACROS																			
A	Un simulacro en el último año																			
B	Un simulacro en los últimos dos años																			
C	Ningún simulacro																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES							
	SISMO	VIENTOS / VENDAB.	LLUVIAS / GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM / AYALAN	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCENIDIO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST. PEL.	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL.	ACC. VEHICUL.	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	B	B	B	B	B	B	B	A	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A

20	ENTIDADES DE SOCORRO EXTERNAS																			
A	Conocen y participan activamente en el plan de emergencia de la empresa																			
B	Están identificadas las entidades de socorro pero no conocen el plan de emergencia de la empresa																			
C	No se tienen en cuenta																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS/ VENDAB.	LLUVIAS/ GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM ./AVALAR	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM/ PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST.PEL	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL	ACC. VEHICUL	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
21	LOS OCUPANTES DEL EDIFICIO SON																			
A	Siempre los mismos con muy pocos visitantes																			
B	Con un 10 a 20% de visitantes nuevos cada día																			
C	El 90% de los ocupantes son visitantes																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS/ VENDAB.	LLUVIAS/ GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM ./AVALAR	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM/ PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST.PEL	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL	ACC. VEHICUL	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C
22	EN LA ENTRADA DEL EDIFICIO O EN CADA PISO																			
A	Existe y es visible un plano de evacuación en cada piso																			
B	No existe un plano de evacuación en cada piso pero alguien daría información																			
C	No existe un plano de evacuación y nadie está responsabilizado de dar información al respecto																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS/ VENDAB.	LLUVIAS/ GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM ./AVALAR	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM/ PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST.PEL	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL	ACC. VEHICUL	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
																				B
23	LAS RUTAS DE CIRCULACION																			
A	En general las rutas de acceso y circulación de los trabajadores y visitantes son amplias y seguras																			
B	En algún punto de las rutas no se circula con facilidad por falta de espacio u obstáculos al paso																			
C	En general las rutas y áreas de circulación son congestionadas y de difícil uso																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS/ VENDAB.	LLUVIAS/ GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM ./AVALAR	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM/ PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST.PEL	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL	ACC. VEHICUL	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
24	LAS PUERTAS DE SALIDA DEL EDIFICIO																			
A	Las puertas cumplen con las medidas mínimas reglamentarias y de uso de cerraduras de seguridad																			
B	Solo algunas puertas permiten una salida rápida y poseen cerraduras de seguridad																			
C	Ninguna puerta es lo suficiente amplia o brinda garantías para salida segura																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS/ VENDAB.	LLUVIAS/ GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM ./AVALAR	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM/ PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST.PEL	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL	ACC. VEHICUL	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
25	ESTRUCTURA Y TIPO DE CONSTRUCCION																			
A	La estructura del edificio se soporta en estructuras de concreto y no presenta ningún deterioro en paredes, columnas, techos																			
B	Presenta deterioro observable en paredes y techos que hagan pensar en daños estructurales																			
C	La estructura no posee cimentación ni soportes de concreto y presenta deterioros estructurales observables en progreso																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS						SOCIALES				
	SISMO	VIENTOS/ VENDAB.	LLUVIAS/ GRANIZ.	INUNDA.	HAREHOT.	DESIZAM ./AVALAR	ERUPCION VOLCANI.	EPIDEM/ PLAGAS	INCENIDO	EXPLOS.	FUGAS	DERRAM. SUST.PEL	INTOXIC.	CONT. RAD. O BIOL	ACC. VEHICUL	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HURTO	SECUEST	TERROR.	DESORD. CIVIL
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

PELIGRO/AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS							SOCIALES																		
	SISMO	TIERTOS / VERDAD	LUNIAS / GRANIZ.	INERDA	HARROT	DESIZ AN./ ATOLA	ERUPCIO N VOLCANI.	EPIDEM / PLAGAS	INCEN DI	EXPLOS.	FGAS	BERA N. SIST. EL.	INTOXIC	CONT. RAD. O BIOL	ACC. VEHICLI	ACC DE TRABAJO	ASALTO / HERTO	SECRET	TERROR	DESOR D. CIVIL															
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
1	A	B	A	B	B	B	B	A	A	B	A	A	B	B	B	A	C	C	C	B															
2	B	B	B	B	B	B	C	C	A	A	A	A	A	A	C	A	C	C	C	B															
3	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	B															
4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	A	B	A	A	B															
5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	C	C	C	B																
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
7	A	B	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A															
8	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C															
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
16	B	B	B	B	B	B	B	B	A	B	A	A	C	B	C	A	B	B	B	B															
17	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	A															
18	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	B	A	A	A															
19	B	B	B	B	B	B	B	B	A	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	A															
20	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A															
21	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C															
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B															
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
25	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B															
A	9	7	9	8	8	8	7	7	9	6	10	9	7	6	2	2	1	4	5	5															
B	4	6	4	5	5	5	5	5	4	7	4	4	5	7	4	2	6	4	4	8															
C	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1	0	1	2	0	5	2	7	6	5	2															
Total	21	30	26	28	28	28	32	32	26	32	22	26	32	27	39	18	54	46	42	39															
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2															
CALIFICACIÓN TOTAL POR AMENAZA						TABLA DE COMPARACIÓN PARA EL NIVEL DE PROBABILIDAD																													
No.de item con respuesta A x (1,0) =						129						25		La edificación presenta una baja probabilidad de ocurrencia																					
No.de item con respuesta B x (3,0) =						294						26-57		La edificación presenta una mediana probabilidad de ocurrencia																					
No.de item con respuesta C x (5,0) =						205						58-92		La edificación presenta una probabilidad media-alta que puede ocurrir en forma imprevista																					
Puntaje total (A+B+C)=						628						93-125		La edificación presenta una alta probabilidad de ocurrencia, se deben revisar todos los aspectos que puedan estar representando amenazas para las personas que permanecen en el edificio en un momento de emergencia.																					
1						BAJA						2		MEDIA						3		MEDIA-ALTA						4		ALTA					

Tabla 33:
Análisis de gravedad

ANÁLISIS DE GRAVEDAD							
Asigne la letra (A-B-C) a cada una de las amenazas identificadas por peligros, de acuerdo con la condición existente en su empresa o del centro de trabajo: (A) Si la condición se cumple - (B) Si la condición se cumple parcialmente - (C) Si la condición no se cumple.							
FACTOR SER HUMANO				A	B	C	
A	Organización						
1	¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?					X	
2	¿Existe comité de emergencias y tiene funciones asignadas?					X	
3	¿Promueve activamente el programa de preparación para emergencias en sus trabajadores?					X	
4	¿Los empleados han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencias?					X	
5	¿Existe brigada de emergencias?					X	
6	¿Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias?					X	
7	¿Existen instrumentos o formatos, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?					X	
B	Capacitación						
8	¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y control de emergencias?						X
9	¿Los miembros del comité de emergencias se encuentran capacitados según los planes de acción?						X
10	¿Las personas han recibido capacitación general en temas básicos de emergencias y en general saben las personas autoprotgerse?						X
11	¿El personal de la brigada ha recibido entrenamiento y capacitación en temas de prevención y control de emergencias?						X
12	¿Está divulgado el plan de emergencia y contingencias y los distintos planes de acción?				X		
13	¿Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?				X		
C	Recursos y Suministros						
14	¿Existen recursos y suministros para el personal de las brigadas y del comité de emergencias?					X	
15	¿Se tienen implementos básicos para el plan de acción de primeros auxilios en caso de requerirse?					X	
16	¿Se cuenta con implementos básicos para el plan de acción de contraincendios, tales como herramientas, manuales, extintores, palas, entre otros. De acuerdo con las necesidades específicas y reales para la instalaciones de su Organización?					X	
FACTOR RECURSOS SOBRE LA PROPIEDAD				A	B	C	
A	Materiales						
1	¿Se cuenta con cinta de acordonamiento o balizamiento?						X
2	¿Se cuenta con extintores?				X		
3	¿Se cuenta con camillas?					X	
4	¿Se cuenta con botiquines?				X		
B	Edificaciones						
5	¿El tipo de construcción es sismoresistente?						X
6	¿Existen puertas y muros cortafuego?						X
7	¿Las escaleras de emergencias se encuentran en buen estado y poseen doble pasamanos?						X
8	¿Existe más de una salida?						X
9	¿Existen rutas de evacuación?						X
10	¿Se cuenta con parqueaderos?						X
11	¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?						X
12	¿Están señalizadas vías de evacuación y equipos contraincendios?						X
C	Equipos						
13	¿Se cuenta con algún sistema de alarma?						X
14	¿Se cuenta con sistemas automáticos de detección de incendios?						X
15	¿Se cuenta con sistemas automáticos de control de incendios?						X
16	¿Se cuenta con sistema de comunicaciones internas?						X
17	¿Se cuenta con una red de contraincendios?					X	
18	¿Existen hidrantes públicos y/o privados?					X	
19	¿Se cuentan con gabinetes contraincendios?						X
20	¿Se cuenta con vehículos?						X
21	¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo para los equipos de emergencia?						X
FACTOR RECURSOS SOBRE EL NEGOCIO				A	B	C	
1	¿Se tienen identificados los procesos críticos para la continuidad del negocio?						X
2	¿Se tienen procedimientos de restauración y reposición de los procesos críticos frente a una situación de emergencia?						X
3	¿Se tienen identificados los sistemas necesarios para la funcionalidad de los procesos en un evento de emergencia?						X
4	¿Se tiene estimado el daño potencial y el calculo de los recursos mínimos para recuperar los servicios?						X
5	¿Se tienen estipuladas las estrategias y el talento humano para la recuperación del servicio en un evento de emergencia?						X
6	¿Se tienen definidos los espacios alternativos para continuar con los servicios?						X
7	¿Se tienen definidos proveedores alternos que garanticen los materiales para la continuidad del servicio?						X
8	¿Se cuentan con sistemas de respaldo de información (backup)?						X
9	¿Se cuenta con copiosos remotos de datos?						X
10	¿Se cuenta con plataformas de datacenter de contingencia?						X
11	¿Se cuentan identificadas las personas para la duplicidad de cargos y funciones en ausencia de los líderes?						X

