

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA  
LA EMPRESA OBRAS Y PROYECTOS S.A EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.**

**GERARDO MARINO RODRÍGUEZ  
LUIS HERNANDO MORA AGUDELO**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES – ECCI  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D.C.**

**2013**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA  
LA EMPRESA OBRAS Y PROYECTOS S.A EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.**

**Trabajo presentado como requisito para optar al título de ingeniero industrial**

**GERARDO MARINO RODRÍGUEZ  
LUIS HERNANDO MORA AGUDELO**

**ASESOR  
HENRY CORTES CASTILLO  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES – ECCI  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D.C.**

**2013**

**Nota de aceptación** \_\_\_\_\_

---

---

---

\_\_\_\_\_  
**Firma del presidente del jurado**

\_\_\_\_\_  
**Firma del jurado**

\_\_\_\_\_  
**Firma del jurado**

**Bogotá D.C. Agosto de 2013**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN

## DEDICATORIA

*Quienes nos unimos para desarrollar este proyecto, lo dedicamos a las personas que piensan que con ideas innovadoras se puede aún recuperar algo de lo que tal vez, nunca hemos sido conscientes que estamos perdiendo, la seguridad y salud de los trabajadores. A las personas que con interés propio mentalizan ideales de conservación y recuperación de las medidas de trabajo, que promueven día tras día estrategias diseñadas para la protección, seguridad y salud de los trabajadores.*

**Luis Mora.**

## AGRADECIMIENTOS

Los autores enuncian *sus más sinceros agradecimientos a todas las personas que ayudaron con el progreso del presente sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, esencialmente a:*

- *Nuestras familias, por el apoyo ilimitado y valioso que tuvieron durante el proceso de investigación y elaboración de este proyecto de grado.*
- *Al Ing. Henry Cortes Especializado en Seguridad y Salud en el Trabajo, por sus tutorías y conocimientos aportados en este proyecto.*
- *Al Ing. Félix Mauricio Ibarra, por sus asesorías y datos suministrados con respecto a la elaboración de Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.*
- *A la Tec. En Análisis de programación y Lic. En pedagogía. Juliana Ramírez Nieto, Por la guía e información proporcionada en cuanto a desarrollo. corrección de trabajos y proyectos de grado.*

## RESUMEN

La empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A con el fin de garantizar la prestación del servicio realiza un proceso de selección del personal cumpliendo con las necesidades y requerimientos del cliente, sin embargo el no tener estandarizados algunos procesos, entre ellos un manual de seguridad y salud en el trabajo, ha llevado a que se comentan errores y demoras en procesos; los cuales conllevan a pérdidas de tiempo, garantías y por tanto aumento de sus costos.

El presente Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo, el cual contiene una serie de estructuras, pasos y actividades que se deben realizar basado en la norma GTC 45 siendo esta una guía técnica Colombiana para diagnosticar las condiciones de trabajo o factores de riesgo y la Ley 1562 del 2012, donde se “modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”; con el fin de velar por la integridad física y psicológica del personal que labora para esta empresa, a través de la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales que puedan sufrir a causa de las actividades que desempeñen.

Debido al incumplimiento de los programas de promoción de la salud y prevención de Accidentes de trabajo (AT), de salud ocupacional (SST) La ley 1562, (mencionada anteriormente) dicta como sanción multas hasta por quinientos (500) SMMLV y cuando el Ministerio detecte omisiones de reportes de AT y Enfermedades Laborales (EL), podrá imponer multas hasta los mil (1.000) SMMLV. Con el fin de controlar el cumplimiento de esta ley el Ministerio del Trabajo estableció una comisión permanente de inspectores del trabajo, los cuales ejercen vigilancia para el cumplimiento de las normas sobre prevención de AT Y EL.

Siendo esto un tema de suma importancia no solo para los costos que acarrea dicha omisión de la ley, sino también para el recurso humano de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A; es prioritario la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de estandarizar y controlar los procesos, labores, usos y mantenimiento, tanto de maquinaria y equipo que utiliza para el cumplimiento de las obras asignadas, como el cuidado y vigilancia de su personal en el uso adecuado y pertinente de los recursos de trabajo; lo cual se verá reflejado en el correcto desempeño en las actividades asignadas, mitigando de esta manera los accidentes, enfermedades y muertes ocasionadas por la falta de capacitación, controles periódicos y supervisión por parte del jefe de cada área.



## CONTENIDO

<b>0. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>14</b>
1. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN .....	<b>19</b>
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	<b>20</b>
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	<b>20</b>
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	<b>23</b>
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	<b>24</b>
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	<b>24</b>
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	<b>24</b>
4.JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	<b>26</b>
4.1.JUSTIFICACIÓN .....	<b>26</b>
4.2.DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	<b>27</b>
4.2.1 Estructura organizacional.....	<b>28</b>
4.2.1.1 Áreas de constitución de la empresa .....	<b>29</b>
4.2.1.2 Descripciones de los procesos productivos.....	<b>30</b>
4.2.1.3. Descripción de instalaciones locativas.....	<b>32</b>
4.2.2 Organización del trabajo .....	<b>33</b>
4.2.3 Organigrama obras y proyectos S.A .....	<b>36</b>
5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	<b>38</b>
5.1. MARCO TEÓRICO.....	<b>38</b>
5.2. MARCO CONCEPTUAL.....	<b>39</b>
5.3. MARCO LEGAL.....	<b>45</b>
5.4. MARCO HISTÓRICO.....	<b>46</b>
6. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	<b>48</b>
7. DISEÑO METODOLÓGICO .....	<b>49</b>
7.1. INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO .....	<b>49</b>
8. FUENTES PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN .....	<b>51</b>
8.1. FUENTES PRIMARIAS .....	<b>51</b>
8.2. FUENTES SECUNDARIAS .....	<b>51</b>
9. ACTIVIDADES .....	<b>53</b>
10.CRONOGRAMA .....	<b>55</b>
11.SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA OBRAS Y PROYECTOS S.A EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ. ....	<b>56</b>
11.1 INTRODUCCIÓN.....	<b>56</b>

11.2	POLÍTICAS INTERNAS DE LA EMPRESA .....	57
11.2.1	Política en salud ocupacional y seguridad en el trabajo.....	57
11.3.	ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA SALUD OCUPACIONAL.....	61
11.3.1.	Recursos para la gestión de salud ocupacional .....	61
11.3.3.	Responsabilidad del coordinador de salud ocupacional .....	65
11.3.4.	Responsabilidad de mandos medios (supervisores-jefes).....	66
11.3.5.	Responsabilidad de los trabajadores .....	67
11.4.	Dirección del programa de salud ocupacional .....	67
11.4.1.	Comité paritario de salud ocupacional (COPASO) .....	67
11.4.2.	Procedimientos administrativos .....	68
11.5.	DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD .....	69
11.5.1.	Análisis de resultados.....	85
11.6.	PLANEACIÓN, ORGANIZACIÓN, EJECUCIÓN.....	92
11.7.	SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO .....	94
11.7.1.	Exámenes médicos ocupacionales de ingreso, egreso y periódicos.....	95
11.7.2.	Estadísticas de morbilidad y ausentismo. ....	97
11.7.3.	Investigación de enfermedades profesionales. ....	97
11.7.4.	Rehabilitación. ....	98
11.7.5.	Reubicación laboral.....	98
11.7.6.	Primeros auxilios.....	99
11.7.6.1.	Brigada de emergencia.....	99
11.7.6.2.	Botiquín.....	100
11.7.7.	Fomentos de estilo de vida saludables. ....	102
11.7.7.1.	Acciones conjuntas sobre las condiciones de trabajo y salud.....	102
11.7.7.2.	Subprograma de higiene y seguridad industrial.....	104
11.8	EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES Y ACCIDENTES DE TRABAJO. .....	110
11.8.1	Demarcación y señalización de áreas.....	111
11.8.2.	Organizar y desarrollar un plan para el control de emergencias.....	113
11.8.2.1.	Saneamiento básico.....	114
11.8.2.2.	Métodos de almacenamiento de insumos.....	114
11.8.2.3.	Dotación de equipos y elementos de protección personal. ....	116
12.	EVALUACIÓN Y AJUSTE .....	118
12.1	ESTRUCTURA (Indicadores de Disposición) .....	119
12.2	COBERTURA DE EXÁMENES DE INGRESO.....	120
12.3	COBERTURA DE CAPACITACIÓN .....	120
12.4	RESULTADOS (Indicadores de efectividad o impacto).....	121
12.5	ÍNDICES DE ACCIDENTALIDAD .....	121
12.6	PROPORCIÓN DE PREVALENCIA GENERAL (EP) Y TASA DE MORBILIDAD (EC).....	123
12.7	ÍNDICES DE AUSENTISMO (NTC 3793) .....	123
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	125

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Registro Almacenamiento De Insumos.....	126
Anexo 2: Registró Pedido Y Entrega De Dotación.....	127
Anexo 3: Formato de Inspecciones en el Área de Trabajo .....	128
Anexo 4: Registro de Botiquín.....	131
Anexo 5: Elementos del botiquín.....	132
Anexo 6: Registro de Accidentes e Incidente de Trabajo.....	133
Anexo 7: Información Panorama de Riesgos - GTC 45.....	134

## LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1: Organigrama OBRAS Y PROYECTOS S.A.....	37
Grafico 2: Cronograma de Actividades .....	55
Grafico 3: Plan de Emergencias.....	100
Gráfico 4: Método Para El Análisis E Investigación .....	113

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Evolución del Diagnóstico de AT en Colombia.....	20
Tabla 2: Evolución del Diagnóstico de EP en Colombia.....	21
Tabla 3: Comparación de la evolución de las tasas de AT Y EP.....	22
Tabla 4: Generalidades De La Empresa.....	28
Tabla 5: Descripción de las áreas de la empresa.....	29
Tabla 6: Maquinas Equipos y Herramientas Implementadas en el Área Administrativa y Operativa.....	32
Tabla 7: Forma de Contratación de los Trabajadores.....	33
Tabla 8: Distribución Demográfica.....	34
Tabla 9: Número de Trabajadores por Áreas.....	34
Tabla 10: Horario Laboral.....	35
Tabla 11: Actividades para Implementación.....	53
Tabla 12: Integrantes Del Comité.....	62
Tabla 13: Niveles de Responsabilidad.....	64
Tabla 14: Panorama de Riesgos.....	70
Tabla 15: Significado Del Nivel De Riesgo Y De Intervención.....	85
Tabla 16: Análisis de Riesgos por Área.....	86
Tabla 17: Atividades de Trabajo y Salud.....	92
Tabla 18: Exámenes Médicos Ocupacionales.....	96
Tabla 19: Botiquín Portátil Para Campamento Principal.....	101
Tabla 20: Botiquín Para Vehículo De Uso No Exclusivo Para Emergencias.....	101
Tabla 21: De Peligros De Acuerdo Con La Norma GTC 45.....	106

## 0. INTRODUCCIÓN

El trabajo es una actividad que el individuo desarrolla para satisfacer sus necesidades básicas y obtener unas condiciones de vida acordes con su dignidad humana y poder realizarse como persona, tanto física como intelectual y socialmente.

Para trabajar con eficiencia es necesario estar en buenas condiciones de salud pero desafortunadamente en muchas ocasiones, el trabajo contribuye a deteriorar la salud del individuo, debido a las condiciones inadecuadas en que se realiza.

Si se mejoran las actividades de trabajo, se preservan las condiciones de salud que conllevan al bienestar del trabajador y a un aumento de producción a nivel empresarial.

La salud ocupacional es responsabilidad de todos y cada uno de los trabajadores de OBRAS Y PROYECTOS S.A, quienes con su compromiso de autocuidado en salud y el firme apoyo de la empresa posibilitan la prevención del riesgo profesional, es decir, impedir la ocurrencia del accidente de trabajo y la exposición al factor de riesgo y desarrollo de la enfermedad profesional. De igual manera, contribuyen al control total de pérdidas no solamente en la salud del trabajador sino sobre el medio ambiente y los activos de la empresa, sean éstos materiales, equipos e instalaciones.

La empresa consciente de su responsabilidad moral y legal sobre las condiciones de trabajo y salud de sus trabajadores como motor del desarrollo económico y social, implementará un sistema de gestión a su Programa de Salud Ocupacional con la finalidad de controlar los riesgos que puedan alterar la salud de sus trabajadores y el proceso productivo.

Los recursos destinados al programa de salud Ocupacional de la empresa, tendrán el carácter de inversión básica, tendientes a asegurar el bienestar de todos los trabajadores, en relación con su trabajo, y a proteger a la empresa contra pérdidas. Será un programa permanente, continuo, planificado, evaluable y ajustable, de acuerdo con las condiciones y etapas de sus desarrollo. El programa de Salud Ocupacional empresarial se regirá por las normas legales vigentes y la metodología técnica propia de la disciplina.

Los accidentes o enfermedades de trabajo son muy costosos y generan en la mayoría de las veces consecuencias graves para la empresa y para la vida de sus trabajadores y sus familias. Dichas empresas ante una ocurrencia, para el trabajador más que el dolor y padecimiento, magnifica su preocupación ante la pérdida de ingresos, falta de empleo temporal o permanente y los gastos que desde ese momento le generará la atención médica, su desplazamiento, entre otros egresos monetarios que asumirá junto a su familia y estos últimos también llevarán consigo el sufrimiento del empleado, algo que es incalculable para compensar con dinero.

Para una empresa el costo que genera un accidente laboral puede llevar en ocasiones (dependiendo de la empresa), una crisis financiera y hasta el cierre de la misma, pues la compañía tendrá que pagar por un trabajo que la persona no realizará, tratamientos médicos, indemnizaciones para reparar o sustituir maquinaria y equipos, nueva capacitación para el empleado quien será el reemplazo del afectado, etc.

Otro de los factores de riesgo que las organizaciones deben controlar, son las condiciones sanitarias y de seguridad en el trabajo las cuales pueden influir negativamente en la imagen reputacional de la empresa, lo que puede traducirse en disminución de sus ingresos, por falta de nuevos clientes jurídicos o naturales que confíen en su gestión y les asignen nuevos proyectos, así como la pérdida de

los actuales que por lo general son los potenciales.

“En los últimos 3 años los accidentes laborales han sido de 437.218 casos presentados en el año 2010, 540.597 en 2011 y 609.881 en 2012, variación con respecto al último año del 12.8%, lo cual muestra una línea creciente en este tema, por otro lado Enfermedades Profesionales han mostrado 8.293 casos en el año 2010, 7.826 en 2011 y 9.524 en el año 2012, cifra preocupante debido a su variación del 21.7%. Bogotá es una de las ciudades con mayor Enfermedad Laboral con participación del 47.6% en el país seguida por Valle del Cauca con 13.1%”.<sup>1</sup>

“Actualmente en el país se estiman que los costos generados por accidentes y enfermedades laborales se encuentra sobre el 4% del producto interno bruto nacional (PIB), lo cual es 20 veces superior a los recursos que en la actualidad de destinan para la prevención de riesgos”<sup>2</sup>.