12	¿Se encuentran documentado los costos para cada alternativa de recuperación de los servicios?										X	
13	¿Se evalúan las diferentes alternativas de recuperación bajo el peor escenario de un evento de emergencia?										X	
14	¿Se mantiene el plan actualizado con base a los resultados de las evaluaciones?										X	
FACTOR SISTEMAS Y PROCESOS										A	B	C
A Servicios Públicos												
1	¿Se cuenta con buen suministro de energía?										X	
2	¿Se cuenta con buen suministro de agua?										X	
3	¿Se cuenta con un buen programa de recolección de basuras?										X	
4	¿Se cuenta con buen servicio de radio comunicaciones?										X	
B Sistemas Alternos												
5	¿Se cuenta con un tanque de reserva de agua?										X	
6	¿Se cuenta con una planta de emergencia?										X	
7	¿Se cuenta con hidrantes exteriores?										X	
8	¿Se cuenta con sistema de iluminación de emergencia?										X	
9	¿Se cuenta con un buen sistema de vigilancia física?										X	
10	¿Se cuenta con un sistema de comunicación diferente al público?										X	
C Recuperación												
11	¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los funcionarios?										X	
12	¿Se cuenta asegurada la edificación en caso de terremoto, incendio, atentados terroristas, entre otros?										X	
13	¿Se cuenta con un sistema alterno para asegurar la información en medios magnéticos y con alguna compañía aseguradora?										X	
14	¿Se cuenta asegurados los equipos y todos los bienes en general?										X	
FACTOR AMBIENTAL										A	B	C
A Agua y aguas residuales												
1	¿Se controla y se reduce el consumo de agua en los procesos?										X	
2	¿Se evitan derrames, goteos o rebazamientos de agua?										X	
3	¿Se reutiliza y se recicla el agua?										X	
4	¿Se trata, se separa y se reduce el agua residual de las aguas pluviales?										X	
B Materias primas, materiales auxiliares y manejo de materiales												
5	¿Se controla, se optimiza y se evita la pérdida de los materiales en el proceso?										X	
6	¿Se reemplaza las sustancias peligrosas o las que tengan impacto en el ambiente?										X	
7	¿Se cuenta con un depósito seguro para los residuos y las sustancias peligrosas?										X	
C Residuos y emisiones												
8	¿Se controla y se reduce la generación de residuos y emisiones?										X	
9	¿Se realiza una disposición de los residuos segura sin causar riesgos?										X	
10	¿Existen contenedores apropiados para la recolección de residuos?										X	
11	¿Se separan los residuos reutilizables, los reciclables y los orgánicos?										X	
D Energía												
12	¿Se controla y se reduce el consumo de energía?										X	
13	¿Se evita la pérdida de energía?										X	
14	¿Se aprovecha al máximo la energía natural estableciendo un equilibrio sobre la artificial?										X	
CALIFICACIÓN TOTAL POR												
FACTOR HUMANO (16)												
No. de ítem con respuesta A x (1,0) =	2	16	Sin lesiones o lesiones sin incapacidad									
No. de ítem con respuesta B x (3,0) =	30	17-37	Lesiones leves incapacitantes									
No. de ítem con respuesta C x (5,0) =	20	38-58	Lesiones graves									
Puntaje total (A+B+C)=	52	59-80	Muerte								3	
FACTOR RECURSOS SOBRE PROPIEDAD												
No. de ítem con respuesta A x (1,0) =	2	21	Dstrucción 20% de las Instalaciones									
No. de ítem con respuesta B x (3,0) =	9	22-50	Dstrucción 30% de las Instalaciones									
No. de ítem con respuesta C x (5,0) =	80	51-79	Dstrucción 40% de las Instalaciones									
Puntaje total (A+B+C)=	91	80-105	Dstrucción > 50% de las Instalaciones								4	
FACTOR RECURSOS SOBRE EL NEGOCIO												
No. de ítem con respuesta A x (1,0) =	0	14	Menor de \$ 500.000.000									
No. de ítem con respuesta B x (3,0) =	0	15-32	Entre \$ 500.000.000 y \$999.000.000									
No. de ítem con respuesta C x (5,0) =	70	33-51	Entre \$ 1.000.000.000 y \$ 1.999.000.000									
Puntaje total (A+B+C)=	70	52-70	Entre \$ 2.000.000.000 y \$ 4.000.000.000								4	

No. de ítem con respuesta C x (5,0) =	80	51-79	Destrucción 40% de las Instalaciones						
Puntaje total (A+B+C)=	91	80-105	Destrucción > 50% de las Instalaciones						4
FACTOR RECURSOS SOBRE EL NEGOCIO			FACTOR RECURSOS SOBRE EL NEGOCIO						
No. de ítem con respuesta A x (1,0) =	0	14	Menor de \$ 500.000.000						
No. de ítem con respuesta B x (3,0) =	0	15-32	Entre \$ 500.000.000 y \$999.000.000						
No. de ítem con respuesta C x (5,0) =	70	33-51	Entre \$ 1.000.000.000 y \$ 1.999.000.000						
Puntaje total (A+B+C)=	70	52-70	Entre \$ 2.000.000.000 y \$ 4.000.000.000						4
FACTOR SISTEMAS Y PROCESOS			FACTOR SISTEMAS Y PROCESOS						
No. de ítem con respuesta A x (1,0) =	0	14	Suspensión hasta (2) dos días.						
No. de ítem con respuesta B x (3,0) =	6	15-32	Suspensión entre (3) tres a (5) cinco días.						
No. de ítem con respuesta C x (5,0) =	80	33-51	Suspensión de (6) seis a (9) nueve días.						
Puntaje total (A+B+C)=	86	52-70	Suspensión mayor a (9) nueve días.						4
FACTOR AMBIENTAL			FACTOR AMBIENTAL						
No. de ítem con respuesta A x (1,0) =	0	14	No hay contaminación significativa						
No. de ítem con respuesta B x (3,0) =	9	15-32	Fuentes en áreas internas solamente.						
No. de ítem con respuesta C x (5,0) =	56	33-51	Fuentes en áreas secundarias o áreas externas						
Puntaje total (A+B+C)=	64	52-70	Fuentes que afectan la comunidad						4
1	INSIGNIFICANTE	2	RELEVANTE	3	CRITICO	4	CATASTRÓFICO		

Tabla 34:
Análisis de vulnerabilidad

MATRIZ DE VULNERABILIDAD										
PROBABILIDAD		GRAVEDAD					% Total	INTERP.		
NATURALES	TOTAL	SER HUMANO	R PROPIEDAD	R EN EL NEGOCIO	SIST Y PROC	AMBIENTAL				
	1	3	4	4	4	4	19%	BAJA	1	19%
SISMO	1	15%	20%	20%	20%	20%	38%	MEDIA	2	38%
WIENTOS O VENDABALES	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
LLUVIAS O GRANIZADAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
INUNDACIONES	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
MAREMOTOS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
DESIZAMIENTOS O AVALANCHAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
ERUPCIÓN VOLCÁNICA	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
EPIDEMIAS Y PLAGAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
TECNOLÓGICOS										
INCENDIO	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
EXPLOSIÓN	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
FUGAS	1	15%	20%	20%	20%	20%	19%	BAJA	1	19%
DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
INTOXICACIONES	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
CONTAMINACIÓN RADIACTIVA - BIOLÓGICA	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
ACCIDENTES VEHICULARES	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
ACCIDENTES DE TRABAJO CON MAQUINARIA	1	15%	20%	20%	20%	20%	19%	BAJA	1	19%
SOCIALES										
ASALTO-HURTO	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
SECUESTRO	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
TERRORISMO	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
DESORDEN CIVIL - ASONADAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD										
			0 a 33 %	Baja Vulnerabilidad						
			34 a 66 %	Media Vulnerabilidad						
			67 a 100 %	Alta Vulnerabilidad						

9. CAPITULO REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES

9.1 Instructivo de diligenciamiento del formato de investigación de incidentes de la empresa

1.1 OBJETIVO	Establecer la causa básica de los incidentes y accidentes de trabajo, para identificar las condiciones anormales, los factores de riesgo y las condiciones de peligrosidad que se presentan de manera repetitiva y así prevenirlos.
1.2 RESPONSABLE	Javier Ruiz
1.3 ALCANCE	Este procedimiento aplica a todos incidentes y accidentes reportados
4. DEFINICIONES	Investigación de incidente / accidente: Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron. Tiene como objetivo principal, prevenir la ocurrencia de nuevos eventos, lo cual conlleva a mejorar la calidad de vida de los trabajadores y la productividad de las empresas.

Accidente de trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también, aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente, el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. (Decreto-ley 1295 de 1994).

Accidente grave: Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, humero, radio y cubito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como, aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva. (Resolución 1401 de 2007- Ministerio de la Protección Social).

Incidente: Suceso en el trabajo que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

Causas Directas de Investigación: son de dos tipos:

Origen humano (acción insegura): definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.

Origen ambiental (condición insegura): definida como cualquier condición del ambiente laboral que puede contribuir a la ocurrencia de un accidente.

Causas Básicas de Investigación: son de dos tipos:

Origen humano: explica por qué la gente no actúa como debiera; “no saber”:desconocimiento de la tarea, ya sea por imitación, por inexperiencia, por improvisación y/o falta de destreza; “no poder” por circunstancias permanentes como incapacidad física (incapacidad visual, incapacidad auditiva), incapacidad mental o reacciones sicomotoras inadecuadas; o por circunstancias temporales como la adicción al alcohol y fatiga física; “no querer”: por motivación:

apreciación errónea del riesgo, experiencias y hábitos anteriores; por

Frustración: estado de mayor tensión o mayor agresividad del trabajador; regresión: irresponsabilidad y conducta infantil del trabajador; fijación: resistencia a cambios de hábitos laborales.

Origen ambiental: explica por qué existen las condiciones inseguras: normas inexistentes, normas inadecuadas, desgaste normal de maquinarias e instalaciones causados por el uso, diseño, fabricación e instalación defectuosa de maquinaria, uso anormal de maquinarias e instalaciones, acción de terceros.

Investigación de incidente / accidente: Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron. Tiene como objetivo principal, prevenir la ocurrencia de nuevos eventos, lo cual conlleva a mejorar la calidad de vida de los trabajadores y la productividad de las empresas; además de aplicar las medidas correctivas necesarias y de elaborar, analizar y mantener actualizadas las estadísticas (Resolución 1401 de 2007-Ministerio de la Protección Social).

Incapacidad permanente parcial: Se considera como incapacitado permanente parcial, al afiliado que, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, presenta una disminución definitiva, igual o superior al cinco por ciento 5%, pero inferior al cincuenta por ciento 50% de su capacidad laboral, para lo cual ha sido contratado o capacitado. La incapacidad permanente parcial se presenta cuando el afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, sufre una disminución parcial, pero definitiva en alguna o algunas de sus facultades para realizar su trabajo habitual, en los porcentajes establecidos en el inciso anterior. (Ley 776 de 2002).

Incapacidad permanente parcial: Se considera como incapacitado permanente parcial, al afiliado que, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, presenta una disminución definitiva, igual o superior al cinco por ciento 5%, pero inferior al cincuenta por ciento 50% de su capacidad laboral, para lo cual ha sido contratado o capacitado. La incapacidad permanente parcial se presenta cuando el afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, sufre una disminución parcial, pero definitiva en alguna o algunas de sus facultades para realizar su trabajo habitual, en los porcentajes establecidos en el inciso anterior. (Ley 776 de 2002).

Estado de invalidez: Para los efectos del Sistema General de Riesgos Profesionales, se considera inválida la persona que por causa de origen profesional, no provocada intencionalmente, hubiese perdido el cincuenta por ciento (50%) o más de su capacidad laboral. (Ley 776 de 2002).

Primeros auxilios: Los primeros auxilios son todas aquellas medidas o actuaciones que realiza el auxiliador, en el mismo lugar donde ha ocurrido el accidente y con material prácticamente improvisado, hasta la llegada de personal especializado. Los primeros auxilios no son tratamientos médicos. Son acciones de emergencia para reducir los efectos de las lesiones y estabilizar el estado del accidentado.

5. Actividades

Reporte de Incidentes o Situaciones Inseguras

Cualquier trabajador, puede reportar un incidente y/o situaciones inseguras presentes en la Entidad para ello diligencian el formato de incidentes y accidentes el cual deben entregarlo al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, para su revisión.

De estas situaciones se pueden generar solicitudes de acciones correctivas.

1.1 Reporte del accidente

Tan pronto ocurre el hecho, el funcionario y/o contratista implicado, está en la obligación de reportar lo ocurrido, por leve o grave que sea, a su jefe inmediato quien pondrá en conocimiento al área de Seguridad y Salud en el Trabajo, para que se proceda a tomar las acciones necesarias en beneficio del funcionario y/o contratista. En el caso de accidente se diligencia el formato único de reporte de accidente de trabajo, que deberá contener un relato completo y detallado de los hechos relacionados con el accidente o incidente, de acuerdo con la inspección realizada al sitio de trabajo y las versiones de los testigos, involucrando todo aquello que se considere importante o que aporte información

Para determinar las causas específicas del accidente o incidente, tales como cuándo ocurrió, dónde se encontraba el trabajador, qué actividad estaba realizando y qué pasó, por qué realizaba la actividad, para qué, con quién se encontraba, cómo sucedió.

Luego se reporta a la ARL en un lapso de no mayor de 2 días hábiles. Si el accidente requiera atención médica, acudir a la IPS adscrita a su EPS o al centro hospitalario más cercano, se presenta el carnet de afiliación de ARL, copia del formato único de reporte de accidente y cedula de ciudadanía si esta es solicitada.

1.2 Proceso de investigación.

El líder del Sistema de SST, se encarga de aislar el área y en compañía de un representante del Comité Paritario (en ausencia de alguno el otro se encargará de seguir la investigación inicialmente) y el Jefe inmediato del accidentado, en un tiempo no mayor a quince días calendarios, preceden investigar el hecho. A reunirse con el personal que se encontraba en el área para comenzar a realizar la investigación. Para lo cual se desarrollan las siguientes actividades.

Se revisa detalladamente el área, equipos y / o elementos involucrados en el accidente.

- El grupo investigador de ser posible, proceden a entrevistar al accidentado y testigos oculares.
- El grupo investigador realiza revisión, de la documentación en la hoja de vida del funcionario (Inducciones, Capacitaciones, Entrega de EPP, Evidencias de competencias laborales, Investigaciones de accidentes anteriores).
- Se analiza la causalidad del hecho teniendo en cuenta los aspectos especificados en la norma técnica Colombiana NTC 3701.
- El resultado de la investigación se registra en el formato “Investigación de Incidentes y Accidentes de POSITIVA”.
- Para la investigación de los accidentes se analizan las siguientes causas:

Causas inmediatas:

Condiciones ambientales subestándar: Defectos de los agentes, riesgo de la ropa o vestuario, riesgos ambientales no especificados en otra parte, métodos o procedimientos peligrosos, riesgos de colocación o emplazamiento, inadecuadamente protegidos, riesgos ambientales en trabajos exteriores distinto a otros riesgos públicos, riesgos públicos, condiciones peligrosas no especificadas en otra parte.

Actos subestándar: Omitir el uso de equipos de protección personal disponible, Omitir el uso de atuendo personal seguro, No asegurar o advertir, Bromas o juegos pesados, Uso inadecuado del equipo, Uso inapropiado de las manos o partes del cuerpo, Falta de atención a las condiciones locativas, Operar o trabajar a velocidad insegura, Adoptar una posición insegura, Errores de conducción, Usar equipo inseguro

Causas básicas:

Factor personal: Capacidad física / fisiológica inadecuada, Capacidad mental / psicológica inadecuada, Tensión física o fisiológica, Tensión mental o psicológica, Falta de conocimiento, Falta de habilidad, Motivación deficiente

Factor de trabajo: Supervisión y liderazgo deficiente, Ingeniería inadecuada, Deficiencias en las adquisiciones, Manutención deficiente, Herramientas y equipos inadecuados, Estándares deficientes de trabajo, Uso y desgaste.

2. Responsable

El funcionario Javier Ruiz del AREA de XXXXX es la responsable del cumplimiento del este procedimiento.

3. . Control de Cambios

Versión	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Identificación de los cambios	Responsable
			Creación del documento	Coordinador Talento Humano

10. CAPITULO CRITERIO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES O CONTRATACIÓN DE SERVICIOS O DISPOSICIONES DE SG-SST

10.1 Procedimiento de compras y servicios del SG-SST

OBJETIVO

Establecer una metodología para la adquisición de bienes, servicios, materiales, insumos, equipos, así como la selección evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas críticos.

1. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación para la adquisición de bienes, servicios, materiales, insumos y equipos, así como para la selección evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas críticos destinados a las actividades de la organización.

2. RESPONSABLES Y AUTORIDADES.

Es responsabilidad de:

- ✓ GERENTE GENERAL
- ✓ GERENTE DE COMPRAS
- ✓ GERENTE ADMINISTRATIVO
- ✓ ASISTENTE DE GERENCIA.

NOTA: cada una de las responsabilidades y autoridades están estipuladas en el manual de funciones.

3. DEFINICIONES.

3.1. Producto: Resultado de un proceso.

NOTA 1 Existen cuatro categorías genéricas de productos:

- servicios (por ejemplo, transporte);
- software (por ejemplo, programas de computador, diccionario);
- hardware (por ejemplo, parte mecánica de un motor);
- materiales procesados (por ejemplo, lubricante).

3.2. Proveedor: organización o persona que proporciona un producto, EJEMPLO Productor, distribuidor, minorista o vendedor de un producto, o prestador de un servicio o información.+

- NOTA 1: Un proveedor puede ser interno o externo a la organización.
- NOTA 2: En una situación contractual un proveedor puede denominarse "contratista".

3.3. Proveedor Crítico: Organización o persona que proporciona un producto bien o servicio, con potencial afectación al cumplimiento de los requisitos de seguridad, calidad y medio ambiente.

4. DESARROLLO Y ACTIVIDADES.

4.1. GENERALIDADES.

Este procedimiento tendrá aplicación cuando existe la necesidad de realizar la compra de algún servicio o producto que inciden en la prestación de los servicios de la organización, para lo cual se aplica a los proveedores que están en listado de proveedores, y se realiza una evaluación de proveedores, donde se tendrán en cuenta los proveedores que obtengan el mayor puntaje.

Este procedimiento debe ser aplicado por todas las dependencias que requieren bienes y/o servicios; con el fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos de los bienes, productos y/o servicios comprados.

Estas pautas, son obligatorias y tendrán aplicación cuando exista la necesidad de realizar la compra de algún producto o servicio.

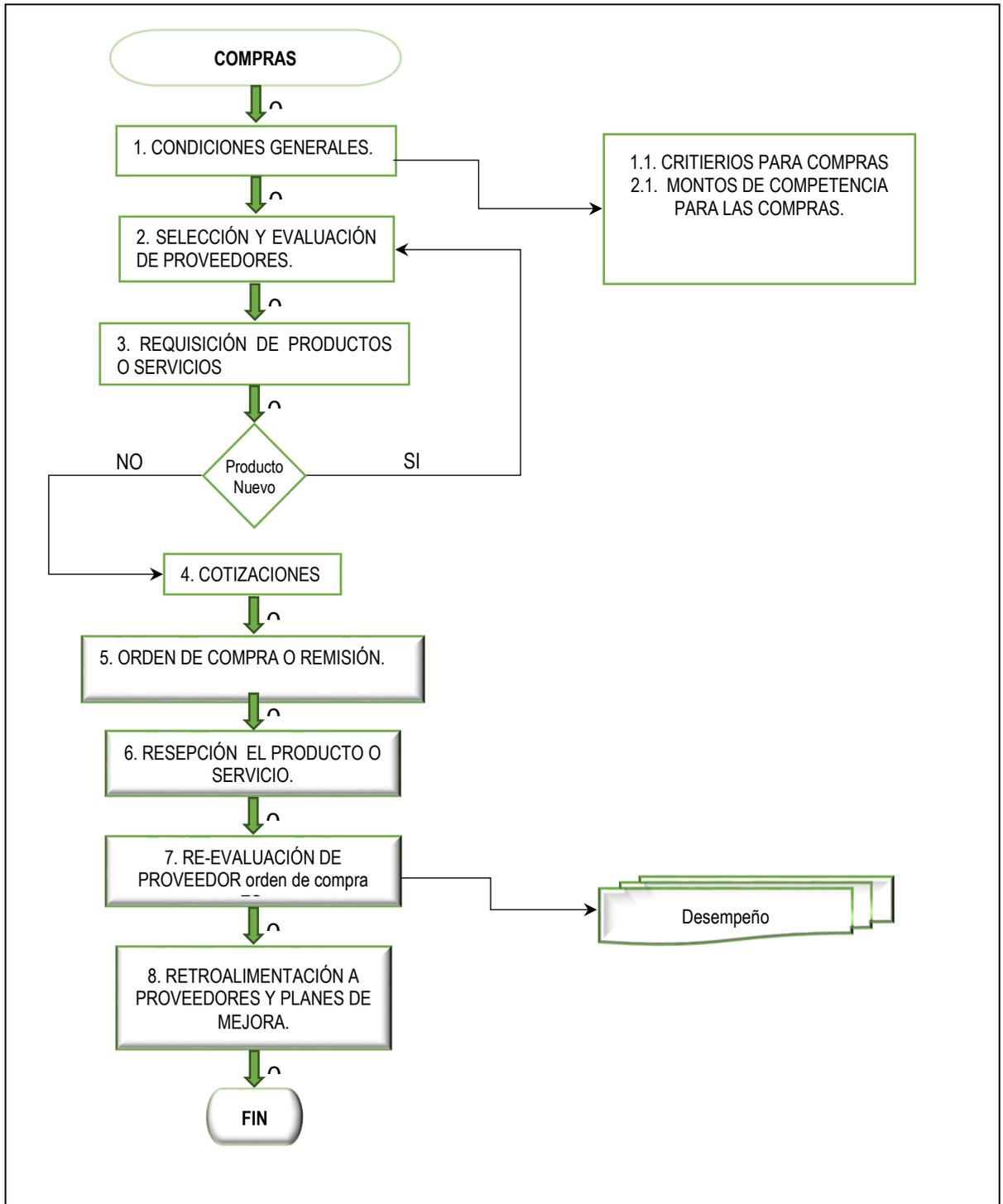


Figura 4. Proceso De Compras.