De igual manera el ausentismo en Colombia, genera altas pérdidas e informa Mauricio posada, Médico especialista en Salud Ocupacional que “Dolores de espalda, cuello, hombro y manos son las más comunes, además que las enfermedades musculares tienen mucho peso y es de carácter laboral, generando la mayor causa de ausencia en el trabajo”.<sup>3</sup>

En la actualidad, según la Organización Mundial del Trabajo (OIT), se generan más de 120 millones de accidentes laborales donde cerca de 1.6% ocasionan la muerte.

---

<sup>1</sup> Consejo Colombiano de Seguridad, Enfermedades Laborales en Colombia, Fasecolda.

<sup>2</sup> Información extractada del Departamento Nacional de Estadística- DANE, Colombia.

<sup>3</sup> RCN La Radio (2012) Entrevista Mauricio Posada. Bogotá, Colombia



Estas son razones para que en la actualidad tanto los trabajadores como sus empleadores mejoren las condiciones de salubridad y seguridad, controlando los riesgos laborales, a través de la estandarización de procesos, generación de consciencia en sus colaboradores, no solo de los riesgo, sino las consecuencias que estos generan y los posibles factores a los que se verán enfrentados en un futuro debido a su falta de cuidado y compromiso con ellos mismos.

El nivel de seguridad que se debe tener y controlar por medio de las empresas es definido por el Consejo Colombiano de Seguridad de la siguiente manera “El nivel de seguridad es, entonces, el resultado de procesos que permiten identificar, evaluar y tomar decisiones de control sobre los riesgos que afectan a una organización y que pueden ocasionar daños a sus trabajadores, a todas las personas que se relacionan con sus operaciones y al medio ambiente”.<sup>4</sup>

Los accidentes no solo son causados por actos inseguros o negligentes, “solo el 15% de los problemas pueden ser controlados por los empleados, mientras que el 85% puede ser controlado por la administración”.<sup>5</sup>

A través del decreto 1352 de 2013, expedido por el Ministerio del Trabajo se busca optimizar y agilizar los procesos de evaluación por temas de accidentalidad en Colombia, ya que aminora demoras para entrega de dictámenes sobre accidentalidad laboral y estarán a cargo de juntas evaluadoras de dichos accidentes, las cuales cuentan con entidades inter-consultoras, que estarán adscritas al Ministerio del Trabajo y serán quienes emitirán el dictamen, solicitarán los exámenes complementarios y valoraciones especializadas.

La Junta Nacional de Calificación de Invalidez o Juntas Evaluadoras estará conformada (a partir de la reglamentación del decreto 1352 de 2013), por 5

---

<sup>4</sup>Consejo Colombiano de Seguridad. (2013) *Publicación No. 348-Año 59-Enero/Febrero*. Bogotá, Colombia

<sup>5</sup> Legislación en seguridad y Salud Ocupacional en Colombia, Cesar Torres. Uninorte, Colombia.

integrantes, los cuales son 3 médicos (2 especialistas en salud ocupacional o laboral y uno con especialización en fisiatría), un psicólogo y un terapeuta físico u ocupacional, con especialización en esta área y los 5 integrantes deben contar con experiencia profesional mínima de 5 años. Estas Juntas se podrán conformar con un número de salas determinadas por el Ministerio del Trabajo quién fijará un límite de gastos de Administración de las Juntas de Calificación de Invalidez.

La Junta de Calificación de Invalidez inscribirá a sus interconsultores, velando porque haya profesionales idóneos de todas las áreas del conocimiento de la salud. Para tal efecto, se deberá aportar la correspondiente hoja de vida del profesional idóneo o si el interconsultor es una entidad, de sus profesionales idóneos. En todo caso, será el paciente el que escoja del directorio al interconsultor según la especialidad que se requiera, quedando evidencia escrita de su elección.

El término para allegar los resultados de exámenes complementarios será de quince (15) días hábiles, contados a partir de la fecha de su solicitud. En caso que se requieran exámenes especializados en Colombia se señala un término no mayor de treinta (30) días y si se deben practicar en el exterior será hasta de sesenta (60) días.

## **1. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN**

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA OBRAS Y PROYECTOS S.A EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

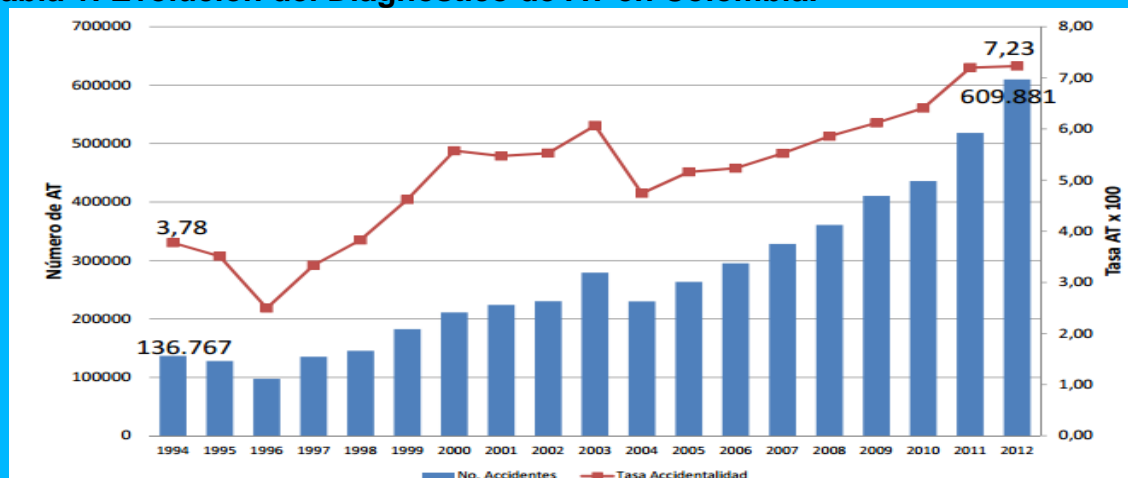
## 2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Debido a la falta de información de las Normas Técnicas Colombianas en los procesos de construcción de Obra Civil en la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A, se han presentado inconvenientes, incluso accidentes laborales que podrían haber sido evitados con la oportuna capacitación y seguimientos de los pliegos de condiciones de trabajo sobre los diferentes requisitos para el manejo de maquinaria especializada para dicha labor.

### 2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Este proyecto se basa en datos, situaciones y conceptos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores en el campo de la construcción de vías, debido a que actualmente las empresas intervenidas por OBRAS Y PROYECTOS S.A, no están basando sus procedimientos y actividades en este tipo de sistemas y gestión para el trabajo, ya que no se está aplicando un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

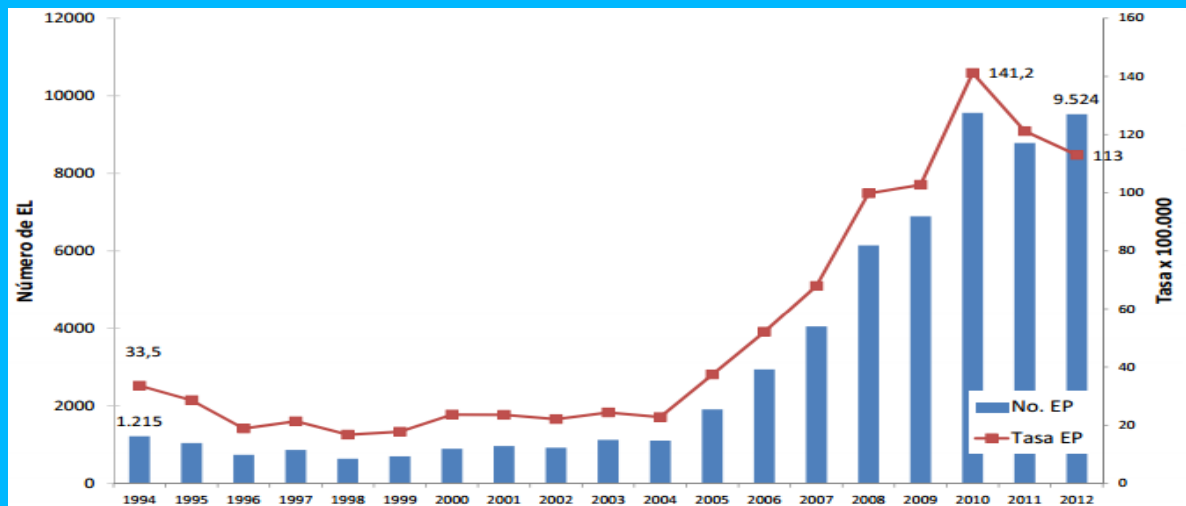
**Tabla 1: Evolución del Diagnóstico de AT en Colombia.**



Fuente: Estadísticas Presidenciales Ministerio de Salud y Protección Social.

En Colombia el Ministerio de la Protección Social ha revelado “que con el paso de los años se están duplicando las enfermedades y accidentes laborales, al tiempo que se reportó un incremento del 12.8% en la tasa de accidentalidad y un 21.7% en la de morbilidad”.<sup>6</sup>

**Tabla 2: Evolución del Diagnóstico de EP en Colombia.**



Fuente: Estadísticas Presidenciales Ministerio de Salud y Protección Social.

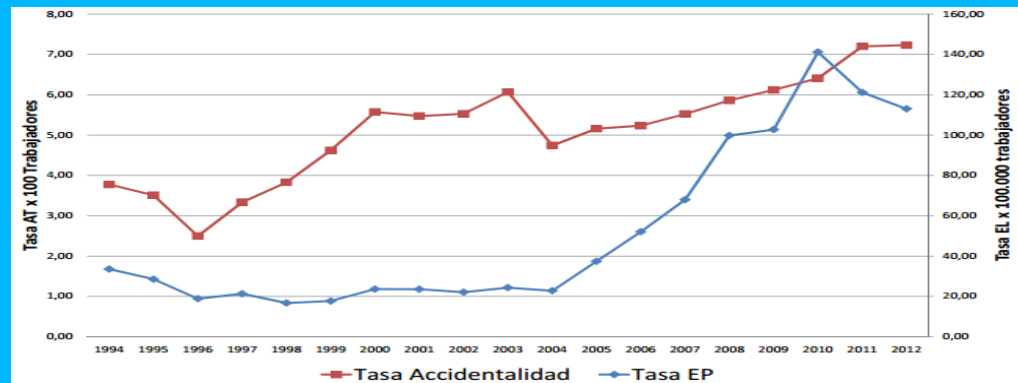
La seguridad y salud deben trabajar en conjunto en capacitaciones técnicas, médicas y laborales, asignadas para prevenir accidentes laborales, que tienden a mejorar los ambientes inseguros, fortaleciendo el conocimiento de los trabajadores sobre la necesidad de implementar las prácticas preventivas ya que éstas permiten el estar preparados para cualquier contingencia que se llegase a presentar en el área de trabajo.

OBRAS Y PROYECTOS S.A plantea un objetivo claro para el desarrollo de las actividades propias de las diferentes constructoras intervenidas, el cual es crear los sistemas de seguridad y salud previniendo los accidentes laborales y así

<sup>6</sup> Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), Juan Carlos Aristizábal Gómez, Médico, Abril de 2013

logrando controlar los resultados obtenidos con los recursos necesarios.

**Tabla 3: Comparación de la evolución de las tasas de AT Y EP**



Fuente: Estadísticas Presidenciales Ministerio de Salud y Protección Social.

Este sistema se debe regir bajo la aplicación de medidas de seguridad y salud adecuadas, realizadas en conjunto con los trabajadores e ingenieros asignados para dicha labor. La salud y seguridad es responsabilidad de todas las empresas para con sus trabajadores. El ingeniero industrial S&SO (seguridad industrial y salud ocupacional) Félix Mauricio Ibarra, es el responsable de los procesos y actividades que se deben cumplir en su área.

Actualmente por no aplicar este Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, se han tenido accidentes tanto del personal como de la maquinaria en un 45% de acuerdo a calificación interna que otorga OBRAS Y PROYECTOS S.A, a estas constructoras por medio de la Interventoría.

Se deben tener en cuenta 3 (tres) factores importantes dentro de la seguridad y salud en el trabajo como lo son:

- PREVENCIÓN DE ACCIDENTES
- PREVENCIÓN DE INCENDIOS
- PREVENCIÓN DEL USO INADECUADO DE LA MAQUINARIA

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en las Normas Técnicas Colombianas, mitigaría el riesgo de accidentes laborales de las diferentes constructoras intervenidas por OBRAS Y PROYECTOS S.A?

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGST), en la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A, con el fin de mejorar las condiciones de salud y vida de los trabajadores de la empresa.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Promover, mantener y mejorar las condiciones de salud y de trabajo en la empresa, con el fin de preservar un estado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, a nivel individual y colectivo, que mejore la productividad de la empresa.
- Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo a todo nivel en la empresa, con el fin de disminuir las pérdidas por daños a los equipos, materias primas o las generadas por ausentismo laboral.
- Fomentar programas de promoción de estilos de vida y trabajo saludables en los funcionarios de la empresa, para formar trabajadores con costumbres sanas, disminuyendo ausentismo por enfermedad común u otras causas diferentes al trabajo.
- Analizar la magnitud de los factores de riesgo en la empresa e implementar los sistemas de control requeridos para evitar efectos nocivos sobre los trabajadores, las instalaciones, la comunidad y el medio ambiente.



- Elaborar, analizar y actualizar las estadísticas de la información recolectada en los diferentes registros implementados, los cuales permitirán controlar el comportamiento de los factores de riesgo existentes y detectar la presencia de nuevos agentes agresores.
  
- Promover las normas internas de Salud Ocupacional y el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, para facilitar el control de los factores de riesgo y prevenir la aparición de accidentes y enfermedades profesionales.
  
- Conformar y fomentar los grupos de apoyo del Programa de Salud Ocupacional: Comité paritario de Salud Ocupacional – Brigada de emergencia, los cuales liderarán el desarrollo y adecuado cumplimiento de las metas establecidas por la empresa, en beneficio de la salud de los trabajadores.

## **4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. JUSTIFICACIÓN**

Actualmente la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A, presenta conflictos en el área de seguridad y salud ocupacional; debido a falta de comunicación, seguimiento, capacitación, apropiación y conciencia de cada uno de sus empleados; lo cual conlleva a la inadecuada manipulación de: maquinaria (actividad desarrollada por el contratista), dotación (entregada por el contratista), combustibles, manejo de materiales, normas de salubridad, entre otros infiriendo negativamente en el seguimiento reglamentario de las leyes y normas Colombianas, tanto de documentación, registros y acreditaciones o certificaciones en dicha área que se ve afectada (seguridad y salud social) siendo un requisito ineludible el presentar estos parámetros, para la autorización y la revisión visual que se debe realizar en todos los procesos, tareas, materiales y maquinaria dispuestas para el correcto funcionamiento de la obra de construcción.

Es un deber de esta empresa implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, que permita estandarizar los procesos en todas las áreas que se deban intervenir, para así mismo verificar y consolidar la información suministrada de las Constructoras de Obra Civil.