4.2. ACTIVIDAD/ DESCRIPCIÓN/RESPONSABLES

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<p>1. CONDICIONES GENERALES.</p>	<p>1.1. CRITERIOS PARA COMPRAS.</p> <p>a). Caja Menor: La cuantía máxima mensual autorizada para caja menor es de, 350.000, la caja menor es manejada por el asistente de gerencia, y el periodo de reembolso se hará mensualmente.</p> <p>Se establece que los pagos de servicios contratados, compras y productos se harán por caja menor hasta por un valor correspondiente al 50% de la base de la caja menor, sin que los mismos puedan ser fraccionados.</p> <p>Por lo tanto queda prohibido el pago por caja menor de servicios que excedan de esta suma. Se podrán autorizar por caja menor la adquisición de bienes que sean necesarios para el funcionamiento previa verificación de que la organización no los posea en el momento del requerimiento.</p> <p>No está permitido efectuar préstamos personales con recursos de la caja menor.</p> <p>b). Montos que excedan los 400.000, son manejados directamente por la gerencia.</p> <p>1.2. MONTOS DE COMPETENCIA PARA LAS COMPRAS</p> <p>a) Caja Menor: Los pagos de servicios contratados, compras y productos que se hacen por caja menor son autorizados por el asistente de gerencia.</p> <p>b) El gerente de compras podrá realizar el pago de servicios contratados, compras de: productos, equipos, maquinaria y materiales, por un monto</p>	<p>✓ GERENTE GENERAL</p> <p>✓ GERENTE DE COMPRAS</p> <p>✓ GERENTE ADMINISTRATIVO</p> <p>✓ ASISTENTE DE GERENCIA.</p>

	<p>máximo de 400.000, montos que excedan esta cantidad deberán ser autorizados por la gerencia general.</p> <p>c) Pagos de servicios contratados, compras de: productos, equipos, materiales, hasta un monto de 1000.000 son autorizados por el gerente general.</p> <p>d) Pagos de servicios contratados, compras de: productos, equipos, maquinaria, materiales, para montos que excedan los 880.000 deberán pasar por revisión de la junta de socios, con el fin de determinar si su adquisición es necesaria o no.</p>	
<p>2. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.</p>	<p>Antes de realizar la compra de algún producto o servicio, se debe realizar la selección y evaluación de proveedores.</p> <p>La selección de proveedores, es la etapa previa al inicio del proceso de compra, mediante la cual se logra la validación o aprobación de algunos proveedores, que tienen las competencias para satisfacer adecuadamente las necesidades de CONSULTARÍA DESARROLLO E INGENIERIA S.A.S, y sus clientes finales, además de resumir su portafolio de productos y servicios y pueden pertenecer al Registro de Proveedores de CONSULTARÍA DESARROLLO E INGENIERIA S.A.S</p> <p>Por lo tanto el proveedor que desee trabajar con CONSULTARÍA DESARROLLO E INGENIERIA S.A.S debe ingresar al Registro de proveedores y se debe proporcionar la información indicada en el formato de selección y evaluación de proveedores.</p> <p>Los proveedores seleccionados serán los que obtengan los mayores puntajes. De acuerdo a la evaluación de proveedores. O que tengan un puntaje de calificación igual o superior al 80%.</p>	<p>✓ ASISTENTE DE GERENCIA</p> <p>✓ ASISTENTE ADMINISTRATIVO</p>
	<p>Se diligencia el formato para la requisición del producto o servicio y se entrega al Javier Ruiz.</p>	

<p>3. REQUISICIÓN DE PRODUCTOS O SERVICIOS</p>	<p>Se realiza la revisión de la requisición del producto o servicio, si el insumo o servicio es autorizado se procede a realizar la cotización respectiva con los proveedores.</p> <p>a) Si es un nuevo producto y el proveedor no se encuentra registrado en el formato de selección y evaluación de proveedores, continúa con la actividad número 2.</p> <p>b) Si el proveedor se encuentra registrado en el formato de selección y evaluación de proveedores se continúa con la actividad número 4.</p> <p>c) Cuando se requiere la contratación de mano de obra calificada se deben establecer las competencias y requisitos a cumplir por el contratista.</p>	<p>✓ INTERESADO ✓ GERENTE GENERAL ✓ ASISTENTE DE GERENCIA</p>
<p>4. COTIZACIONES</p>	<p>El asistente de gerencia solicita la cotización respectiva al proveedor/es seleccionados, mediante llamada telefónica, correo electrónico, o de forma presencial.</p>	<p>✓ ASISTENTE DE GERENCIA. ✓ ASISTENTE ADMINISTRATIVO</p>
<p>5. ORDEN DE COMPRA O REMISIÓN.</p>	<p>Solicitar el insumo, producto o servicio al proveedor finalmente seleccionado mediante la orden de compra, remisión o la compra directa.</p> <p>La orden de compra o remisión puede ser enviada vía correo electrónico, fax, otros medios de comunicación o de forma presencial.</p>	<p>✓ ASISTENTE DE GERENCIA ✓ ASISTENTE ADMINISTRATIVO</p>
<p>6. RECEPCIÓN DEL</p>	<p>El responsable de solicitar el producto o servicio en conjunto con el especialista, cuando el caso así lo amerite; realiza la recepción del producto o servicio.</p> <p>Se debe verificar el estado de entrega del producto o servicio de acuerdo a la orden de compra y la factura, revisando que las características, cantidades,</p>	<p>✓ INTERESADO ✓ GERENTE GENERAL ✓ ASISTENTE DE GERENCIA</p>

<p>PRODUCTO O SERVICIO.</p>	<p>especificaciones y los precios de los ítems de la orden de compra sean iguales a los de la factura y el total de las dos coincidan con el mismo valor.</p> <p>Se debe Devolver el producto/servicio al proveedor, si no se cumplen los parámetros para recibir el producto/servicio, y registrar en la hoja de vida del proveedor.</p> <p>Volver al paso No. 5 cuando remitan nuevamente el producto o servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando el proveedor entrega el producto o servicio se debe dejar registro de la verificación del estado de entrega del producto o servicio en: la orden de remisión del proveedor, orden de remisión de la empresa, en la factura u otro documento según sea el caso. • Se debe Archivar en la respectiva AZ. Orden de compra/servicio o remisión, factura, y orden de cobro en los casos que aplique. 	
<p>7. RE-EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.</p>	<p>Anualmente se realiza la reevaluación de proveedores críticos, de acuerdo a la calificación obtenida durante todo el año y se decide sobre la necesidad de nuevos proveedores en el caso de que la organización se encuentre insatisfecha con algún proveedor actual.</p> <p>Los proveedores seleccionados serán los que obtengan los mayores puntajes. De acuerdo a la reevaluación de proveedores. O que tengan un puntaje de calificación igual o superior al 80%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ASISTENTE DE GERENCIA ✓ ASISTENTE ADMINISTRATIVO
<p>8. RETROALIMENTACIÓN A PROVEEDORES Y PLANES DE MEJORA.</p>	<p>De acuerdo con el resultado de la evaluación de desempeño se informara al proveedor sobre el resultado obtenido para que pueda tomar las acciones preventivas, correctivas, de mejora o planes de acción para la mejora continua del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ RESPONSABLE DEL SG-SST. ✓ GERENTE GENERAL.

		✓ ASISTENTE DE GERENCIA
9. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.	<p>Como parte del proceso de selección de los proveedores se deberá incluir y verificar que los mismos cumplan como mínimo con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Afiliación y pagos a Seguridad Social 2. Reglamento Higiene y Seguridad Industrial 3. Políticas de calidad, S&SOA y/o Ambiental 4. Políticas de Prevención del consumo de sustancias Psicoactivas 5. Matriz de Peligros y Riesgos (Panorama de Riesgos) 6. Matriz de identificación de Aspectos e Impactos Ambientales 7. Constancia de Capacitación en prevención y atención de emergencias (8. Certificación de la ARL del comportamiento de accidentalidad de la empresa en los últimos tres (3) años * (Periodicidad: ANUAL) *La Certificación de la ARL sobre accidentalidad, debe incluir número de accidentes totales, número de accidentes que generaron incapacidad 9. número de días de incapacidad generados; descripción de los accidentes fatales o que generan incapacidad permanente. 10. Constancia de entrega de Elementos de Protección personal 11. Otros dependiendo las tareas a encomendar a dicho contratista (certificaciones de alturas, valoraciones psicofísicas...) 	

5. FORMATOS ASOCIADOS.

- ✓ Indicadores por proceso, ver caracterización.
- ✓ Solicitud de acción correctiva, preventiva y de mejora.
- ✓ Selección, evaluación y re-evaluación de proveedores.
- ✓ formato para la requisición de productos o servicios

6. PROCEDIMIENTOS ASOCIADOS.

- ✓ Procedimiento de seguimiento y medición

7. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.

11. CAPITULO MEDICIÓN Y EVALUACION DE LA GESTIÓN EN SST

Tabla 35:
Ficha técnica de indicadores

TIPO DE INDICADOR	NOMBRE INDICADOR	DEFINICION	COMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACION	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD	INTERPRETACION
RESULTADO	Indice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo	Es la relación entre el número total de AT con y sin incapacidad, registrado en un periodo y el total de las HMT durante un periodo multiplicado por K (coeficiente igual a 240.000). El resultado se interpreta como número de AT ocurrido durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.	$IFAT = (N \text{ TOTAL DE AT EN EL AÑO} / N \text{ HMT AÑO}) * K$	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	Por cada 100 trabajadores en la clínica Antiquia, se presentan N Accidentes de Trabajo en el año
RESULTADO	Indice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo con Incapacidad	Es la relación entre el número de AT incapacitantes ocurrido durante el último año, por cada 100 trabajadores de tiempo completo.	$IFAI = (N \text{ DE AT EN EL AÑO CON INCAPACIDAD} / N \text{ HMT AÑO}) * K$	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	por cada 100 trabajadores en la clínica Antiquia, se presentan N Accidentes de Trabajo con incapacidad en el año
RESULTADO	Indice de Severidad de Accidentes de Trabajo	Es la relación entre el número de días perdidos y cargados por accidente de Trabajo, durante un periodo y el total de HMT durante un periodo, multiplicado por K.	$ISAT = (N \text{ DIAS PERDIDOS Y CARGADOS POR AT AÑO} / N \text{ HMT AÑO}) * K$	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	día	por 1000 horas trabajador al año se pierden por accidente de trabajo N días (245,64 horas)
RESULTADO	Indice de Lesiones Incapacitantes por AT	Correspondiendo a la relación entre el índice de frecuencia y severidad de Accidentes de Trabajo con Incapacidad. Es un índice global de comportamiento de lesiones incapacitantes que no tiene unidad de medida y radica en la comparación entre diferentes periodos.	$ILAI = IFAT / ISAT$ 1000	DEL FIAT E ISAT	Coordinador de SST	Anual		
RESULTADO	Tasa de Accidentabilidad	Relación del número de casos de accidentes de trabajo, ocurridos durante el periodo con el número promedio de trabajadores en el mismo periodo	$TA = N \text{ AT} / N \text{ PROMEDIO DE TRABAJADORES}$	SG-SST	Coordinador de SST	Trimestral	Porcentaje	Por cada 100 trabajadores se presentan N accidentes en el período.
RESULTADO	Indice de Frecuencia de Avenamiento	Incluye Enfermedad Común, enfermedad profesional, accidente de trabajo y caso de salud.	$IFA = (N \text{ DE EVENTOS DE AUSENCIA POR CAUSA DE SALUD ULTIMO AÑO} * 240.000 \text{ HORAS} / N \text{ HOMBRE PROGRAMADAS EN EL AÑO})$	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	Por cada 100 trabajadores se presentan 37,49 eventos incapacitantes por enfermedad común.
RESULTADO	Indice de Severidad del Avenamiento	Es la relación entre los días de incapacidad por enfermedad común y el total de HMT, multiplicado por 240.000	$ISA = (N \text{ DIAS DE AUSENCIA POR CAUSA DE SALUD DURANTE EL ULTIMO AÑO} * 240.000 \text{ N HORAS HOMBRE PROGRAMADAS EN EL AÑO})$	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	por 1000 horas programadas en el año se pierden N días por incapacidad de enfermedad común (100 horas)
RESULTADO	Porcentaje de Tiempo Perdido	Muestra el porcentaje perdido en un año con relación al tiempo programado.	$(N \text{ DIAS U HORAS PERDIDAS EN EL AÑO} / N \text{ DIAS U HORAS PROGRAMADAS EN EL PERIODO}) * 100$	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Porcentaje	Se perdieron el 2014, el 100% de tiempo por incapacidad.
RESULTADO	Cobertura Inducción	Muestra el porcentaje de personas que recibieron la inducción	$(\frac{\text{Número de personas que recibieron la inducción}}{\text{Número de personas que ingresaron en el periodo}}) * 100$	SG-SST	Coordinador de SST	Semestral	Porcentaje	100% de las personas que ingresaron a la inducción.
RESULTADO	% Cobrimiento EPP	Preparación de trabajador que reciben las EPP	$(\frac{\text{Número de EPP entregadas}}{\text{Número de EPP requeridas}}) * 100$	SG-SST	Coordinador de SST	Trimestral	Porcentaje	100% de las EPP requeridas fueron entregadas
RESULTADO	% uso EPP	Muestra el porcentaje de personas que usan las EPP	$(\frac{\text{Número de EPP entregadas}}{\text{Trabajadores que usan EPP en el periodo de tiempo}}) * 100$	SG-SST	Coordinador de SST	Trimestral	Porcentaje	100% de los trabajadores usan el EPP
RESULTADO	% Inspecciones realizadas	Muestra el porcentaje de inspecciones	$(\frac{\text{Número de inspecciones realizadas}}{\text{Número de inspecciones planeadas}}) * 100$	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Porcentaje	100% de las inspecciones planeadas se realizaron

RESULTADO	Eficiencia condiciones mejoradas	Relación entre la efectividad del sistema de gestión y las partes correspondientes de recursos e insumos.	<u>Guarantizar la efectividad</u> Número total de condiciones ambientales poligráficas controladas.	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	100: el cuarenta de cada uno de las condiciones encontradas aproximadamente
RESULTADO	> Condiciones mejoradas	Muestra el porcentaje de condiciones mejoradas	<u>Número de condiciones mejoradas</u> x 100 Número de condiciones encontradas	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Porcentaje	100: de las EPP requeridas fueron entregadas
RESULTADO	Acciones correctivas		<u>Acciones correctivas realizadas</u> x 100 No de No Conformidades encontradas	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Porcentaje	100: de las no conformidades fueron acciones correctivas
TIPO DE INDICADOR	NOMBRE INDICADOR	DEFINICION	COMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACION	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICION	UNIDAD	INTERPRETACION
ESTRUCTURA	Política de SST	Divulgación de la política de SST	Documento de la Política de SST firmada, divulgada y fechada.	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Cumplimiento	El documento de la Política de SST es firmada, divulgada y fechada.
ESTRUCTURA	Objetivos y metas	Objetivos y metas de seguridad divulgadas	Objetivos y metas de seguridad escritas y divulgadas.	SG-SST	Coordinador de SST Gerencia	Trimestral	Cumplimiento	Los objetivos y metas de seguridad se encuentran escritas y divulgadas.
ESTRUCTURA	Plan de trabajo anual	Áreas con Plan de Trabajo anual en SST	Nº de áreas de la empresa con Plan anual de trabajo en SST/Total de áreas de la empresa.	SG-SST	Coordinador de SST Gerencia	Semanal	Número	Número de actividades del plan anual de trabajo cumplidas
ESTRUCTURA	Responsabilidad	Asignación de responsabilidad	Nº total de Jefe con delegación de responsabilidad en SGSST/Total de Jefe de la estructura.	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	Número total de Jefe con responsabilidad
ESTRUCTURA	Identificación de peligros y riesgos	Método definido para la identificación de peligros	Método definido para la identificación de peligros.	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Cumplimiento	Identificación de peligros realizada
ESTRUCTURA	Funcionamiento del Copasst	Funcionamiento del COPASST	La empresa cuenta con un COPASST en funcionamiento y con delegación de funciones.	SG-SST	Copasst	Semanal	Número	Número de reuniones anuales del Copasst
ESTRUCTURA	Recursos	Asignación de Recursos Humanos	Nº de recursos humanos disponibles según tamaño de la empresa.	SG-SST	Gerente Jefe de Área COPASST Coordinador SST	Anual	Número	Número de Comité en funcionamiento y número de encargados del SGSST
ESTRUCTURA	Plan de emergencia	Existencia de Plan de emergencia	Nº de áreas con plan de emergencia/Total de trabajadores.	SG-SST	Coordinador de SST Comité de emergencia	Anual	Número	Número de áreas con plan de emergencia
ESTRUCTURA	Capacitación en SST	Áreas con Plan de capacitación anual en SST	Nº de áreas con plan de capacitación anual en SST/Total de áreas	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Porcentaje	100: de programar capacitación
TIPO DE INDICADOR	NOMBRE INDICADOR	DEFINICION	COMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACION	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICION	UNIDAD	INTERPRETACION
PROCESO	Autoevaluación	Evaluación inicial del SG-SST	SUMATORIA DE PORCENTAJE POR CADA UNO DE LOS ÍTEMS EVALUADOS	EVALUACIÓN INICIAL DEL SGSST	Coordinador de SST Copasst Otra de área	Semanal	Porcentaje	100: de cumplimiento del SG-SST
PROCESO	Ejecución del plan de trabajo	Ejecución del plan de trabajo en el SGSST	(Nº DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PERIODO EN EL PLAN) / Nº DE ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL PERIODO EN EL PLAN DE TRABAJO x 100	PLANA ANUAL DE TRABAJO EN SST	Coordinador de SST	SEMESTRAL	Porcentaje	100: de actividades cumplidas del plan de trabajo
PROCESO	Intervención de peligros y riesgos	Intervención de los peligros identificados	Nº TOTAL DE PELIGROS INTERVENIDOS EN EL PERIODO / TOTAL DE PELIGROS IDENTIFICADOS	INSPECCIONES DE SEGURIDAD MATRIZ DE RIESGOS INVESTIGACIONES DE AT REPORTES DEL COPASST	Coordinador de SST	SEMESTRAL	Porcentaje	100: de peligros intervenidos
PROCESO	Plan de accidentalidad	Ejecución del plan de intervención de la accidentalidad	Nº DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA INTERVENCIÓN DE LOS RIESGOS PRIORITARIOS / ACTIVIDADES PROPUESTAS PARA LA INTERVENCIÓN DE LOS RIESGOS PRIORITARIOS	ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD INVESTIGACIÓN DE AT REPORTES DE INCIDENTES	Jefe de Área COPASST Área de Gestión de la SST	SEMESTRAL	Porcentaje	100: de actividades cumplidas del plan de intervención de riesgos
PROCESO	Investigación de accidentes e incidentes	Porcentaje de accidentes/incidentes investigados	Nº DE ACCIDENTES / INCIDENTES INVESTIGADOS / Nº DE ACCIDENTES / INCIDENTES REPORTADOS	REPORTES DE ACCIDENTES / INCIDENTES	Gerente Jefe de Área COPASST Área de Gestión de la SST	SEMESTRAL	Porcentaje	100: de investigación realizada
PROCESO	Simulacros	Porcentaje de simulacros realizados por área	Nº DE SIMULACROS REALIZADOS / Nº DE SIMULACROS PROGRAMADOS	PLANA ANUAL DE TRABAJO EN SST	Gerente Jefe de Área COPASST Área de Gestión de la SST	SEMESTRAL	Porcentaje	100: de simulacros ejecutados

12. CAPITULO ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.

12.1 Formato de acciones correctivas y preventivas

 <p>Codensing S.R.S. Consultoría Operativa e Ingeniería S.A.S. TEL: 302.937.319 - 1</p>	FORMATO ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS Proceso Mejoramiento Continuo		Código: _____	
			Fecha: _____	
			Página _____ de _____	
Tipo de Acción: <input checked="" type="checkbox"/> Acción Correctiva <input type="checkbox"/> Acción Preventiva 				
1. Datos de hallazgo				
Fecha de diligenciamiento: _____ 10/04/2017 _____		Clasificación del Hallazgo: <input type="checkbox"/> No Conformidad <input checked="" type="checkbox"/> Oportunidad de Mejora		
Fecha del Hallazgo: _____ 22/10/2016 _____		Nombre de quien identificó el hallazgo: _____ Alejandro Bojaca Peña _____ Cargo: _____ pasante _____		
Sede del hallazgo: _____ obra _____		Proceso del Hallazgo: _____ Matriz de identificación de peligros en el trabajo _____		
Norma Aplicable (deje en blanco si no la identifica): _____		Numeral de la norma que incumple (deje en blanco si no lo conoce): _____		
1.1 Descripción del Hallazgo				
Proceso: de construcción de obras civiles. Actividad: construcción civil, pública urbana o rural, tarea: Impermeabilizar uso de soplete. Hallazgo: boquilla del soplete en mal estado posible causa de incendio y liberación de gases continua, puede provocar problemas respiratorios, algún tipo de asma o pulmonía con el paso del tiempo. Acción correctiva: cambiar boquilla del soplete por una nueva.				
2. Análisis del hallazgo (Lo diligencia el dueño del proceso)				
2.1 Corrección propuesta si aplica (Acción inmediata que subsana el hallazgo)				
se identifica fuga en boquilla de soplete permitiendo liberación constante de gases con alto nivel de riesgo de incendio y problemas respiratorios para el equipo de trabajo				
2.2 Desarrollo del análisis de causas (ver instructivo Análisis de Causas PL-IN-ADC-01) Nota: Si requiere más espacio anexe los folios que necesite.				
Revisión de todas las piezas que componen el soplete con la finalidad de verificar que no existan más piezas con algún tipo de daño. Inspección del elemento, búsqueda de indicios en el material para establecer causa de la grieta. Inspección de los documentos vigentes del soplete (facturas, hoja de vida de la herramienta, reparaciones realizadas, etc...) Elavación de hipótesis que puedan concretar la causa raíz del daño como (daño inducido con objeto, derretimiento del material por calor, golpe fuerte entre otras) Conclusión de la inspección y hallazgo del problema				
2.3 Causa(s) raíz identificada(s)				
la boquilla no había necesitado cambio en 2 años de acuerdo a revisión de factura de elementos del soplete se establece que la causa del problema es deterioro de la boquilla permitiendo el escape de gases.				