## **4.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con las siglas SG-SST se realizó en la ciudad de Bogotá-Colombia, fue dirigido para las constructoras de Obra de Ingeniería Civil, que son intervenidas por OBRAS Y PROYECTOS S.A, contando con 32 trabajadores que apoyan el área administrativa y operativa, encargados de cumplir con las obligaciones contractuales, con el uso de maquinarias y herramientas (Retroexcavadoras, Moto niveladoras, Taladros, Compresores, etc.), específicas para las diferentes funciones logrando que los proyectos de construcción de Obra de Ingeniería Civil llegue a término satisfactorio.

Por medio de este sistema, se pretende mejorar y consolidar el ambiente laboral junto con la calidad de vida de los trabajadores que pertenecen a ella, a través de la interventoría técnica, administrativa y legal de la empresa mencionada.

A continuación se realizara una breve contextualización de la empresa a la cual va dirigido el SG-SST, con el fin de tener una visión general de los procedimientos y dinámicas al interior de esta:

#### 4.2.1 Estructura organizacional

**Tabla 4: Generalidades De La Empresa.**

<b>Identificación</b>	900583106-8
<b>Nit</b>	900583106-8
<b>Representante Legal</b>	AUGUSTO RODRIGUEZ PARDO
<b>Sede Principal</b>	CARRERA 12 N°70 A – 37
<b>Teléfono</b>	3451600
<b>Fax</b>	3451600
<b>Centros de Trabajo</b>	Bogotá
<b>Actividad Económica</b>	Construcción
<b>ARL</b>	POSITIVA
<b>Número de póliza</b>	
<b>Clase de Riesgo</b>	V
<b>Código Actividad</b>	453-CONSTRUCCION DE OBRAS DE ING. CIVIL
<b>Fecha de Constitución</b>	15 Agosto de 1987

Fuente: Elaboración propia basada en información general de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

#### 4.2.1.1 Áreas de constitución de la empresa

**Tabla5: Descripción de las áreas de la empresa**

ÁREA	FORMA DE REALIZACIÓN	SITUACIONES	MANEJO
<b>OPERATIVA</b>	<p>Todo el personal perteneciente a esta área debe usar guantes fuertes y botas de seguridad con el fin de proteger manos y pies, un casco como protección de golpes en la cabeza, tapones para los oídos, dependiendo del nivel de ruido que generen los equipos, gafas y careta las cuales protegerán los ojos contra polvo, astillas y partículas que puedan afectar la visión o la piel, un respirador que proteja contra material particulado y polvo que pueda afectar los pulmones.</p>	<p>Daño estructural o instalaciones soterradas, o accidentes de trabajo.</p>	<p>Se debe verificar antes de iniciar que se tengan los EPP (Elementos de protección personal), que el área de trabajo (el cuál debe estar marcado), no tenga servicios públicos subterráneos. En caso de esta situación se deben prestar los primeros auxilios. En caso de daño se debe notificar inmediatamente a la empresa correspondiente.</p>
	<p>Se debe realizar una reunión antes de realizar la actividad, con el fin de aclarar tipos de terreno, exposiciones de salubridad, tipo de maquinaria a utilizar, certificación de funcionamiento de las mismas, quien(es) la(s) operará(n), inspección de herramientas a utilizar y uso de los EPP, como guantes, casco, botas, gafas, careta, respirador y dotación respectiva.</p>	<p>Daño estructural o instalaciones soterradas, o accidentes de trabajo.</p>	<p>Se debe verificar antes de iniciar que se tengan los EPP, que el área de trabajo (el cuál debe estar marcado), no tenga servicios públicos subterráneos. En caso del suceso se deben prestar los primeros auxilios. En caso de daño se debe notificar inmediatamente a la empresa correspondiente.</p>

	Verificar el correcto estado y funcionamiento de la maquinaria y equipos de mano, realizar el plan o cronograma de tareas y su consecución, para minimizar el impacto vial, señalización y uso de los EPP, como guantes, casco, botas, gafas, careta, respirador y dotación respectiva.	Accidentes generados contra transeúntes, operarios de equipos y empleados en general	Se debe verificar antes de iniciar que se tengan los EPP, que el área de trabajo (el cuál debe estar marcado y señalizado), en caso del suceso se deben prestar los primeros auxilios y notificar al encargado de área para realizar el procedimiento de desplazamiento de la persona.
<b>ADMINISTRATIVA</b>	Realizar pausas activas y cumplir con las normas posturales sugeridas así como el manejo de equipos de trabajo. Cuando se requiera de su presencia en el área donde se realiza la obra, se deberá estar con el EPP requerido, bajo la supervisión del director de obra o Siso según él o ellos lo dispongan, cumpliendo siempre con la normatividad vigente.	Accidentes generados por la presencia de terceros vinculados a la empresa.	Se debe verificar antes de ingresar que se tengan los EPP, que el área de trabajo esté demarcada y señalizada, en caso del suceso se deben prestar los primeros auxilios y notificar al encargado de área para realizar el procedimiento de desplazamiento de la persona.

Fuente: Elaboración propia basada en información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A y en la (GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA) GTC45.

#### 4.2.1.2 Descripciones de los procesos productivos

La empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A. Cuenta con una experiencia de más de 20 años en el área de la construcción de vías y espacios públicos, ha logrado posicionarse a gran escala dentro de las mejores interventorías.

La seguridad y salud en el trabajo hoy en día es el fuerte de todas las organizaciones, pues mitigar estos riesgos conllevan a una mejor imagen, es por esto que se desea diseñar este sistema, buscando establecer actividades que generen mejor calidad de vida para los trabajadores.

Previo el inicio de cualquier proceso se realiza un recorrido, para identificar las redes de servicio público existentes, la definición de la metodología de construcción y revisión de los diseños por parte de los especialistas tanto de interventoría, consultor, constructor y empresas de servicios públicos. Además se adelantaran los trámites correspondientes para la obtención del respectivo Plan de Manejo de Transito y plan de Gestión social.

Las principales actividades de construcción son:

- Instalar señales temporales durante las obras preventivas e informativas.
- Instalación de un campamento, donde funcionarán las oficinas del contratista, almacenamiento de materias primas y equipos.
- Operación de maquinaria y vehículos, para demolición de asfalto y excavaciones.
- Excavación, se realizará a nivel sub rasante según planos de diseño.
- Construcción de redes, previa autorización de las empresas de servicios públicos.
- Conformación de estructuras de andenes y vías, según acabados establecidos en diseño para la zona.
- Transporte y disposición de escombros y materiales, se emplean volquetas, con la documentación pertinente, como certificado de emisión de gases, SOAT y mantenimiento tecno mecánico.

#### 4.2.1.3. Descripción de instalaciones locativas

La sede principal de **OBRAS Y PROYECTOS S.A** se encuentra ubicada en la Carrera 12 N° 70 A – 37 en la ciudad de Bogotá, dos sedes más en las ciudades de Pereira y Medellín. Esta sede principal cuenta con dos pisos, en el primer piso se encuentran la oficina de recepción, Oficina de junta, tres oficinas de Ingenieros, un baño, una cocina, un cuarto de almacenamiento, un patio, un área de almuerzo y dos oficinas de archivo.

El segundo piso cuenta con pisos en madera, una oficina del Director de Obra, una oficina de la Directora Administrativa, una oficina de Contabilidad, Una oficina Arquitecto, dos baños y techos en estuco.

**Tabla 6: Maquinas Equipos y Herramientas Implementadas en el Área Administrativa y Operativa**

ÁREA	EQUIPOS	INSUMOS
<b>ADMINISTRATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fotocopiadoras</li> <li>* Impresoras</li> <li>* Computadores</li> <li>* Escritorios</li> <li>* Calculadora</li> <li>* Celulares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Papelería</li> <li>* Carpetas</li> <li>* Ganchos</li> <li>* AZ</li> <li>* Internet</li> </ul>
<b>OPERATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Retroexcavadora, (Máquina para excavar o extraer y trasladar tierra u otra materia.)</li> <li>* Mini cargador (Ayuda a hacer actividades de manera más eficiente, con giro rápido, fácil y fuerza de excavación extremas.),</li> <li>* Volquetas (Poseen un dispositivo mecánico para volcar la carga que transportan en un cajón que reposa sobre el chasis del vehículo.)</li> <li>* Apisonador tipo canguro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Combustibles diesel</li> <li>* Asfalto MDC 20,</li> <li>* Agua</li> <li>* Cascos</li> <li>* Botas punta de acero</li> <li>* Guantes</li> <li>* Tapa oídos</li> <li>* Tapa bocas</li> <li>* Overoles</li> </ul>



	<p>(Herramienta de impacto vibratorio alimentada por un motor de combustión)</p> <p>* Vibro compactador (Cuenta con uno o varios rodillos o ruedas cuya función consiste en planificar y dar la compacidad requerida al material sobre el cual se desplaza.)</p> <p>* Mira (Regla graduada que permite mediante desniveles)</p> <p>* Odómetro (Instrumento de medición que calcula la distancia total o parcial recorrida)</p> <p>* Compresores (Aumenta la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles)</p> <p>* Martillos de aire (Demoledor de concreto)</p> <p>* Taladros (Herramienta para hacer perforaciones)</p> <p>* Equipo de medición nuclear (Mide la humedad óptima del asfalto)</p> <p>* Avantel (Dispositivo móvil para comunicación a larga distancia)</p>	<p>* Gafas.</p> <p>* Pintura</p>
--	---	----------------------------------

Fuente: Elaboración propia basada en información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

#### 4.2.2 Organización del trabajo

**Tabla 7: Forma de Contratación de los Trabajadores**

ÁREA	TIPO DE CONTRATO	PRESTACIONES
ADMINISTRATIVA	LABOR CONTRATADA	TODAS LAS DE LEY
OPERATIVA		

Fuente: Elaboración propia basada en información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

**Tabla 8: Distribución Demográfica**

ÁREAS	CARGO	ROTACIÓN
<b>PERSONAL OPERATIVO</b>	Ing. Ambiental residente	6 meses a 3 años según terminación de obra
	Ing. Siso Residente	
	Esp. Arquitecto Urbanismo	
	Esp. Ing. De Redes	
	Esp. Ing. De Transito	
	Esp. Ing. Geotécnico	
	Esp. Ing. Redes Hidrosanitarias	
	Esp. Ing. En vías y distribución Geométrica	
	Ing. De estructuras	
	Profesional Social residente	
	Ing. Residente interventoría	
	Secretario-Inspector-Conductor	
	Topógrafo	
<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	Director de Obra	De 1 a 3 años según terminación de contrato
	Representante Legal	
	Director Administrativo	
	Secretaria	
	Mensajero	

Fuente: Elaboración propia basada en información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

**Tabla9: Número de Trabajadores por Áreas**

ÁREA	Hombres	Mujeres	Total
Administrativa	5	3	8
Operativa	21	3	24
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>32</b>

Fuente: Elaboración propia basada en información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

**Tabla 10: Horario Laboral**

ÁREA	DÍAS	HORARIO
Administrativa	Lunes – Viernes	8:00am a 1:00 pm
		2:00 pm a 5:00 pm
Operativa	Lunes – Viernes	7:00am a 12:00 m
		1:00pm a 5:00 pm
	Sábado	7:00 am a 10:00 am

Fuente: Elaboración propia basada en información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

Cuando el trabajo requiere de tiempo adicional de un porcentaje de la población trabajadora, este tiempo se retribuye como compensatorio consistente en la misma duración de tiempo laboral adicional generado.

Este tipo de horario se encuentra establecido por el IDU, de acuerdo al tiempo de ejecución del contrato. Para este caso el tiempo es de 6 meses en promedio.

#### **Beneficios de Personal:**

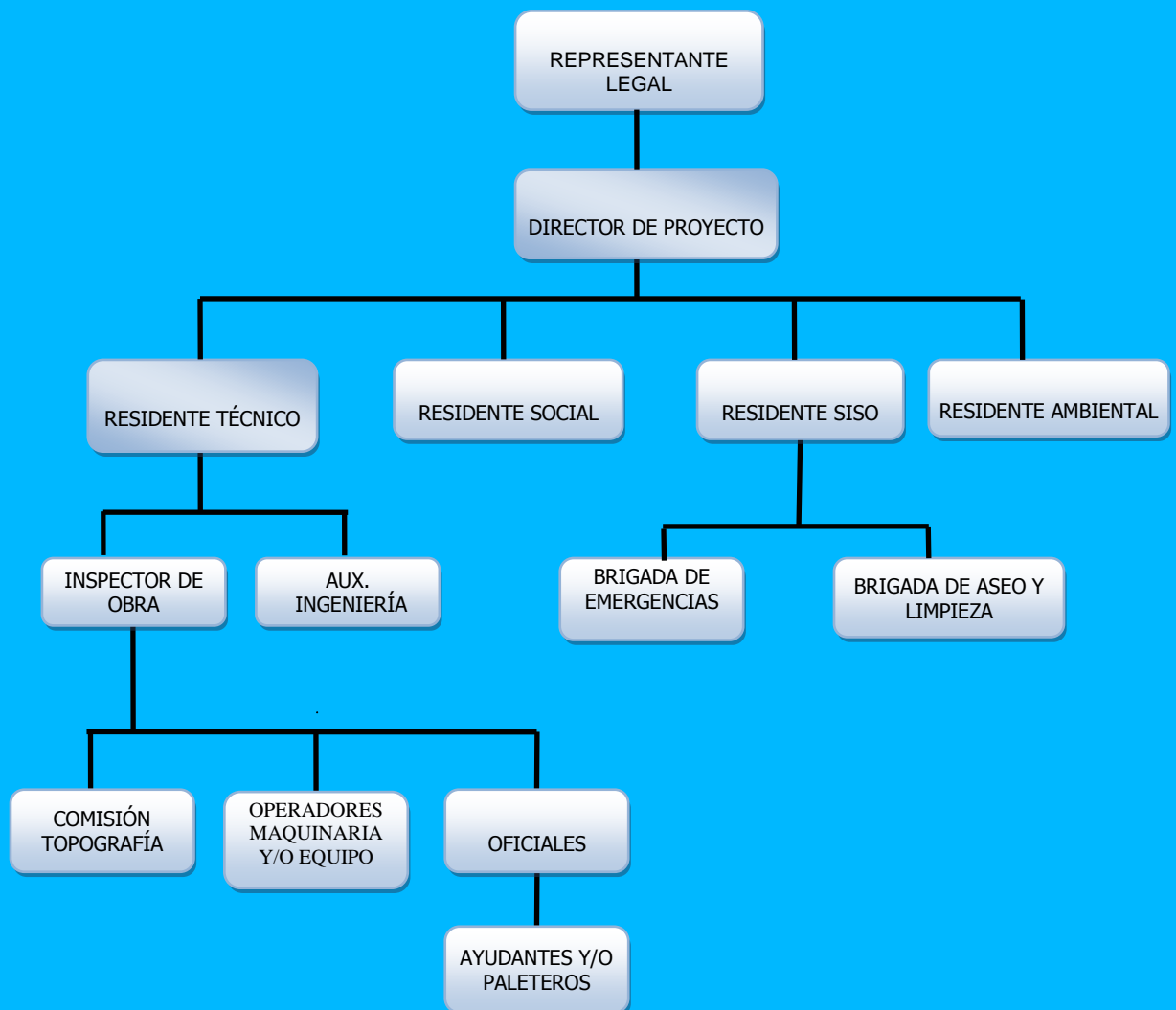
El personal de la empresa, cuentan con todas las prestaciones de ley, como son: Intereses de cesantías, prima de servicios, dotación, afiliación en fondo de pensiones, cesantías, salud (estos 3 últimos fondos son escogidos por el empleado), aportes en parafiscales, y la caja de compensación (con el fin de que puedan participar en actividades junto con su familia.)

A su vez la compañía genera espacios de capacitación, evaluación médica y actividades de integración las cuales son generadas y publicadas con anticipación.

### 4.2.3 Organigrama obras y proyectos S.A

La empresa **OBRAS Y PROYECTOS S.A**, tiene establecidos niveles de responsabilidad determinados en el siguiente organigrama.

**Gráfico 1: Organigrama OBRAS Y PROYECTOS S.A.**



Fuente: Elaboración propia basada en información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

## **5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **5.1. MARCO TEÓRICO**

#### **Teorías**

En la actualidad los riesgos presentados en las constructoras de Obra Civil son muy altos, además de los costos que esto demanda, son muchos los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en sus actividades diarias.

#### **Normas**

El llevar un adecuado Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y estandarizar los procedimientos, permitirá la prevención de accidentes y el uso adecuado de la maquinaria y el tiempo laboral de los trabajadores. Además de los accidentes que se lograrían prevenir también se le suma las sanciones, demandas y los riesgos de cierre al que están expuestas las empresas constructoras.

#### **Estudios**

Esto conlleva a realizar el sistema de gestión propuesto, el cual se orienta a intervenir la medicina de manera preventiva en el trabajo, la higiene industrial y ocupacional así como la seguridad industrial.

La realización del Panorama de Riesgos de fundamenta en la GTC 45, donde se explica el Factor de Ponderación, Porcentaje de Expuestos y el Grado de Peligrosidad, los cuales se utilizaron para diagnosticar los factores de alto riesgo que deben ser corregidos inmediatamente, Ver Anexo (7).

## 5.2. MARCO CONCEPTUAL

A través del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo, se busca por una parte aumentar la seguridad de los empleados, el correcto y continuo funcionamiento de la maquinaria y los procesos, así como minimizar los gastos y costos que genera un accidente de trabajo y los problemas legales que en la mayoría de las ocasiones son generadas para la empresa constructora y que crea inconformismos y menos oportunidades de acceder a nuevos proyectos.

Con el fin de que el proyecto tenga mayor claridad a continuación se mencionaran algunos conceptos claves que son transversales a lo largo de este documento, los cuales fueron retomados del "Informe Mensual De Seguimiento De Obra." de Consorcio vial 2012 (2013).

- **ACCIDENTE DE TRABAJO:** "Es 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 o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. "
- **ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD:** "Evaluación destinada a prever el grado de impacto y afectación, que pueda tener un riesgo, proyectando el posible daño y planeando las precauciones que deban tomarse para evitar consecuencias no deseadas."
- **CONDICIONES DE SALUD:** "Características del estado actual de salud del personal de trabajadores. "

- **CONDICIONES DE TRABAJO:** “Características reales de seguridad o inseguridad de los equipos y demás elementos del ambiente laboral que rodea al personal, y que contribuyen a mantener o desmejorar su salud. “
- **CONDICIONES INSEGURAS:** “Limitación de las características físicas y técnicas de las instalaciones locativas, del almacenamiento, del armamento, de los explosivos, de los equipos, de las herramientas, de los vehículos, etc., presentes en unidades militares y que se caracteriza por la existencia de riesgos no controlados que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.”
- **CONSECUENCIAS:** “La alteración del estado de salud de los trabajadores y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo”
- **CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD:** “Condiciones materiales y no materiales que pueden ser generadas por el ambiente, la organización o las personas y que contribuyen a determinar el proceso de salud-enfermedad.”
- **COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL:** “Es el organismo de promoción y vigilancia del SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO y está conformado por representantes de los trabajadores y del empleador. “
- **DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD:** “Conjunto de datos sobre las condiciones de trabajo y salud, valorados y organizados sistemáticamente, que permiten una adecuada priorización y orientación de las actividades del POS”
- **DÍAS CARGADOS:**” Es el número de días que se cargan o asignan a una lesión ocasionada por un accidente de trabajo o Enfermedad Laboral de acuerdo a una tabla preestablecida, siempre que la lesión origine: muerte,



invalidez, o incapacidad permanente parcial. Los días cargados se utilizan solamente para los cálculos de los índices de severidad, como un estimativo de la pérdida real causada.”

- **DÍAS PERDIDOS:** “Número de días calendario durante los cuales el trabajador está inhabilitado para laborar según concepto o motivo médico. Para el cálculo de índices, cuando los días de incapacidad médica de un caso determinado difieran con los días cargados, se tomará únicamente el valor más alto de los dos.”
  
- **ENFERMEDAD LABORAL:** “Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.”
  
- **EMERGENCIA:** “Ocurrencia de un evento inesperado que se sale completamente del control operacional y que puede poner en peligro no solo a los trabajadores, sino al medio ambiente y a las comunidades del área de influencia de las operaciones. La emergencia obliga a los individuos a desatender sus actividades normales y en el mejor de los casos a aplicar el plan preconcebido.”
  
- **EPIDEMIOLOGÍA:** “Ciencia que estudia el comportamiento de eventos en salud y sus diferentes interrelaciones con las variables ambientales del huésped y el medio donde tiene ocurrencia el suceso.”
  
- **EPIDEMIA:** “Aumento inusual o aparición de un número significativo de casos

de una enfermedad infecciosa que se manifiesta con una frecuencia mayor a la que normalmente se presenta en esta región o población. Las epidemias pueden también atacar a los animales desencadenando desastres económicos en las regiones afectadas. “

- **ERGONOMÍA:** “Conjunto de ciencias y técnicas que estudian la planificación y el diseño de los puestos de trabajo, buscando la adaptación entre el puesto y la persona que lo ocupa.”
- **FACTOR DE RIESGO:** “Todo aquello que puede provocar algún daño a la salud o bienes de la empresa.”
- **HIGIENE INDUSTRIAL:** “Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo, dependientes de las condiciones de trabajo, que puedan alterar la salud del personal, generando enfermedades profesionales.”
- **INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL:** “La incapacidad permanente parcial se presenta cuando, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una Enfermedad Laboral, sufre una disminución parcial, pero definitiva, en alguna o algunas de sus facultades pero no lo imposibilita para realizar su actividad laboral.”
- **INCAPACIDAD TEMPORAL:** “Se entiende incapacidad temporal, aquella que según el cuadro agudo de la lesión física o mental del trabajador, le impide desempeñar su capacidad laboral, pero sólo por un tiempo determinado y después se recupera.”
- **IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO:** “Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.”

- **INVALIDEZ:** “Se considera inválido el personal que por causa de origen profesional, hubiese perdido el 50% o más de su capacidad laboral, o porcentajes diferentes.”
- **MEDICINA DEL TRABAJO:** “Conjunto de actividades de salud, destinadas a seleccionar y ubicar al personal de trabajadores, para que cumpla la misión de acuerdo a sus capacidades físicas y mentales.”
- **MEDICINA PREVENTIVA:** Art. 9 Decreto 614/84 “Es el conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador, evaluar su capacidad laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo de acuerdo a sus condiciones psicobiológicas”.
- **PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO:** “Metodología dinámica que permite la identificación, valoración y análisis de los factores de riesgo presentes en el ambiente laboral, facilitando la intervención o control sobre los mismos.”
- **PELIGRO:** “Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.”
- **PREVENCIÓN:** “Acción para evitar la ocurrencia de desastres.”
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST):** Ley 1562 de 2012. “Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer,

evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. “

- **PRIORIZACIÓN DE RIESGOS:** “Es la valoración objetiva de los factores de riesgo, con el fin de desarrollar acciones de control, corrección y prevención en orden de gravedad.”
  
- **PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL TRABAJO:** “Conjunto de actividades organizadas y desarrolladas por la empresa, en conjunto con la empresa promotora de salud y la aseguradora de riesgos profesionales, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y de salud para mantener sanos a los trabajadores. “
  
- **RIESGOS PROFESIONALES:** “Es el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o de la labor desempeñada, y además que la enfermedad haya sido catalogada como laboral por el gobierno nacional.”
  
- **RIESGO POTENCIAL:** “Es un riesgo de carácter latente, que puede causar daño a la salud, cuando fallen los mecanismos de control. “
  
- **RIESGO:** “La probabilidad de que ocurra un daño a los bienes o a la salud de las personas.”
  
- **SEGURIDAD INDUSTRIAL:** “Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo que puedan producir accidentes de trabajo.”
  
- **SALUD OCUPACIONAL:** “Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la

protección y protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.”<sup>7</sup>

### **5.3. MARCO LEGAL**

Contar con un programa de salud ocupacional que sea aplicable es de obligatorio cumplimiento para todas las empresas en Colombia, sin embargo la baja capacidad de vigilancia y control, por parte de Ministerio de Trabajo hace que no se le preste la real importancia a este tema.

Este programa debe ser extendido a todos los miembros que conformen el consorcio y hagan parte del proyecto a elaborar. Este debe permitir diagnosticar y prevenir los factores de riesgo en la obra, permitiendo tomar decisiones antes y no durante el proceso o después de algún accidente.

Por otra parte “la Ley indica que los trabajadores deben recibir dos horas semanales de capacitación sobre salud ocupacional, elementos de protección personal, modo adecuado de desplazamiento por diferentes áreas, entre otros”.<sup>8</sup>

En la legislación nacional se ha considerado la necesidad que tienen las empresas de identificar las condiciones de riesgo para intervenirlas y controlar los factores de riesgo en busca de ambientes de trabajo sanos, a continuación se hace referencia a algunas legislaciones al respecto:

---

<sup>7</sup> Legislación en seguridad y Salud Ocupacional en Colombia, Cesar Torres. Uninorte, Colombia.

- Código sanitario nacional, la Ley 9 de 1.979 Ministerio de Salud, por el cual se dictan medidas sanitarias a todo lugar de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de la organización.
- Estatuto colombiano de seguridad e higiene industrial, Resolución 2400 de 1979, Ministerio del trabajo y seguridad social. Legisla sobre normas de seguridad industrial que deben cumplir las empresas: establecimiento de normas de seguridad, prevención de riesgos en general, dotación de elementos de protección personal a los trabajadores.
- Decreto 614 de 1.984, Ministerio del trabajo y seguridad social. Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país.
- Resolución 1016 de 1.989, ministerios de trabajo y seguridad social. Por el cual se fundamenta la organización, forma y funcionamiento de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los empleadores en el país.
- Resolución 2013 de 1.986, Ministerio de trabajo y seguridad social. Por el cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités paritarios en los lugares de trabajo.

#### **5.4. MARCO HISTÓRICO**

La empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A. fue fundada por el Ingeniero Civil Augusto Rodríguez Pardo en la ciudad de Bogotá en el año de 1987, la cual cuenta con 3 sucursales a nivel nacional, ubicadas en Medellín, Pereira y Bogotá; siendo esta última la sede principal.

Dentro de sus proyectos se puede resaltar la interventoría financiera, legal,

---

<sup>8</sup> Ministerio del trabajo, Capítulo II del Título VI Parte Primera del Código Sustantivo del Trabajo

administrativa y técnica de la construcción adelantada en la calle 26 de la ciudad de Bogotá y actualmente en la ampliación de la Avenida Gonzalo Ariza entre la calle 72 y su empalme con la carrera 111c en la misma ciudad.

Cuenta con una experiencia de más de 26 años en el área de la construcción de vías y espacios públicos logrando posicionarse dentro de las mejores interventorías que prestan servicios al IDU (Instituto de Desarrollo Urbano), por medio de un puntaje interno que se obtiene al cumplir con las normas Ambientales de Seguridad y Salud en las diferentes áreas en cada una de las Construcciones de Obra Civil que realiza la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

## **6. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación al cual se ha orientado el presente documento es el Aplicada que consiste en utilizar los conocimientos obtenidos en las investigaciones y con ello traer beneficios a la sociedad.

Dada la relevancia que genera el estudio de factores críticos presentados hasta ahora en la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A debido a que se analizaron sucesos anteriores y se indago sobre la posible causa de los mismos con el fin de plantear estrategias que promuevan controlar y prevenir los riesgos laborales a los cuales son susceptibles los trabajadores de la empresa, evitando incurrir nuevamente en accidentes presentados durante la realización de las obras en años pasados, los cuales incidieron tanto en costos como en lesiones personales generando, mucho más allá de pérdidas económicas, un clima de inseguridad e incertidumbre al interior de los diferentes proyectos ejecutados.



## **7. DISEÑO METODOLÓGICO**

La recolección de la información necesaria para el desarrollo del trabajo de grado se realizó por medio de fuentes primarias y secundarias. Estas últimas comprenden en su mayoría a investigaciones realizadas en bibliotecas como: Luís Ángel Arango y Universidad Nacional de Colombia; de igual forma, se consultaron folletos, normas y manuales de procedimientos concernientes al tema transversal del proyecto.

Dentro del diseño metodológico se plantea un objetivo de investigación que es la base fundamental para identificar los problemas actuales en cuanto a seguridad y salud en el trabajo que poseen las constructoras intervenidas por la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A., los cuales pretenden ser minimizados a través del diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGST, fortaleciendo los procesos de diseño, a través de actividades investigativas y de campo que permitieron dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

### **7.1. INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO.**

Esta es la realización técnica de seguridad de manera reactiva (después de los hechos), donde se busca definir las causas directas o indirectas que intervinieron en el accidente con el fin de priorizar y aplicar las acciones correctivas y preventivas pertinentes.

Las variables que se tendrán en cuenta para la investigación serán:

- Demográficas: Persona(s), tiempo y Lugar.
- Perdidas: Propiedad, procesos y Materiales.
- Análisis del accidente: Naturaleza, Parte del cuerpo afectada, Tipo de accidente (descripción).
- Agente de la lesión: Objeto, sustancia, movimiento, exposición.
- Causa del accidente: Inmediatas y básicas.

## **8. FUENTES PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **8.1. FUENTES PRIMARIAS**

Las fuentes primarias se obtienen por medio de los aportes de empresas de construcción como: CONSORCIO CONSTRUCCIONES KF y la INTERVENTORIA CONSORCIO VIAL 2012, como lo son: manuales de procedimientos y normas que ofrecen una visualización de la necesidad de implementar este Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Estas ofrecen ciertos puntos de vista en lo que se refiere a actividades de la constructora y su periodo de tiempo.