3. Cambios Documentales			
3.1 ¿Requiere Cambios en la Documentación del SIG? <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO			
Si requiere cambios en la documentación del SIG descríbalos brevemente y gestione el cambio con el profesional de mejoramiento continuo en La Oficina Asesora de Planeación:			
4. Plan de Acción que eliminará la(s) causa(s) raíz identificada(s) para que el hallazgo no vuelva a ocurrir: Nota: Si requiere, anexe cronograma detallado			
Actividad	Responsable (nombre y cargo)	Fecha de Finalización	Firma del Responsable
Compra de boquilla para soplete de impermebealicion	Gerente de Compras y gerencia		
Reinducción en uso de soplete y sus características	Gestión Humana		

	FORMATO ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS Proceso Mejoramiento Continuo		Código:
		Fecha:	
			Página ____ de ____
Tipo de Acción: <input type="checkbox"/> Acción Correctiva <input checked="" type="checkbox"/> Acción Preventiva			
1. Datos de hallazgo			
Fecha de diligenciamiento: 10/04/2017	Clasificación del Hallazgo: <input type="checkbox"/> No Conformidad <input checked="" type="checkbox"/> Oportunidad de Mejora		
Fecha del Hallazgo: 22/10/2016	Nombre de quien identificó el hallazgo: Alejandro Bojaca Peña	Cargo: pasante	
Sede del hallazgo: obra	Proceso del Hallazgo: Matriz de identificación de peligros en el trabajo		
Norma Aplicable (deje en blanco si no la identifica):	Numeral de la norma que incumple (deje en blanco si no lo conoce):		
1.1 Descripción del Hallazgo			
Proceso: Instalaciones hidráulicas Actividad: Instalacion tuberías contra incendios tarea: Instalacion base cargas Hallazgo: postura precaria y mantenida al realizar la actividad mejoramiento de el sistema de arneses y anclaje para mejorar la postrura en tiempo prolongado			

Hallazgo: postura precaria y mantenida al realizar la actividad mejoramiento de el sistema de arneses y anclaje para mejorar la postrura en tiempo prolongado			
Accion Preventiva: evitar lecciones, caidas, golpes o accidentes de trabajo al corto plazo			
2. Análisis del hallazgo (Lo diligencia el dueño del proceso)			
2.1 Corrección propuesta si aplica (Accion inmediata que subsana el hallazgo)			
se identifica por medio del matriz de identificación de peligros y su respectiva calificación un nivel no aceptable de acuerdo a las condiciones de esta actividad, por lo tanto se deben establecer acciones que prevengan accidentes o cualquier tipo de leccion para el trabajador.			
2.2 Desarrollo del análisis de causas			
se identifica por medio del matriz de identificación de peligros y su respectiva calificación un nivel no aceptable por lo tanto obliga a la empresa a tomar acciones para disminuir ese nivel de riesgo puesto en 600 por la identificación de la matriz, y con el animo de cumplir con los objetivos propuestos por la empresa de mantenerlos por debajo de 500 para este tipo de nivel.			
2.3 Causa(s) raíz identificada(s)			
identificación matriz de peligros.			
3. Cambios Documentales			
3.1¿Requiere Cambios en la Documentación del SIG? <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO			
Si requiere cambios en la documentación del SIG descríbalos brevemente y gestione el cambio con el profesional de mejoramiento continuo en La Oficina Asesora de Planeación:			
4. Plan de Acción que eliminará la(s) causa(s) raíz identificada(s) para que el hallazgo no vuelva a ocurrir:			
Nota: Si requiere, anexe cronograma detallado			
Actividad	Responsable (nombre y cargo)	Fecha de Finalización	Firma del Responsable
Aumentar equipamiento para instalación de base cargas ver plan anual de trabajo	Gerente de Compras y gerencia	ver plan anual de trabajo	

13. ANALISIS DE RESULTADOS

RESULTADOS EVALUACIÓN INICIAL

El formato básico de evaluación según GT MYPIMES utilizado presento un alto porcentaje de no cumplimiento (NC) del 76 % lo que obligo a realizar un diagnóstico más detallado de la documentación existente para definir los aspectos en los que la empresa deba mejorar constantemente desde aquí y en el futuro como mejora continua.

Tabla 36:

Resultado de evaluación inicial

Total	1	3	13
	CANTIDAD	%	
CT	1	5,9	
CP	3	17,6	
NC	13	76	
total	17	100	

Los resultados de la evaluación inicial evidencian un no cumplimiento de los aspectos mínimos del SG-SST en un 76%. El diagnóstico efectuado que se realizó con el apoyo del ARL positiva quienes enviaron el formato con los puntos mínimos establecidos arrojó el siguiente resultado. Los resultados se muestran en las siguientes tablas

Tabla 37:

Resultado de evaluación

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD			
No.	PROGRAMA	EVALUACIÓN S&SO INICIAL	ACCIONES POR REALIZAR
1	1. PROGRAMA ESTRUCTURA EMPRESARIAL	16%	IMPLEMENTAR
	2. PROGRAMA PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	16%	IMPLEMENTAR
	3. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	36%	IMPLEMENTAR
	4. PROGRAMA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD	34%	IMPLEMENTAR
	5. PROGRAMA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO	8%	IMPLEMENTAR
2	6. PROGRAMA GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	21%	IMPLEMENTAR
	7. PROGRAMA GESTIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES	28%	IMPLEMENTAR
3	8. PROGRAMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	6%	IMPLEMENTAR
4	9. SISTEMA DE GESTIÓN EN SST	8%	IMPLEMENTAR
TOTAL		21,3%	
CALIFICACIÓN GLOBAL EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			BAJO

NOTA: Fuente. Positiva ARL

El gráfico muestra una baja calificación global en la gestión de seguridad y salud y en la columna de acciones por realizar se puede ver lo que se tiene que implementar.

Conforme se desarrolló el proyecto y se implementaron documentos guiados por la guía técnica MYPIMES el resultado de la evaluación final en estos mismos ítems fue:

Tabla 38:

Resultado de evaluación

% META	EVALUACIÓN SISO FINAL	CONCEPTO FINAL DE EVALUACIÓN
	90,0%	
	75,0%	
	80,0%	
	80,0%	
	80,0%	
	76,0%	
	85,0%	
	61,0%	
	91,3%	
100,0%	80,5%	
	ALTO	

NOTA: Fuente. Positiva ARL

Se alcanzó un 80.5% de como calificación global total des pues de estar en un 21% aumentando en un 59% la gestión del sistema general de seguridad y salud.

La ponderación de los datos es la siguiente:

Tabla 39:

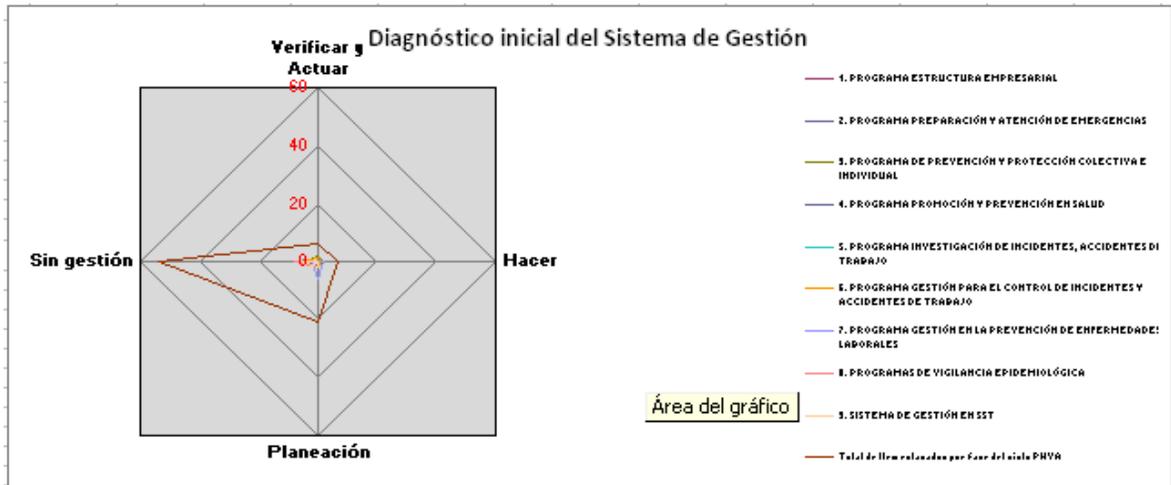
Ponderación

Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión	Verificar y Actuar	Hacer	Planeación	Sin gestión
1. PROGRAMA ESTRUCTURA EMPRESARIAL	1	0	2	7
2. PROGRAMA PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	1	0	2	7
3. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	2	2	2	4
4. PROGRAMA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD	0	1	1	8
5. PROGRAMA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO	1	1	2	6
6. PROGRAMA GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	1	1	2	6
7. PROGRAMA GESTIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES	0	2	6	2
8. PROGRAMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	0	0	2	8
9. SISTEMA DE GESTIÓN EN SST	0	0	2	6
Total de ítem evaluados por fase del ciclo PHVA	6	7	21	54

NOTA: Fuente. Positiva ARL

La distribución es la siguiente:

Tabla 40:
Ponderación de diagnóstico



NOTA: Fuente. Positiva ARL

De acuerdo con la información la empresa presenta una inclinación significativa en el estado sin gestión con un puntaje de 54 puntos equivalente a 21.3% en una meta del 100 de cumplimiento cosas normas es un puntaje bajo.

Lo cual conlleva a realizar mejoras en cada uno de los puntos evaluados en los que no cumple es decir aumentar el porcentaje de cada punto evaluado ya sea con producción de documentación compra de materiales o identificación de riesgos para abarcar los programas y sistemas que se deben tener.