Algunas fuentes primarias son:

- Manuales de procedimientos
- Registro de accidentes laborales de la empresa
- Documentos y registros originales

### **8.2. FUENTES SECUNDARIAS**

Las fuentes secundarias analizan y estudia todas las fuentes primarias y son las que entregan datos descriptivos, productivos, cuantitativos de los estándares de seguridad y salud que rigen las obras de construcción a nivel nacional.

Algunas fuentes secundarias son:

- Normas Técnicas Colombianas
- Manuales internos
- Páginas web.
- Artículos.
- Informes de gestión mensual

## 9. ACTIVIDADES

**Tabla11: Actividades para Implementación**

ACTIVIDAD	RECURSOS
<b>INDUCCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD</b>	Capacitaciones, folletos, personal de la ARL
<b>SOCIALIZAR POLÍTICA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL</b>	Capacitaciones, folletos, personal de la ARL
<b>AFILIACIONES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL</b>	Capacitaciones, Papelería, folletos, personal de la ARL
<b>MEDICINA PREVENTIVA</b>	IPS escogida por la empresa
<b>EXÁMENES OCUPACIONALES</b>	IPS escogida por la empresa
<b>SEÑALIZACIÓN</b>	Folletos, manuales y personal (Ingeniero Residente Siso, Profesional Social Residente)
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Folletos, manuales y personal (Ingeniero Residente Siso, Profesional Social Residente)
<b>USO Y MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LOS EPP</b>	Folletos, manuales y personal (Ingeniero Residente Siso, Profesional Social Residente)
<b>PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS SEGÚN ÁREA ESPECÍFICA</b>	Folletos, manuales y personal (Ingeniero Residente Siso, Profesional Social Residente)
<b>DIVULGACIÓN NORMAS DE SEGURIDAD</b>	Capacitaciones, Folletos, manuales y personal (Ingeniero residente Siso, Profesional Social residente, Director de Obra)
<b>EVALUACIÓN PROCESO DE INDUCCIÓN</b>	Papelería y personal (Profesional Social Residente)
<b>BRIGADAS PRIMEROS AUXILIOS</b>	Folletos, manuales y personal (Ingeniero residente Siso, Profesional Social residente, Director de Obra)
<b>BRIGADAS DE EVACUACIÓN</b>	Capacitaciones, Folletos, manuales y personal (Ingeniero residente Siso, Profesional Social residente, Director de Obra)

<b>BRIGADAS CONTRA-INCENDIO</b>	Capacitaciones, Folletos, manuales y personal (Ingeniero residente Siso, Profesional Social residente, Director de Obra)
<b>SIMULACROS</b>	Todo el personal, estructura física
<b>BOTIQUINES</b>	Ingeniero Residente Siso

**Fuente: Elaboración propia basada en los recursos pertinentes para llevar a cabo la implementación del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo Para La empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A**

Las capacitaciones incluyen:

- Accidentes en incidentes de trabajo
- Inspecciones
- Clasificación de Riesgos
- Control de los riesgos
- Formatos a diligenciar

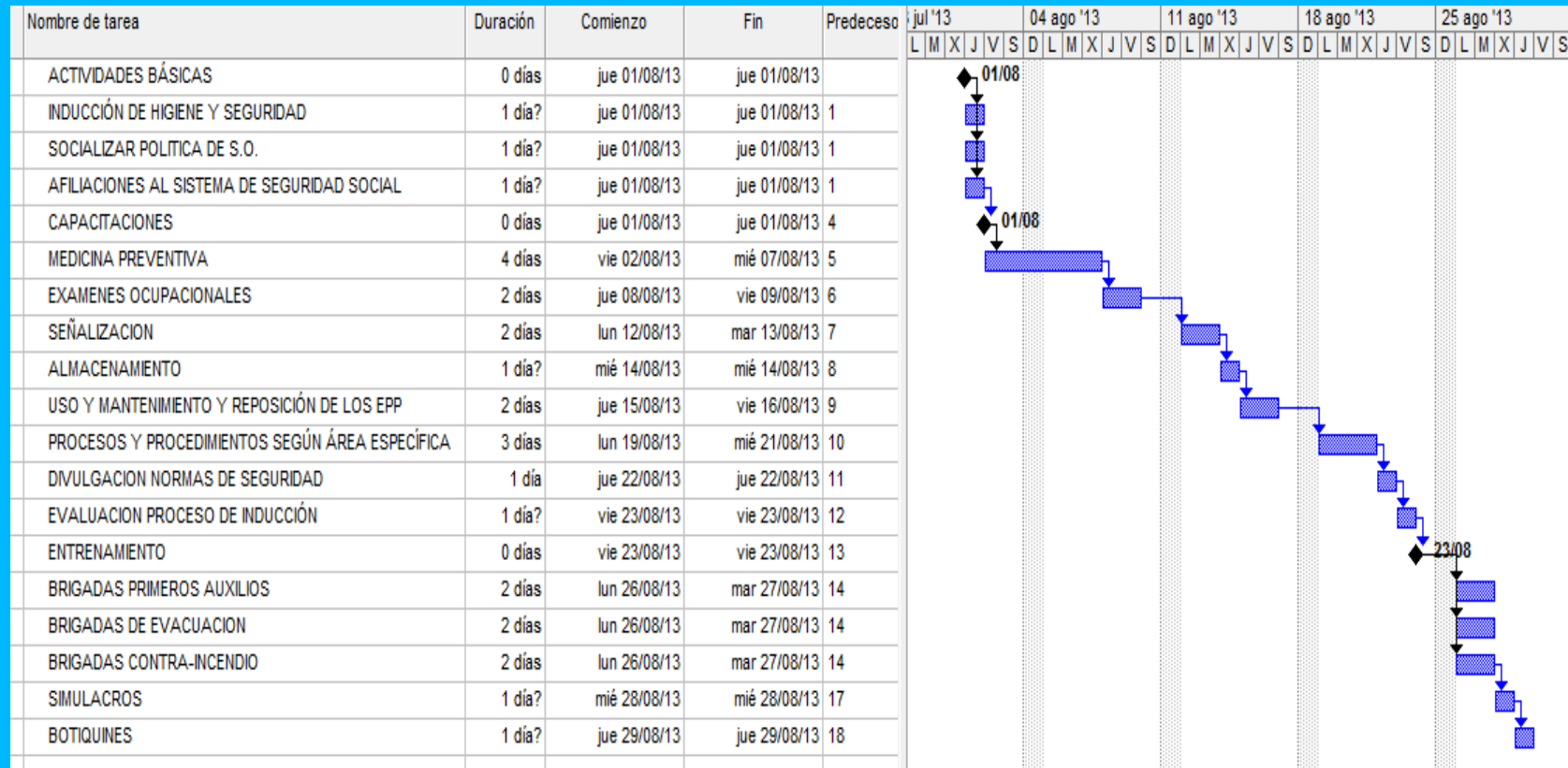
Las capacitaciones se evaluarán al final de la inducción, además se evaluarán a través de entrevistas, seguimientos visuales o de formatos estipulados la correcta aplicación en la ejecución de las tareas asignadas al colaborador.

Las Brigadas se conformarán por máximo 7 integrantes los cuales contarán con un tiempo de inducción prevista en el cronograma y participarán de manera activa en todos los simulacros programados.

Los simulacros se programarán 1 vez por mes en donde se organizará por parte de las brigadas y su aprendizaje adquirido el lugar y la actividad a realizar.

## 10. CRONOGRAMA

**Grafico 2: Cronograma de Actividades**



Fuente: Elaboración propia basada en el cronograma de actividades pertinentes para llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A

## **11. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA OBRAS Y PROYECTOS S.A EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.**

### **11.1 INTRODUCCIÓN**

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, del proyecto se fundamenta en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), como una herramienta de mejora continua.

Este sistema de Gestión es una disciplina que se debe llevar para la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Este sistema tiene por objetivo llevar al grado más alto posible la salud física y mental, así como el bienestar de los trabajadores y a su entorno familiar. Aquí se busca la anticipación, preparación, evaluación y control de los peligros que se encuentran latentes y que constantemente por falta de prevención ponen en riesgo la salud y prosperidad del colaborador.

Estos procesos de reducción de los riesgos son regidos por la SST (Seguridad y Salud en el Trabajo), actualmente.

En todos los ámbitos de la vida humana, se debe llegar a un equilibrio entre beneficio-costos, derivados de la minimización de diversos factores de riesgo, presentes en las actividades diarias de las organizaciones. Sin embargo este, los influyen factores como el rápido crecimiento científico y tecnológico, la gran diversidad que encontramos en el mundo laboral y la continua evolución que vive mostrando a través del traspaso y eliminación de fronteras para el ámbito comercial e Industrial.



La aplicación de este Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, conllevará a la generación de disciplinas sociales, las cuales serán mucho más claras desde el punto de vista de procesos y consecución de tareas, así como minimizar la complejidad del continuo control que se debe llevar en el día a día laboral.

## **11.2 POLÍTICAS INTERNAS DE LA EMPRESA**

La gerencia de OBRAS Y PROYECTOS S.A., ha establecido dentro de sus prioridades la implementación y el desarrollo continuo de las actividades contempladas en el Programa de Salud Ocupacional, con el objeto de proteger a los trabajadores de los riesgos encontrados en su medio de trabajo y así mantener el más alto nivel de bienestar físico y mental, a través de la implementación de programas de promoción que eviten la aparición de enfermedades profesionales y la presencia de accidentes de trabajo en la empresa.

Todos los niveles de dirección son responsables de promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo con las normas legales vigentes en Colombia y expedidas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y el de Salud.

### **11.2.1 Política en salud ocupacional y seguridad en el trabajo.**

OBRAS Y PROYECTOS S.A. Considera como uno de sus propósitos el desarrollo permanente de las actividades de Seguridad Integral y Salud Ocupacional con la preservación del estado de la salud de los empleados y la protección de los recursos materiales, en pro de obtener los mejores beneficios de productividad, eficiencia y eficacia de sus operaciones.

Para el desarrollo de este propósito debemos alcanzar y mantener un ambiente de trabajo sano y seguro, protegiendo a nuestros trabajadores, visitantes y usuarios

de nuestros servicios. Identificando, evaluando y controlando continuamente los riesgos asociados a las actividades definidas e implementadas en el área operativa.

- Revisando permanentemente los equipos, procesos y condiciones de trabajo para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales.
- Actuaremos con la convicción de preservar los recursos naturales y propender por la conservación del medio ambiente.
- Respetamos y acatamos todas las directrices sobre Seguridad y Salud Ocupacional, cumpliendo con la legislación vigente que el estado ha dictado y con los compromisos voluntariamente suscritos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional cuya finalidad básica es la protección integral, física y mental de todos los trabajadores, controlando los posibles riesgos y lesiones que pueden causarse, diseñando programas de mantenimiento y capacitación basados en los procedimientos generalmente aceptados y propuestos en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.
- Informando a los trabajadores permanentemente en los temas de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, lo que ayudará a fomentar una cultura de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, y puedan aceptar su responsabilidad para cumplir con los requisitos establecidos en el SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO de OBRAS Y PROYECTOS S.A.
- OBRAS Y PROYECTOS S.A. Propende por el mejoramiento continuo de la eficacia del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Revisando periódicamente esta política para garantizar que es pertinente y apropiada para las actividades definidas en nuestro alcance.
- Para el logro de esta política el Consorcio proveerá los recursos financieros, humanos y técnicos necesarios para su buen desarrollo.

A través de la Política de calidad y el cumplimiento de la misma OBRAS Y PROYECTOS S.A busca cumplir permanentemente con la normativa legal y

reglamentaria vigente y que sea aplicable a la empresa, además que se propicie un ambiente laboral adecuado y concorde a las actividades a ejecutar, facilitando el desarrollo personal, familiar, social y profesional de todos sus colaboradores. También se proyectara a generar mejoramiento continuo de la calidad de mano de obra y materiales, basados en la responsabilidad y la confiabilidad.

### **11.2.2. Políticas de consumo de drogas y alcohol**

La empresa **OBRAS Y PROYECTOS S.A**, es consciente de la importancia de la salud física como mental de todos sus trabajadores ha establecido normas de estricto cumplimiento para el desempeño de nuestras labores diarias.

#### **No A La Drogadicción**

- No se permitirá la drogadicción en la empresa.
- Está prohibido durante la jornada laboral, consumir alguna sustancia que produzca farmacodependencia.
- Está prohibido la posesión, uso y venta de drogas fármaco-dependientes en la instalaciones de la empresa u obras; o a laborar bajo sus efectos, por comprometer la seguridad y el desempeño en el trabajo, al igual que el bienestar personal de los empleados.
- La empresa adelantará compañías de divulgación sobre efectos dañinos de sustancias en la salud física, síquica, social y económica, mediante charlas.

## No Al Alcohol

- El empleado que llegue al trabajo en estado de embriaguez, no se le permitirá laborar y le serán aplicados las sanciones establecidas en el reglamento interno de trabajo.
- El empleado que llegue al trabajo bajo efectos de la “**resaca**” será valorado por el inspector S&SO y/o Director de Obra o por cualquiera de los directivos, quienes determinarán que no es apto para continuar trabajando.
- La prevención de alcoholismo forma parte del programa de promoción de la salud establecido por la compañía.
- Está prohibido la posesión, uso y venta de alcohol en las instalaciones de la empresa u obras; o a laborar bajo sus efectos, por comprometer la seguridad y el desempeño en el trabajo, al igual que el bienestar personal de los empleados.
- Únicamente en circunstancias especiales, previa autorización de los directivos de la empresa, en jornada no laboral o cuando no se esté laborando, se podrá consumir o consumir alcohol tomando todas las precauciones necesarias, para que estos actos no comprometan la seguridad de empleados ni a terceras personas.

## No Al Tabaquismo

- El tabaco causa daño en la salud, no solamente a los fumadores, sino también a las personas que están junto a ellos, los cuales se convierten involuntariamente en fumadores pasivos.
- Queremos suministrar a todos los empleados condiciones de trabajo buenas y seguras por lo tanto **NO** es permitido FUMAR en oficinas e instalaciones de la compañía ni en las instalaciones de las obras.
- La empresa adelantará campañas de divulgación sobre efectos dañinos del tabaco en la salud física, mediante charlas (inducción) y campañas preventivas.

### **11.3. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA SALUD OCUPACIONAL**

El área SISO, coordinará la ejecución y suministro de la infraestructura y los recursos necesarios para la debida adecuación y aplicación del procedimiento, así como las actividades de capacitación, control y seguimiento. El área Técnica apoyará al área mencionada anteriormente para ejecutar e implementar el (los) procedimiento(s). De esta forma se detectarán posibles accidentes potenciales de trabajo, antes de su ocurrencia, lo cual pueda generar aquellas perdidas en la que involucra personas, equipos, materiales e impactos ambientales. Para la detección oportuna de factores de riesgo y retroalimentación para la adquisición de equipos o solicitud de capacitaciones también se cuenta con los inspectores los cuales apoyarán la identificación y solución de problemas.

Estos comités se realizan semanalmente para identificar las posibles falencias e informar sobre el ingreso de nuevo personal y maquinaria dentro del área de trabajo.

#### **11.3.1. Recursos para la gestión de salud ocupacional**

##### **Recurso Humano.**

Elevar el nivel de participación y acción del Comité Paritario de Salud Ocupacional, para hacer de este organismo un soporte proactivo para todas las actividades incluidas en el SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO de la empresa.

El COPASO de OBRAS Y PROYECTOS S.A. es un organismo dedicado a vigilar, promover y divulgar las actividades de Salud Ocupacional al interior de la empresa. El comité se debe reunir una vez al mes, dentro de la jornada laboral. El Comité está respaldado por disposiciones del gobierno, por ello el cumplimiento es de carácter obligatorio.

**Tabla 12: Integrantes Del Comité**

INTEGRANTES DEL COMITE
Director de Obra
Residente de Obra
Residente Ambiental
Residente Social
Residente S&SO
COPASO (Comité Paritario de Salud ocupacional)
Brigada de Emergencias, Orden, Aseo y Limpieza

**Fuente:** Elaboración propia basada información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A

### **Recurso Financiero.**

Las áreas líderes así como aquellas quienes las apoyan, serán los responsable de presupuestar y presentar ante la Gerencia los recursos monetarios que se necesitarán para dar el debido cumplimiento al SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, para la evaluación y aprobación por parte de la Gerencia. Estos recursos están determinados por el valor global que se defina para el desempeño del área, las condiciones y el tiempo del contrato.

Estos recursos son necesarios para dar cumplimiento a temas como:

- El ingreso del personal
- En la etapa de capacitación se presentará al trabajador su campo de acción, horario, constitución, organigrama, líneas jerárquicas, ubicación del personal, reglamento interno de trabajo, Políticas de Salud Ocupacional, sus responsabilidades y las del empleador, su exposición a los riesgos en cada una de las actividades a realizar.
- En cuanto a los Elementos de Protección Personal (EPP), se explicara sobre el uso adecuado y mantenimiento, así como el de la dotación asignada, lo cual

se realizará bajo la responsabilidad de los ingenieros Residentes, quienes a su vez velarán por el cumplimiento de esta normatividad, en la cual todos el personal que se encuentre en una obra deberá contar con los EPP acordes a la actividad que se realice en dicho sitio.

- Se medirá y verificará el uso diario de los EPP a todos los trabajadores que se encuentren en la obra.
- A cada puesto de trabajo, así como a las personas que lo componen se les analizarán los riesgos a los cuales estén o pudieran estar expuestos (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos, eléctricos y locativos).

### **Recurso Técnico.**

La empresa realiza una evaluación en la inducción sobre los riesgos existentes y acciones preventivas la cual es diferente según el cargo por el que está optando la persona que se encuentra en capacitación para su posterior contratación. Así mismo se realizan evaluaciones periódicas de forma similar a aquellas personas que ya se encuentran laborando para la empresa, en busca de fortalecer las posibles debilidades encontradas para la prevención de riesgos. Como soporte adicional se cuentan con manuales de procesos para la maquinaria, equipos o labores específicas a desarrollar por el personal de la empresa.

### **Recursos Locativos.**

Se encuentra disponible el PUNTO CREA(Centro de reuniones, encuentros y atención al ciudadano),el cual está diseñado para atender todas las solicitudes de la población vulnerable con las obras en construcción de Obra Civil, aquí se atienden observaciones como:

- Acceso a garajes.

- Rampas de acceso a los andenes para los discapacitados.
- Retiro o montaje de bolardos.

Además se cuenta con un PUNTO DE ENCUENTRO en caso de emergencia el cual se encuentra ubicado a no más de 100 metros del área de trabajo.

**Tabla 13: Niveles de Responsabilidad**

OBLIGACIÓN	RESPONSABLE	CONTROL
Afiliación al Sistema General de Riesgos Profesionales	Directora administrativa	Mensual
Garantizar el funcionamiento del COPASO(Comité Paritario de Salud ocupacional)	Ingeniero Industrial S&SO	Mensual
Desarrollar el programa de Salud Ocupacional(PSOE)	Ingeniero Industrial S&SO	Mensual-capacitaciones
Prevención de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional (ATEP)	Ingeniero Industrial S&SO	Mensual-capacitaciones

Fuente: Elaboración propia basada en información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

Son las responsabilidades de los miembros de la empresa en Salud Ocupacional

### 11.3.2. Responsabilidad del gerente – propietario

- Conocer y liderar el desarrollo del Programa de Salud Ocupacional de la empresa.
- Responsabilizarse en la Implementación de las actividades planteadas en el Programa de Salud Ocupacional.
- Incluir en las reuniones los temas referentes al desarrollo de las actividades de Salud Ocupacional.



- Evaluar periódicamente el cumplimiento del Programa de Salud Ocupacional.

### **11.3.3. Responsabilidad del coordinador de salud ocupacional**

- Asumir la dirección del programa de Salud Ocupacional, asesorando al dueño de la empresa o a la gerencia en la formulación de reglas y procedimientos para el desarrollo de las actividades.
- Plantear soluciones para los problemas en materia de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.
- Informar periódicamente al dueño o gerente de la empresa sobre las actividades y situaciones de Salud Ocupacional que se han desarrollado en el establecimiento o en las sucursales.
- Asegurar el cumplimiento de la política, por parte de todos los miembros de la organización, ayudándolos para que cumplan con su responsabilidad en Salud Ocupacional.
- Mantener un programa educativo y promocional de Salud Ocupacional para todos los trabajadores.
- Establecer mecanismos de evaluación para verificar el cumplimiento de las actividades en Salud Ocupacional.
- Implementar las leyes, directivas y normas en general, expedidas por las entidades oficiales relacionadas con Salud Ocupacional.
- Establecer campañas de motivación y divulgación de normas y conocimientos técnicos tendientes a mantener un interés activo por la Salud Ocupacional en todo el personal.
- Participar activamente en las reuniones en donde se traten temas de Salud Ocupacional.
- Integrar las actividades de Salud Ocupacional en todos los niveles de la empresa, suministrando a estas ideas e información para el progreso del Programa de Salud Ocupacional.
- Verificar que el Comité Paritario de Salud Ocupacional, esté funcionando y

reuniéndose periódicamente, para lo cual se establecerá un control de cada reunión.

- Coordinar las actividades correspondientes con las entidades relacionadas con la empresa: EPS, ARL, IPS de la empresa.
- Evaluar la implementación de los programas en beneficio del cumplimiento de las actividades de Salud Ocupacional.
- Mantener constante comunicación con entidades asesoras en el tema y tomar parte activa en las actividades programadas por dichas organizaciones.

#### **11.3.4. Responsabilidad de mandos medios (supervisores-jefes)**

- Informar al Coordinador de Salud Ocupacional sobre los problemas en materia de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, que se presenten en la empresa.
- Planear y coordinar las actividades establecidas a través del Programa de Salud Ocupacional de la empresa.
- Motivar la participación de todos los miembros de su área en las actividades de capacitación que se programen.
- Participar activamente en las reuniones donde se traten temas de Salud Ocupacional.
- Implementar los sistemas necesarios para verificar el cumplimiento de las actividades de Salud Ocupacional.
- Verificar el cumplimiento de la política de Salud Ocupacional, por parte de todos los miembros de la empresa.
- Cumplir las normas y procedimientos de Salud Ocupacional establecidos por la empresa.
- Presentar informes mensuales al coordinador de salud ocupacional, sobre las actividades desarrolladas.

### **11.3.5. Responsabilidad de los trabajadores**

- Cumplir con las normas de Salud Ocupacional establecidas por la ley y por la empresa.
- Informar al coordinador de Salud Ocupacional o Comité Paritario de Salud Ocupacional sobre las condiciones y/o acciones inseguras en los lugares de trabajo y presentar sugerencias de corrección.
- Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación en Salud Ocupacional a que haya sido invitado.
- Participar activamente en los grupos de Salud Ocupacional que se conformen en la empresa como son: Comité Paritario de Salud Ocupacional y Brigada de Emergencia de la empresa.

### **11.4. Dirección del programa de salud ocupacional**

La dirección del Programa de Salud Ocupacional, estará a cargo del Ingeniero Industrial Félix Mauricio Ibarra. S&SO (seguridad Industrial y Salud ocupacional).

#### **11.4.1. Comité paritario de salud ocupacional (COPASO)**

El Comité Paritario de Salud Ocupacional, fue conformado de acuerdo con lo estipulado en el artículo 4º de la Resolución 2013 de 1986. Se encuentra inscrito ante el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social mediante Resolución No.1774 de fecha 6 de Agosto del 2003, vigente hasta el 5 de Agosto del 2005.

El Comité Paritario de Salud Ocupacional, contará con cuatro horas semanales, para desarrollar las funciones de control y vigilancia de la gestión de Salud Ocupacional dentro de la empresa, tiempo que organizarán los trabajadores sin que con ello se eluda la responsabilidad de cada uno de sus puestos de trabajo.

Las actas de las reuniones mensuales, serán archivadas por el Secretario del mismo y estarán a disposición de las autoridades competentes, de los trabajadores y de la empresa.

Los miembros que conforman el Comité Paritario de Salud Ocupacional para el período comprendido entre el 01 de Abril de 2013 y 30 de Septiembre de 2013 se citan en el (Anexo 2).

#### **11.4.2. Procedimientos administrativos**

Para el ingreso del personal se enviarán a realizarse un examen médico según perfil del cargo, y el certificado médico será recibido por parte del Residente SISO, con el fin de evaluar la posterior afiliación al Sistema de Seguridad Social, Parafiscales y firma del contrato por Obra o Labor. En caso del retiro del trabajador se le notificará por escrito el examen de egreso el cual se debe realizar por voluntad propia. Los exámenes periódicos solo se realizarán en casos específicos debido a que la ejecución de los proyectos y contratación de personal no supera los 12 meses por lo general.

Si algún trabajador sufre un accidente de trabajo o se le diagnostica una enfermedad profesional, este no será retirado de la empresa hasta tanto la ARL certifique las condiciones de salud, así como las recomendaciones médicas que deberán ser atendidas por el trabajador

En caso de reubicación, los responsables de dicha determinación son el profesional en terapia Ocupacional y Psicología, el cual brindará la asesoría necesaria respecto a las alternativas, criterios de empleo adecuado (ser útil e importante de acuerdo a su nivel de vida) y contraindicaciones (médicas, psicológicas, de seguridad, etc.)

### **11.5. DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD**

El Programa de Salud Ocupacional, como todo plan, debe partir para su diseño, del diagnóstico de las condiciones de trabajo y de salud existentes en la empresa.

Tabla14: Panorama de Riesgos

CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE LA CALZADA OCCIDENTAL DEL PAR VIAL DE LA AVENIDA GONZALO ARIZA ENTRE LA CALLE 72 Y SU EMPALME CON LA CARRERA 111 C EN BOGOTÁ D.C.																		
DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO																		
OBRAS Y PROYECTOS S.A						NIT: 900.583.106-8						FECHA: JULIO DE 2013						
CENTRO DE TRABAJO: CONTRATO 004-2013						DIRECCIÓN: Carrera 12 , 70 A 37						TELÉFONO: 3451600						
CARGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFECTOS EN LA SALUD	TRABAJADORES		SISTEMA CONTROL ACTUAL			VALIDACIÓN DEL RIESGO			GRADO PELIGROSIDAD	INTERPRETACIÓN 1	FACTOR PONDERACIÓN DEL RIESGO	REPERCUSIÓN DEL RIESGO	INTERPRETACIÓN 2	MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS
					EXP.	TIEMPO	F	M	T	C	E	P						
CAMPAMENTO Y OBRA																		
NÚMERO DE TRABAJADORES:																		
SEGÚN CARGO																		
DIRECTOR DE OBRA	RIESGO FÍSICO	Ruido y vibraciones, alto flujo vehicular, pitos de carros.	Maquinas, equipos, y trafico vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancio general, desconcentración.	1	4	NO	NO	Protector A	4	4	7	112	BAJO	1	112	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitaciones en elementos de protección personal.
		Cambios de Temperatura Cambios constantes de condiciones climáticas con exposición a rayos solares, viento y lluvia	Trabajo a intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	1	4	NO	NO	Casco	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elementos de protección personal.
		Radiación No Ionizante	Rayos solares	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos	1	4	NO	NO	Gafas, casco	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elementos de protección personal, uso de protector solar.
	RIESGO QUÍMICO	Inhalación de Humos, gases tóxicos, Polvos y material particulado	Combustible, Monóxido de carbono, gas.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepáticas y del sistema nervioso central	1	4	NO	NO	Protector respiratori	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Dotación y uso protección respiratoria y capacitación, uso y mantenimiento.
	RIESGO BIOLÓGICO	Virus, Bacterias en Aguas negras, aguas lluvias,	Pozos, cámaras, alcantarillas, cajas de inspección, uso de baños.	Infecciones por hongos, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nervioso central	1	4	NO	NO	Protector respiratorio,	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Plan de Saneamiento básico. Dotación, uso protección respiratoria, capacitación, uso y mantenimiento.
	RIESGO ERGONÓMICO	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.  Carga estática postural sentado Postura sedente mantenida durante la	Posturas inadecuadas. Posiciones repetitivas  Postura mantenida durante la jornada laboral	Dolor lumbar, Posibles alteraciones osteomusculares, Alteraciones sistema vascular  Fatiga, espasmos muscular a nivel de cuello, cansancio, lesiones músculo - esqueléticas, contracción de	1	4	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.
					1	4	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pausas activas controladas con cambio

<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	<b>RIESGO PSICOLABORAL</b>	Contenido de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metas, políticas, normas y procedimientos, sobre tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambios de comportamiento, cambios metabólicos en el organismo	1	8	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Charlas de manejo de estrés laboral, aplicación de programas de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y ergonomía en el puesto de trabajo.
	<b>RIESGO MECÁNICO</b>	Mecánicos Golpe con maquinas y herramientas en desarrollo de los procesos de trabajos en obra, proyección de partículas.	Equipos, maquinaria, materiales	Golpes, caídas a nivel y diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atrapamientos, lesiones osteomusculares, fracturas.	1	4	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo y Prevención de AT, dotación de EPP de acuerdo a las necesidades de la labor.
		Accidentes de tránsito Riesgo en desplazamiento en vías al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de cargo	Vehículos, motos.	Caídas, golpes, arrollamientos, muerte.	1	4	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Uso de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, apoyo de bandereros en las vías de uso público determinar pasos peatonales seguros, según avances de la obra.
	<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>	Electrocución por contacto directo o indirecto con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos, electrocución, muerte, golpes, daños materiales	1	4	NO	NO	botas	4	10	4	160	BAJO	1	160	BAJO	Uso adecuado de EPP, Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo.
	<b>RIESGO LOCATIVO</b>	Locativo, orden y limpieza Trabajo a intemperie, condiciones del suelo, espacios de trabajo, desniveles, derrumbamiento	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en personas. Ausentismo laboral. Deterioros de las instalaciones. Caídas, golpes.	1	8	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo y Prevención de AT, dotación de EPP. Implementar brigadas de orden y aseo en los frentes de trabajo.
	<b>RIESGO FÍSICO</b>	Ruido y vibraciones, alto flujo vehicular, pitos de carros.	Maquinas, equipos, y trafico vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancio general, desconcentración.	4	6	NO	NO	Protector A	4	4	7	112	BAJO	1	112	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitaciones en elementos de protección personal.
		Cambios de Temperatura Cambios constantes de condiciones climáticas con exposición a rayos solares, viento y lluvia	Trabajo a intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	4	6	NO	NO	Casco	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elementos de protección personal.
		Radiación No Ionizante	Rayos solares	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos	4	6	NO	NO	Gafas, casco	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elementos de protección personal, uso de protector solar.