Resultados después de hacer implementación

Después de comprender los documentos de se debían crear y de haberlos realizado se volvió a realizar la misma evaluación y el resultado se evidencia a continuación

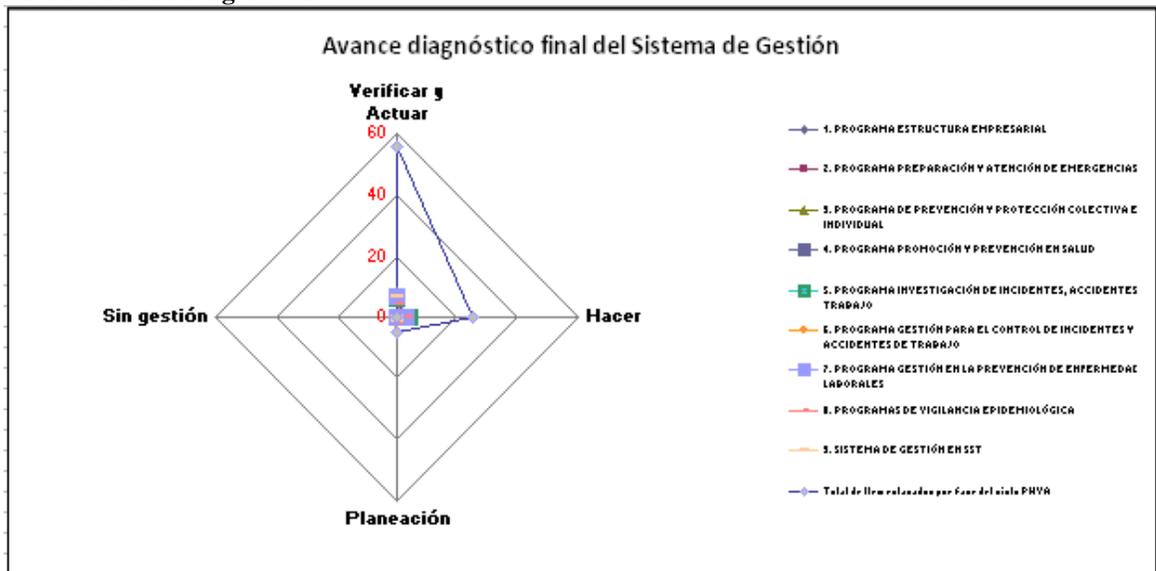
Tabla 41:
Ponderación 2

Diagnóstico final del Sistema de Gestión	Fecha (D/M/A)	#VALORI	#VALORI	#VALORI
	Verificar y Actuar	Hacer	Planeación	Sin gestión
1. PROGRAMA ESTRUCTURA EMPRESARIAL	8	2	0	0
2. PROGRAMA PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	6	3	0	0
3. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	6	4	0	0
4. PROGRAMA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD	6	4	0	0
5. PROGRAMA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO	6	4	0	0
6. PROGRAMA GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	6	2	2	0
7. PROGRAMA GESTIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES	7	3	0	0
8. PROGRAMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	4	3	2	0
9. SISTEMA DE GESTIÓN EN SST	7	0	1	0
Total de ítem evaluados por fase del ciclo PHVA	56	25	5	0

NOTA: Fuente. Positiva ARL

La distribución es la siguiente

Tabla 42:
Ponderación de diagnóstico 2



NOTA: Fuente. Positiva ARL

De acuerdo a estos resultados la empresa entra en una etapa de verificar y actuar donde se evaluó lo planeado y si se lograron los resultados que se deseaban además del impacto que se obtuvo.

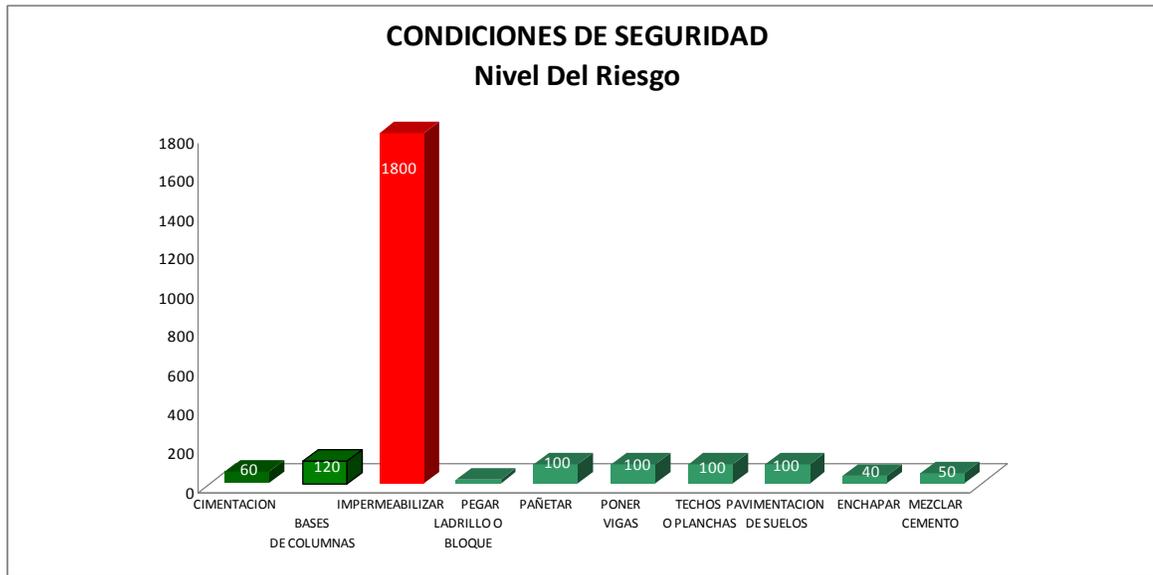
RESULTADOS IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Se detectaron a lo largo del proceso 2 tareas con nivel de riesgo mayor a 500 o color rojo en donde se estableció lo siguiente:

Tarea: Impermeabilizar: se detectó grieta en la boquilla del soplete el cual libera gases peligrosos si son inhalados por mucho tiempo a su vez aumenta el peligro de incendio.

Tabla 43:

Estadística de resultado



Para dar tratamiento a este resultado se realizó la siguiente acción correctiva la cual elimina el riesgo.

	FORMATO ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS Proceso Mejoramiento Continuo		Código:
	Fecha:		
			Página ____ de ____
Tipo de Acción: <input checked="" type="checkbox"/> Acción Correctiva <input type="checkbox"/> Acción Preventiva			
1. Datos de hallazgo			
Fecha de diligenciamiento:	10/04/2017	Clasificación del Hallazgo:	<input type="checkbox"/> No Conformidad <input checked="" type="checkbox"/> Oportunidad de Mejora
Fecha del Hallazgo:	22/10/2016	Nombre de quien identificó el hallazgo:	Alejandro Bojaca Peña
Sede del hallazgo:	obra	Cargo:	pasante
Proceso del Hallazgo:	Matriz de identificación de peligros en el trabajo		
Norma Aplicable (deje en blanco si no la identifica):	Numeral de la norma que incumple (deje en blanco si no lo conoce):		

1.1 Descripción del Hallazgo

Proceso: de construcción de obras civiles.
 Actividad: construcción civil, pública urbana o rural,
 tarea: Impermeabilizar uso de soplete.

Hallazgo: boquilla del soplete en mal estado posible causa de incendio y liberación de gases continua, puede provocar problemas respiratorios, algún tipo de asma o pulmonía con el paso del tiempo.

Acción correctiva: cambiar boquilla del soplete por una nueva.

2. Análisis del hallazgo (Lo diligencia el dueño del proceso)

2.1 Corrección propuesta si aplica (Acción inmediata que subsana el hallazgo)

se identifica fuga en boquilla de soplete permitiendo liberación constante de gases con alto nivel de riesgo de incendio y problemas respiratorios para el equipo de trabajo

2.2 Desarrollo del análisis de causas (ver instructivo Análisis de Causas PL-IN-ADC-01) Nota: Si requiere más espacio anexe los folios que necesite.

Revisión de todas las piezas que componen el soplete con la finalidad de verificar que no existan más piezas con algún tipo de daño.
 Inspección del elemento, búsqueda de indicios en el material para establecer causa de la grieta.
 Inspección de los documentos vigentes del soplete (facturas, hoja de vida de la herramienta, reparaciones realizadas, etc...)
 Elaboración de hipótesis que puedan concretar la causa raíz del daño como (daño inducido con objeto, derretimiento del material por calor, golpe fuerte entre otras)
 Conclusión de la inspección y hallazgo del problema

2.3 Causa(s) raíz identificada(s)

la boquilla no había necesitado cambio en 2 años de acuerdo a revisión de factura de elementos del soplete
 se establece que la causa del problema es deterioro de la boquilla permitiendo el escape de gases.

3. Cambios Documentales

3.1 ¿Requiere Cambios en la Documentación del SIG? SI NO

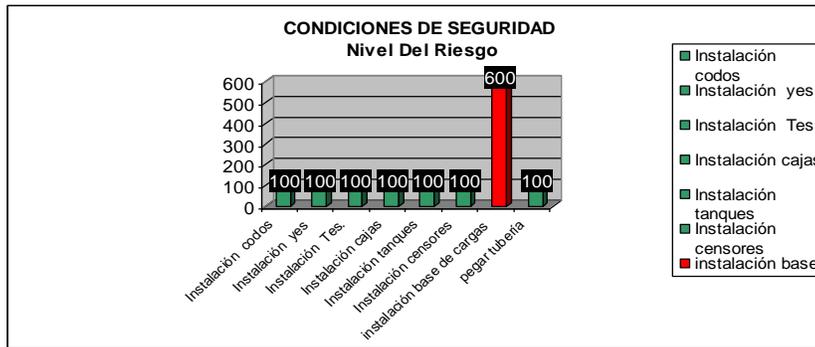
Si requiere cambios en la documentación del SIG descríbalos brevemente y gestione el cambio con el profesional de mejoramiento continuo en La Oficina Asesora de Planeación:

4. Plan de Acción que eliminará la(s) causa(s) raíz identificada(s) para que el hallazgo no vuelva a ocurrir:
 Nota: Si requiere, anexe cronograma detallado

Actividad	Responsable (nombre y cargo)	Fecha de Finalización	Firma del Responsable
Compra de boquilla para soplete de impermeabilización	Gerente de Compras y gerencia		
Reinducción en uso de soplete y sus características	Gestión Humana		

Tarea: Instalación de carga: se clasificó en rojo al tener mínimos controles existentes por lo tanto un accidente tiene un alto grado de suceder es decir que el nivel de riesgo al realizar la actividad es alto.

Tabla 44:
Estadística de resultado



Para dar tratamiento a este resultado se realizó la siguiente acción preventiva la cual previene el peligro.