	<b>RIESGO QUÍMICO</b>	Inhalación de Humos, gases tóxicos, Polvos y material particulado	Combustible, Monóxido de carbono, gas.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepáticas y del sistema nervioso central	4	6	NO	NO	Protector respiratorio	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Dotación y uso protección respiratoria y capacitación, uso y mantenimiento.
	<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	Virus, Bacterias en Aguas negras, aguas lluvias,	Pozos, cámaras, alcantarillas, cajas de inspección, uso de baños.	Infecciones por hongos, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nervioso central,	4	6	NO	NO	Protector respiratorio, EPP	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Plan de Saneamiento básico. Dotación, uso protección respiratoria, capacitación, uso y mantenimiento.
	<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Posturas inadecuadas. Posiciones repetitivas	Dolor lumbar, Posibles alteraciones osteomusculares, Alteraciones sistema vascular	4	6	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasio laboral.
		Carga estática postural sentado Postura sedente mantenida durante la jornada laboral, sin manifestación de pausas	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmos muscular a nivel de cuello, cansancio, lesiones músculo - esqueléticas, contracción de músculos. Problemas circulatorios, tipo vértices en predispuestos	4	6	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pausas activas controladas con cambio de postura
	<b>RIESGO PSICOLABORAL</b>	Contenido de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metas, políticas, normas y procedimientos, sobre tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambios de comportamiento, cambios metabólicos en el organismo	4	8	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Charlas de manejo de estrés laboral, aplicación de programas de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y ergonomía en el puesto de trabajo.
	<b>RIESGO MECÁNICO</b>	Mecánicos Golpe con maquinas y herramientas en desarrollo de los procesos de trabajos en obra, proyección de partículas	Equipos, maquinaria, materiales	Golpes, caídas a nivel y diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atrapamientos, lesiones osteomusculares, fracturas.	4	6	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo y Prevención de AT, dotación de EPP de acuerdo a las necesidades de la labor.
		Accidentes de tránsito Riesgo en desplazamiento en vías al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de cargo.	Vehículos, motos.	Caídas, golpes, arrollamientos, muerte.	4	6	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Uso de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, apoyo de bandereros en las vías de uso público determinar pasos peatonales seguros, caídas sucesos de la obra.



SEGURIDAD	RIESGO FÍSICO	Ruido y vibraciones, alta fluja vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancia general, desconcentración.	1	3	NO	NO	Protección	4	4	7	112	BAJO	1	112	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitacion en elemental de protección personal.
		Cambiar de Temperatura Cambiar conrstantor de acondicioner climáticar con exparición a rayar zalaror, viento y lluvia	Trabaja a intemporie	Afeccioner respiratarior, dalar de cabeza, maloter general, fatiga física.	1	3	NO	NO	Casca	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal.
		Radiación Na lanizante	Rayar zalaror	Quomadurar en piel: manar, brazar y manar	1	3	NO	NO	Gafar, casaca	1	4	10	40	BAJO	1	40	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal, una de proteccar zalaror.
	RIESGO QUÍMICO	Inhalación de Humar, qaror tóxicar, Pulvar y material particulada	Camburtille, Mandáida de carbana, qar.	Alteracioner cutánear, respiratarior, hepáticar y del zirtoma nerviara central	1	3	NO	NO	Protección r	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Datación y una protección respiratarior y capacitación, una y mantenimienta.
	RIESGO BIOLÓGICO	Virur, Bacteriar en Áquar negroar, áquar lluviar,	Pazar, cámarar, alcantarillar, cajar de inyección, una de bañar.	Infeccioner par hanqar, virur, bacteriar, alteracioner cutánear, respiratarior, hepáticar, del zirtoma nerviara	1	3	NO	NO	Protección respiratarior	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Plan de Saneamiento bárica. Datación, una protección respiratarior, capacitación, una y mantenimienta.
	RIESGO ERGONÓMICO	Carga de trabajo dinámica, partura permanente de pie.	Parturar inadecuadar. Particioner repetitivar	Dalar lumbar, Paribler alteracioner artomuscularor, Alteracioner zirtoma vascular	1	3	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene partural, Gimnaria laboral.
		Carga estática partural zentada Partura zedente mantenida durante la jornada laboral, zin manifortación de paucar	Partura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, exparmar muscular a nivel de cuella, cansancia, loriaror márcula - arquelásticar, contracción de márcular. Problemar circulatoriar, tipa váricor en car díscos.	1	5	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene partural, Establecer paucar activar controladar con cambio de partura
	RIESGO PSICOLABORAL	Cantenido de la tarea, arqanización del tiempo, relacioner humanar, alta reparabilidad	Cumplimienta de metar, políticar, normar y procedimientar, zubre tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de compartimienta, cambio metabólicar en el arqanisma	1	8	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Charlar de maneja de estrés laboral, aplicación de programar de trabajo, comunicacón efectiva, autarqamía y arqanámia en el puerta de trabajo.
	RIESGO MECÁNICO	Mecánicar Galpe con maquinar y herramientar en derarralla de lar pracerar de trabajar en obra, proyeción de partícular.	Equipar, maquinaria, materialor	Galper, caídar a nivel diferente nivel, heridar, loriaror múltiplor, atrapamientar, loriaror artomuscularor, fracturar.	1	1	NO	NO	NO	1	4	10	10	BAJO	1	10	BAJO	Capacitación en compartimienta zegara en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP de acuerdo a la necesidad de la labor.
		Accidentar de tránsito Rizaga en desplazamienta en víar al interior y al exterior de la empresa en derarralla de lar actividador propiar de carga	Vehícular, matar.	Caídar, galper, arrollamientar, muerte.	1	3	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Una de chaleca reflectiva, implementacón de la señalización vial, apaya de banderorar en lar víar de una pública determinar parar parturalor zegara, según avanca de la obra.
RIESGO ELÉCTRICO	Electrocución par contacta directa a indirecta con redor de baja y media tenzián	Instalacioner y redor eléctricar	Quomadurar en piel: manar, brazar y manar, electrocución, muerte, galper, dañar materialor	1	1	NO	NO	lutar	4	10	4	160	BAJO	1	160	BAJO	Una adecuada de EPP, Capacitación en compartimienta zegara en el trabajo.	
RIESGO LOCATIVO	Locativa, arden y limpieza Trabaja a intemporie, acondicioner del zuela, espacio de trabajo, dormivor, dorrumbamienta	Suela, área de trabajo, almacenamienta	Loriaror múltiplor en porranar. Aurontirna laboral. Deteriorar de lar instalacioner. Caídar, galper.	1	8	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimienta zegara en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP. Implementar brigadar de arden y arca en lar fronter de trabajo.	

TOPOGRAFO	RIESGO FÍSICO	Ruido y vibraciones, alta flujo vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancia general, desconcentración.	1	6	NO	NO	Protección	4	4	7	112	BAJO	1	112	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitación en elemental de protección personal.
		Cambiar de Temperatura Cambiar constantes de acondicioner climático con exposición a rayos solar, viento y lluvia	Trabaja a intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	1	6	NO	NO	Carga	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elemental de protección personal.
		Radiación No Ionizante	Rayos solar	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos	1	6	NO	NO	Gafas, c	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elemental de protección personal, uso de protector solar.
	RIESGO QUÍMICO	Inhalación de Humar, gases tóxicos, Polvos y material particulado	Combustible, Mandóxido de carbano, qar.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepática y del sistema nervioso central	1	6	NO	NO	Protector respiratori	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Datación y uso protección respiratoria y capacitación, uso y mantenimiento.
	RIESGO BIOLÓGICO	Virus, Bacterias en Agua negra, agua lluvia,	Pozos, cámaras, alcantarillas, cajas de inspección, uso de baño.	Infecciones par hongo, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nervioso	1	6	NO	NO	Protector respiratori	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Plan de Saneamiento básico. Datación, uso protección respiratoria, capacitación, uso y mantenimiento.
	RIESGO ERGONÓMICO	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Parturar inadecuado. Particiones repetitivas	Dolor lumbar, Parálisis alteraciones artromusculares, Alteraciones sistema vascular	1	6	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.
		Carga estática postural sostenida Postura sedente mantenida durante la jornada laboral, sin manifestación de pausar	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmo muscular a nivel de cuello, cansancio, lesiones - vértebra cervicales, contracción de músculos. Problemas circulatorios, tipo vértigo en prodiguar	1	6	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pausas activas controladas con cambio de postura
	RIESGO PSICOLABORAL	Cantenido de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta reparabilidad	Cumplimiento de metas, políticas, normas y procedimientos, sobre tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de comportamiento, cambios metabólicos en el organismo	1	8	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Charlas de manejo de estrés laboral, aplicación de programas de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y organización en el puesto de
	RIESGO MECÁNICO	Mecánico Galpo con maquinaria y herramientas en desarrollo de las labores de trabajar en obra, proyección de particular.	Equipar, maquinaria, materiales	Galpos, caídas a nivel y diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atrapamientos, lesiones artromusculares, fracturas.	1	6	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP de acuerdo a las necesidades de la labor.
		Accidentes de tránsito Riego de desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de cargo	Vehicular, matar.	Caídas, galpos, arrastres, muerte.	1	6	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Uso de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, apoyo de banderolas en las vías de una pública determinar para postular requerir, según avances de la obra.
RIESGO ELÉCTRICO	Electrocución por contacto directa o indirecta con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos, electrocución, muerte, galpos, daños materiales	1	6	NO	NO	botas	4	10	4	160	BAJO	1	160	BAJO	Uso adecuada de EPP, Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo.	
RIESGO LOCATIVO	Locativa, orden y limpieza Trabaja a intemperie, condiciones del suelo, espacio de trabajo, desnivel, derrumbamientos	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en pezonar. Accidentes laborales. Deteriorar de las instalaciones. Caídas, galpos.	1	8	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP. Implementar brigada de orden y área en la frontera de trabajo.	

AYUDANTE DE OBRA	RIESGO FÍSICO	Ruido y vibraciones, alta fluja vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancia general, desconcentración.	20	§	NO	NO	Protector	Carca, Chaqueta	4	10	10	400	MEDIO	4	1600	MEDIO	Protección auditiva de inserción, capacitacion en elemental de protección personal.
		Cambiar de Temperatura Cambiar constante de condiciones climáticas con exposición a rayos solares, viento y lluvia	Trabaja a intemperio	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	20	§	NO	NO	Protector	Carca, Chaqueta	1	10	10	100	BAJO	4	400	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elemental de protección personal.
		Radiación No Ionizante	Rayos solares	Quemaduras en piel: manos, brazos	20	§	NO	NO	Protector	Gafar.	1	10	10	100	BAJO	4	400	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elemental de protección personal, uso de protector solar.
	RIESGO QUÍMICO	Inhalación de Humar, gases tóxicos, Polvos y material particulada	Combustible, Mandosida de carbón, gas.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepática y del sistema nervioso central	20	§	NO	NO	Protector	Protector	1	10	10	100	BAJO	4	400	BAJO	Delatación y uso protección respiratoria y capacitación, uso y mantenimiento.
	RIESGO BIOLÓGICO	Virus, Bacterias en Aguas negras, aguas lluvias,	Pasar, cámaras, cajar de inspección, uso de baño.	Infecciones par hantavir, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepática, del sistema nervioso central,	20	§	NO	NO	Protector	Protector respiratoria,	4	10	10	400	MEDIO	4	1600	MEDIO	Plan de Saneamiento básico. Delatación, uso protección respiratoria, capacitación, uso y mantenimiento.
	RIESGO ERGONÓMICO	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Posturas inadecuadas. Pariciones repetitivas	Dolor lumbar, Paralisis alteraciones artromusculares, Alteraciones sistema vascular	20	§	NO	NO	NO		4	10	10	400	MEDIO	4	1600	MEDIO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.
		Carga estática postural sostenida Postura sedente mantenida durante la jornada laboral, sin maniobra de pausar	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmos muscular a nivel de cuello, cansancia, lesiones músculo - esqueléticas, contracción de músculo. Problemas	20	§	NO	NO	NO		1	10	10	100	BAJO	4	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pausas activas controladas con cambio de postura
	RIESGO PSICOLABORAL	Cantenido de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metas, políticas, normas y procedimientos, sobre tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de compartimento, cambios metabólicos en el organismo	20	§	NO	NO	NO		1	10	10	100	BAJO	4	400	BAJO	Charlar de manejo de estrés laboral, aplicación de programas de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y orgamía en el puesto de trabajo.
	RIESGO MECÁNICO	Mecánico Galpe con maquinaria y herramientas en desarrollo de las labores de trabajar en obra, proyección de partículas.	Equipar, maquinaria, materiales	Galpes, caídas a nivel y diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atrapamientos, lesiones artromusculares, fracturas.	20	§	NO	NO	NO		4	10	10	400	MEDIO	4	1600	MEDIO	Capacitación en compartimento seguro en el trabajo y Prevención de AT, delatación de EPP de acuerdo a la necesidad de la labor.
		Accidental de tránsito Riesgo en desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de carga	Vehículo, matar.	Caídas, galpes, arrastres, muerte.	20	§	NO	NO	NO		4	10	10	400	MEDIO	4	1600	MEDIO	Uso de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, apoyo de bandereros en las vías de una pública determinar para peatonales seguros, según
RIESGO ELÉCTRICO	Electrocución por contacto directa o indirecta con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos, electrocución, muerte, galpes, daño material	20	§	NO	NO	Protector	Protector	4	10	10	400	MEDIO	4	1600	MEDIO	Uso adecuada de EPP, Capacitación en compartimento seguro en el trabajo.	
RIESGO LOCATIVO	Locativa, orden y limpieza Trabaja a intemperio, condiciones del suelo, espacio de trabajo, derrumbamiento	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en pezonar. Accidentes laborales. Deterioro de las instalaciones. Caídas, galpes.	20	§	NO	NO	NO		10	10	4	400	MEDIO	4	1600	MEDIO	Capacitación en compartimento seguro en el trabajo y Prevención de AT, delatación de EPP. Implementar brigada de orden y area en las frentes de trabajo.	