	FORMATO ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS		Código:
	Proceso Mejoramiento Continuo		Fecha:
			Página ____ de ____
Tipo de Acción: <input type="checkbox"/> Acción Correctiva <input checked="" type="checkbox"/> Acción Preventiva			
1. Datos de hallazgo			
Fecha de diligenciamiento: 10/04/2017		Clasificación del Hallazgo: <input type="checkbox"/> No Conformidad <input checked="" type="checkbox"/> Oportunidad de Mejora	
Fecha del Hallazgo: 22/10/2016		Nombre de quien identificó el hallazgo: Alejandro Bojaca Peña	
Sede del hallazgo: obra		Cargo: pasante	
Proceso del Hallazgo: Matriz de identificación de peligros en el trabajo		Norma Aplicable (deje en blanco si no la identifica):	
		Numeral de la norma que incumple (deje en blanco si no lo conoce):	
1.1 Descripción del Hallazgo Proceso: Instalaciones hidráulicas Actividad: Instalacion tubería contra incendios tarea: Instalacion base cargas Hallazgo: postura precaria y mantenida al realizar la actividad mejoramiento de el sistema de arneses y anclaje para mejorar la postrura en tiempo prolongado Accion Preventiva: evitar lecciones, caídas, golpes o accidentes de trabajo al corto plazo			

2. Análisis del hallazgo (Lo diligencia el dueño del proceso)			
2.1 Corrección propuesta si aplica (Acción inmediata que subsana el hallazgo)			
se identifica por medio del matriz de identificación de peligros y su respectiva calificación un nivel no aceptable de acuerdo a las condiciones de esta actividad, por lo tanto se deben establecer acciones que prevengan accidentes o cualquier tipo de lección para el trabajador.			
2.2 Desarrollo del análisis de causas			
se identifica por medio del matriz de identificación de peligros y su respectiva calificación un nivel no aceptable por lo tanto obliga a la empresa a tomar acciones para disminuir ese nivel de riesgo propuesto en 600 por la identificación de la matriz, y con el ánimo de cumplir con los objetivos propuestos por la empresa de mantenerlos por debajo de 500 para este tipo de nivel.			
2.3 Causa(s) raíz identificada(s) identificación matriz de peligros.			
4. Plan de Acción que eliminará la(s) causa(s) raíz identificada(s) para que el hallazgo no vuelva a ocurrir: Nota: Si requiere, anexe cronograma detallado			
Actividad	Responsable (nombre y cargo)	Fecha de Finalización	Firma del Responsable
Aumentar equipamiento para instalación de base cargas ver plan anual de trabajo	Gerente de Compras y gerencia	ver plan anual de trabajo	

Del mismo modo se detectaron 8 tareas en nivel amarillo con variaciones en su puntaje en donde se les asigno acciones preventivas para disminuir todas aquellas de grado más alto.

De acuerdo a los con los resultados expuestos anteriormente se definen los elementos de seguridad para prevenirlos los cuales son acciones correctivas y preventivas que los eliminen o sustituyan.

Para el caso de la impermeabilización la acción correctiva que se implanto fue la compra de una nueva boquilla para el soplete ya que después de una observación e investigación documental se determinó que la grieta que se presentó en el elemento fue producto del desgaste, ya que las facturas analizadas muestran que no se realizó compra de elementos del soplete en más de 2 años.

En la instalación de carga se determinó que la mala postura mantenida en el momento de la instalación de cargas sumado a un tiempo prolongado al igual que el mínimo control existente ubica a esta tarea en un nivel de alto riesgo.

Por lo anterior fue necesario pedir al proveedor un equipo nuevo de alturas, una señalización de anclaje de arnés en línea de vida y el uso obligatorio de los EPP al realizar esta tarea.

Estas acciones preventivas dieron lugar a una reinducción de instalación de cargas para que los trabajadores recuerden la importancia de uso de estos elementos de seguridad durante estas actividades.

Resultados análisis de vulnerabilidad

Acoge los factores de probabilidad y gravedad en los cuales el resultado se refleja en un total porcentual individual por evento más una interpretación de color.

Tabla 45:

Análisis vulnerabilidad

PROBABILIDAD		GRAVEDAD					% Total	INTERP.		
NATURALES	TOTAL	SER HUMANO	R PROPIEDAD	R EN EL NEGOCIO	SIST Y PROC	AMBIENTAL				
SISMO	1	15%	20%	20%	20%	20%	19%	BAJA	1	19%
YIENTOS O VENDABALES	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
LLUVIAS O GRANIZADAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
INUNDACIONES	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
MAREMOTOS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
DESIZAMIENTOS O AYALANCHAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
ERUPCIÓN VOLCÁNICA	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
EPIDEMIAS Y PLAGAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
TECNOLÓGICOS										
INCENDIO	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
EXPLOSIÓN	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
FUGAS	1	15%	20%	20%	20%	20%	19%	BAJA	1	19%
DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
INTOXICACIONES	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
CONTAMINACIÓN RADIACTIVA - BIOLÓGICA	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
ACCIDENTES VEHICULARES	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
ACCIDENTES DE TRABAJO CON MAQUINARIA	1	15%	20%	20%	20%	20%	19%	BAJA	1	19%
SOCIALES										
ASALTO-HURTO	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
SECUESTRO	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
TERRORISMO	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
DESORDEN CIVIL - ASONADAS	2	30%	40%	40%	40%	40%	38%	MEDIA	2	38%
ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD										
		0 a 33 %		Baja Vulnerabilidad						
		34 a 66 %		Media Vulnerabilidad						
		67 a 100 %		Alta Vulnerabilidad						

NOTA: Fuente. Positiva ARL

En general se busca que el nivel de probabilidad sea bajo y como se muestra en la gráfica los resultados obtenidos el de probabilidad es bajo en sismos, fugas y accidentes con maquina en un nivel del 19% en los tres aspectos. Y un nivel medio en los demás factores.

Resultados de indicadores

Se realizó ficha técnica de indicadores con 3 factores claves

- indicadores de resultado
- indicadores de estructura
- indicadores de proceso

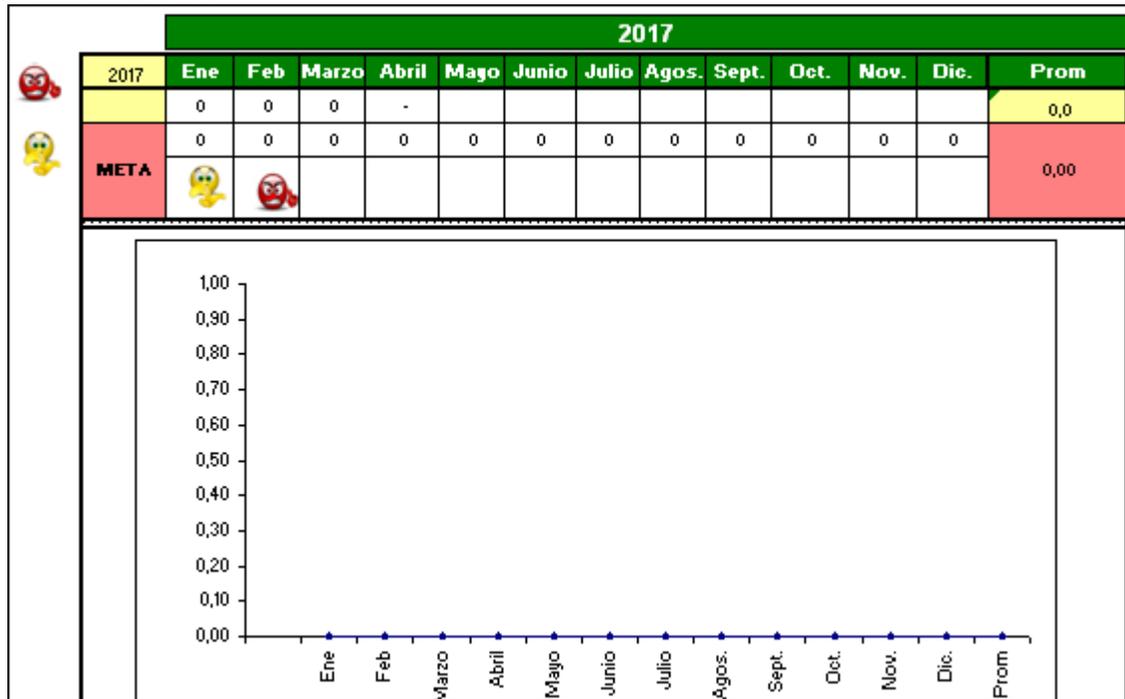
Tabla 48:
Indicadores proceso

CAUSAS	Ene	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic
mala ubicación de los bloques, fueron dejados en terreno alto		100,00%										

Tabla 49:
Acción tomada

ACCION	RESPONSABLE	FECHA	AVANCE
SE ASIGNA UN ESPACIO PARA HUBICAR MATERIAL DE CONSTRUCCION	MAESTRO DE OBRA	Febreso 16	

Tabla 50:
Indicadores mensuales



CONCLUSIONES

Con el desarrollo del proyecto se obtuvo

- El procedimiento establecido por medio de La guía MYPIMES dio buenos resultados al ser específicos los riesgos definidos y cómo gestionarlos.
- La matriz de identificación jugó el papel más importante en toda la evaluación e implementación de este sistema para la empresa CODESING S.A.S
- Con esta implementación, creación de documentos, información levantada, CODESING S.A.S podrá continuar su proceso de mejora continua por sí misma.
- Las acciones correctivas y preventivas dieron lugar a solucionar los problemas en materia de riesgos que se presentaron.

RECOMENDACIONES

- No olvidar registrar en la matriz de riesgos nuevas posibles condiciones de peligro o riesgo que se presenten en el futuro.
- Sin importar la puntuación de nivel de riesgo si esta aparece en amarillo gestionarla hasta que esta pase a la puntuación para verde no tratarla como algo sin importancia por no ser roja
- Crear nuevos formatos en casos en los que se necesiten especificar o gestionar condiciones de riesgo.
- Pedir certificado de estadística a el ARL por lo menos 1 vez al año

BIBLIOGRAFÍA

- Consejo Colombiano de Seguridad. (2012). *GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS*. bogota D.C : Instituto Colombiana de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
- Norma Tecnica Colombiana. (1995). *GUIA PARA LA CLASIFICACIÓN, REGISTRO Y ESTADISTICA DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES*. BOGOTA D.C: ICONTEC.
- trabajo, m. d. (2015). *guia tecnica de implementacion MIPYMES*. BOGOTA: MINTRABAJO.
- L. Martínez & D. Camacho. (2014), *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de servicios*, Colombia
- ARSEG. (S.f.). Compendio de Normas Legales sobre la Salud Ocupacional. Colombia: ARSEG, Artículos de Seguridad.
- Arellano Díaz & Rodríguez Cabrera, (2013), plan básico para el sistema de gestión de seguridad y la salud en el trabajo.
- N. González, “diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos S.A.”, (2012)
- S. Bartell, R. Pitblado, & S. Stricoff, (s.f.). Manual de evaluación y administración de riesgos. McGraw Hill.
- F. J, Carrizosa,. (2008). El sistema integrado de gestión. Bogotá: ICONTEC.
- V., Osorio J. M., & Sánchez Q., E. (2011). Procedimiento para trabajo en alturas. Colombia: Universidad Libre Seccional Cali.