OFICIAL	RIESGO FÍSICO	Ruido y vibraciones, alta flujos vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancio general, desconcentración.	2	§	NO	NO	Protección	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitación en elemental de protección personal.
		Cambiar de Temperatura Cambiar constante de condicioner climático con expansión a rayar ralaror, viento y lluvia	Trabaja a intemperio	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	2	§	NO	NO	Carga, Cheq	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal.
		Radiación No Ionizante	Rayar ralaror	Quemaduras en piel: manar, brazar	2	§	NO	NO	Gafar, s	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal, una de protección personal.
	RIESGO QUÍMICO	Inhalación de Humar, qazor tóxico, Polvar y material particulada	Combustible, Mandóxido de carbano, qaz.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepáticas y del sistema nervioso central	2	§	NO	NO	Protección respiratoria	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Detección y una protección respiratoria y capacitación, una y mantenimiento.
	RIESGO BIOLÓGICO	Virus, Bacteriar en Agua no qzar, agua lluviar,	Pazar, cámara, alcantarillar, cajar de inspección, una de bañar.	Infecciones por hanqaz, virus, bacteriar, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nervioso central,	2	§	NO	NO	Protección respiratoria,	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Plan de Saneamiento básico, Detección, una protección respiratoria, capacitación, una y mantenimiento.
	RIESGO ERGONÓMICO	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Parturar inadecuada. Pariciones repetitivar	Dolor lumbar, Pariblor alteraciones artroamurculares, Alteraciones sistema vascular	2	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.
		Carga estática postural sostenida Postura sostenida mantenida durante la jornada laboral, sin manifestación de pausar	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmos muscular a nivel de cuello, cansancio, lesiones - vértebra cervicobraquial, contracción de	2	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pausar activar controlador con cambio de postura
	RIESGO PSICOLABORAL	Cantenido de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metas, paliar, normar, pracedimientar, rabro tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de compartimento, cambio metabólico en el organismo	2	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Charlar de manejo de estrés laboral, aplicación de programar de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y organización en el puesto de trabajo.
	RIESGO MECÁNICO	Mecánico Galpe con maquina y herramienta en desarrollo de las procesar de trabajar en obra, proyección de particular.	Equipar, maquinaria, materialar	Galper, caídar a nivel y diferente nivel, heridar, lesiones múltiples, atrapamiento, lesiones artroamurculares, fracturar.	2	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimento segura en el trabajo y Prevención de AT, detección de EPP de acuerdo a la necesidad de la labor.
		Accidental de tránsito Riesgo en desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de cargo	Vehicular, matar.	Caídar, galper, arrallamientar, muerte.	2	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Una de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, apaya de banderizar en las vías de una pública determinar pausar postandor segura, señal
	RIESGO ELÉCTRICO	Electrocución por contacto directo o indirecto con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricar	Quemaduras en piel: manar, brazar y manar, electrocución, muerte, galper, dañar materialar	2	§	NO	NO	levar	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Una adecuada de EPP, Capacitación en compartimento segura en el trabajo.
	RIESGO LOCATIVO	Locativa, orden y limpieza Trabaja a intemperio, condicioner del suelo, espacio de trabajo, desnivelor, derrumbamiento	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en petranar. Aumentar laboral. Deteriar de las instalaciones. Caídar, galper.	2	§	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimento segura en el trabajo y Prevención de AT, detección de EPP. Implementar brigada de orden y area en las frentes de trabajo.

BRIGADISTA DE ORDEN Y ASEO	<b>RIESGO FÍSICO</b>	Ruido y vibraciones, alta fluja vehicular, pitar de carras.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancia general, desconcentración.	4	§	NO	NO	Protección	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitación en elemtar de protección personal.
		Cambiar de Temperatura Cambiar constante de condiciones climáticas con exposición a rayos solares, viento	Trabaja a intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	4	§	NO	NO	Casco, Chaleco	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elemtar de protección personal.
		Radiación Naturalizante	Rayos solares	Quemaduras en piel: manos, brazos	4	§	NO	NO	Gafas, etc	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elemtar de protección personal, uso de protector solar.
	<b>RIESGO QUÍMICO</b>	Inhalación de Humos, gases tóxicos, Polvos y material particulada	Combustible, Mandóxido de carbono, gas.	Alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas y del sistema nervioso central	4	§	NO	NO	Protección	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Datación y uso protección respiratoria y capacitación, uso y mantenimiento.
	<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	Virus, Bacterias en Aguas negras, aguas lluvias,	Pazar, cámaras, cajón de inspección, uso de baño.	Infecciones parahanqar, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nervioso central,	4	§	NO	NO	Protección respiratoria,	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Plan de Saneamiento básico. Datación, uso protección respiratoria, capacitación, uso y mantenimiento.
	<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Posturas inadecuadas. Particiones repetitivas	Dolor lumbar, Parálisis alteraciones artroamurculares, Alteraciones síndrome vascular	4	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.
		Carga estática postural sostenida Postura sedente mantenida durante la jornada laboral, sin manifestación de pausas	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmos muscular a nivel de cuello, cansancia, lesiones músculo - esqueléticas, contracción de músculos. Problemas	4	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pausas activas controladas con cambio de postura
	<b>RIESGO PSICOLABORAL</b>	Cantenido de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metas, pánico, normas y procedimientos, sobre tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de compartimento, cambio metabólico en el organismo	4	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Charlar de manejo de estrés laboral, aplicación de programas de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y organización en el puesto de
	<b>RIESGO MECÁNICO</b>	Mecánica Golpe con maquina y herramienta en desarrollo de las labores de trabajar en obra, proyección de	Equipar, maquinaria, material	Golpes, caídas a nivel y diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atropamientos, lesiones	4	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimento seguro en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP de acuerdo a las necesidades de la labor.
		Accidental de tránsito Riesgo en desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de carga	Vehicular, matar.	Caídas, golpes, arrastamientos, muerte.	4	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Uso de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, opaya de banderones en las vías de una pública determinar para postales seguras, según
	<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>	Electrocución por contacto directa o indirecta con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos, electrocución, muerte, golpes, daño material	4	§	NO	NO	botas	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Uso adecuada de EPP, Capacitación en compartimento seguro en el trabajo.
	<b>RIESGO LOCATIVO</b>	Lacativa, orden y limpieza Trabajo a intemperie, condiciones del suelo, espacio de trabajo, desnivelar,	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en pezones. Aumentar la jornada. Deteriorar de las instalaciones. Caídas, golpes.	4	§	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimento seguro en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP. Implementar brigada de orden y

AUXILIAR DE TRÁFICO	RIESGO FÍSICO	Ruido y vibraciones, alta fluja vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancio general, decaer concentración.	6	3	NO	NO	Protector	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitación en elemental de protección personal.
		Cambiar de Temperatura Cambiar constante de acondicioner climático con exposición a rayos solares, viento	Trabaja a intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, Fatiga física.	6	3	NO	NO	Casaca, Chale	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal.
		Radiación Nulanzante	Rayos solares	Quemaduras en piel: manar, braxar	6	3	NO	NO	Gafas, c	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal, una de protector solar.
	RIESGO QUÍMICO	Inhalación de Humar, gases tóxicos, Polvos y material particulada	Combustible, Manéxida de carbón, qar.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepática y del sistema nerviosa central	6	3	NO	NO	Protector	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Datación y una protección respiratoria y capacitación, una y mantenimiento.
	RIESGO BIOLÓGICO	Virus, Bacterias en Aguas negras, aguas lluvias,	Pazar, cámaras, alcantarillas, cajas de inspección, una de baño.	Infecciones por hongos, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nerviosa central,	6	3	NO	NO	Protector respiratoria,	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Plan de Saneamiento básica. Datación, una protección respiratoria, capacitación, una y mantenimiento.
	RIESGO ERGONÓMICO	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Posturas inadecuadas. Pariciones repetitivas	Dolor lumbar, Parálisis alteraciones artro musculares, Alteraciones sistema vascular	6	3	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.
		Carga estática postural sostenida Postura sedente mantenida durante la jornada laboral, sin manifestación de pajar	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmos muscular a nivel de cuello, cansancio, lesiones - vértebra - arqueológicas, contractura de muscular. Problemas circulatorios, tipo vértice en producirse	6	3	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pajar activar controlador con cambio de postura
	RIESGO PSICOLABORAL	Cantónida de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de meta, palticar, narmar y prcedimientar, rabro tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de compartimento, cambio metabólico en el organismo	6	3	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Charlar de manejo de estrés laboral, aplicación de programar de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y organamía en el puesto de trabajo.
	RIESGO MECÁNICO	Mecánica Galpe con maquinaria y herramienta en desarrollo de las labores de trabajar en obra, proyección de particular.	Equipar, maquinaria, material	Galpes, caídas a nivel y diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atrapamiento, lesiones artro musculares, fracturas.	6	3	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimento seguro en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP de acuerdo a la necesidad de la labor.
		Accidentes de tránsito Riego en desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de carga	Vehicular, matar.	Caídas, galpes, arrallamiento, muerte.	6	3	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Una de chaleco reflectiva, implementación de la señalización vial, apaya de banderones en las vías de una pública determinar pajar postanalizar según avance de la obra.
RIESGO ELÉCTRICO	Electrocución por contacto directa o indirecta con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en piel: manar, braxar y manar, electrocución, muerte, galpes, dañar material	6	3	NO	NO	botar	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Una adecuada de EPP, Capacitación en compartimento seguro en el trabajo.	
RIESGO LOCATIVO	Lacativa, arden y limpieza Trabaja a intemperie, acondicioner del suelo, espaciar de trabajo, dormivelor, derrumbamiento	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en pezonar. Aurenitima laboral. Deteriorar de las instalaciones. Caídas, galpes.	6	3	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimento seguro en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP. Implementar brigada de arden y area en las frentes de trabajo.	



	<b>RIESGO FÍSICO</b>	Ruido y vibraciones, alta flujos vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancio general, dar concentración.	2	§	NO	NO	Protector	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitación en elemental de protección personal.
		Cambiar de Temperatura Cambiar constante de condicioner climáticar con expañición a rayar alarar, viento	Trabaja a intemporio	Afeccianer respirataria, dalar de cabeza, malatar general, fatiga física.	2	§	NO	NO	Carga, Ch.	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en ura y cuidada de elemental de protección personal.
<b>CADENERO</b>		Radiación Malenizante	Rayar alarar	Quomadurar en piel: manar, braxar	2	§	NO	NO	Gafar, c	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en ura y cuidada de elemental de protección personal, ura de protector alarar.
	<b>RIESGO QUÍMICO</b>	Inhalación de Humar, qarar tóxicar, Polvar y material particulada	Camburtillo, Mandáida de carbana, qar.	Alteracioner cutádear, respirataria, hepáticar y del rítoma nerviara central.	2	§	NO	NO	Protector	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Datación y ura protección respirataria y capacitación, ura y mantenimiento.
	<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	Virur, Bacteriar en Áquar neqar, aqvar lluviar,	Paxar, cámarar, alcantarillar, cajar de inurpcción, ura de bañar.	Infeccianer par hanqar, virur, bacteriar, alteracioner cutádear, respirataria, hepáticar, del rítoma nerviara central,	2	§	NO	NO	Protector respirataria,	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Plan de Saneamiento bárica. Datación, ura protección respirataria, capacitación, ura y mantenimiento.
	<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	Carga de trabaja dinámica, partura permanente de pie.	Parturar inadecuada. Paricioner repetitivar	Dalar lumbar, Pariblor alteracioner artoamurcularar, Alteracioner rítoma vascular	2	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene partural, Gimnasia laboral.
		Carga estática partural zentada Partura zedente mantenida durante la jornada laboral, zin manifestación de paucar	Partura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, exparmar muscular a nivel de cuella, cansancio, loriarer márcula arqueléticar, contracción de	2	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene partural, Establecer paucar activar controladar con cambio de partura
	<b>RIESGO PSICOLABORAL</b>	Cantonida de la tarea, arganización del tiempo, relacioner humanar, alta reparabilidad	Cumplimiento de motar, políticar, normar y procedimientar, zubre tiempo	Fatiga física, artrólar laboral, cambiar de compartamiento, cambiar metabólicar en el arganisma	2	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Charlar de maneja de artrólar laboral, aplicación de programar de trabaja, comunicacón efectiva, autarritima y arganamía en el puorta de trabaja.
	<b>RIESGO MECÁNICO</b>	Mecánicar Galpe con maquinar y herramientar en desarrollo de la praxicar de trabajar en obra, proyeción de particular.	Equipar, maquinaria, materialar	Galper, caídar a nivel y diferente nivel, heridar, loriarer múltiplar, atropamientar, loriarer artoamurcularar, fracturar.	2	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartamiento requira en el trabaja y Prevención de AT, datación de EPP de acuerdo a la necesidad de la labor.
		Accidentar de trárita Riorqa en desplazamiento en víar al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de la actividadar propiar de carga	Vehícular, matar.	Caídar, galper, arrallamientar, muerte.	2	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Ura de chaleca reflectiva, implementación de la señalizacón vial, apaya de banderera en lar víar de ura pública determinar parar postanalor requira, según avanzor de la obra.
<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>	Electracución par contacto directa a indirecta con redor de baja y media tenidón	Instalacioner y redor eléctricar	Quomadurar en piel: manar, braxar y manar, electracución, muerte, galper, dañar materialor	2	§	NO	NO	bañar	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Ura adecuada de EPP, Capacitación en compartamiento requira en el trabaja.	
<b>RIESGO LOCATIVO</b>	Locativa, arden y limpieza Trabaja a intemporio, condicioner del suelo, expañicar de trabaja, dar nivelar, derrumbamiento	Suela, área de trabaja, almacenamiento	Loriarer múltiplar en parturar. Aurarritima laboral. Deteriorar de la instalacioner. Caídar, galper.	2	§	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartamiento requira en el trabaja y Prevención de AT, datación de EPP. Implementar brigadar de arden y arrea en lar frenter de trabaja.	

<b>RIESGO FÍSICO</b>	Ruido y vibraciones, alta fluja vehicular, pitido de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, ceguera general, desconcentración.	1	§	NO	NO	Protect	4	4	7	112	BAJO	1	112	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitacion en elemental de protección personal.
	Cambiar de Temperatura Cambiar cantantor de condiciones climáticas con exposición a rayos zalaros, viento y lluvia	Trabaja a intemperio	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malstar general, fatiga física.	1	§	NO	NO	Casca	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal.
	Radiación Na linizante	Rayos zalaros	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos	1	§	NO	NO	Gafar, c	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal, uso de protector zalaros.
<b>RIESGO QUÍMICO</b>	Inhalación de Humar, gases tóxicos, Polvos y material particulada	Combustible, Mandos de carbón, gas.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepática y del sistema nervioso central	1	§	NO	NO	Protect ar	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Detección y una protección respiratoria y capacitación, una y mantenimiento.
<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	Virus, Bacterias en Aguas negras, aguas lluvias,	Pajar, cámaras, alcantarillas, cojas de inspección, una de bañar.	Infecciones por hongos, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nervioso central,	1	§	NO	NO	Protectar respiratoria,	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Plan de Saneamiento básico. Detección, una protección respiratoria, capacitación, una y mantenimiento.
<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Posturas inadecuadas. Particiones repetitivas	Dolor lumbar, Parálisis alteraciones artro musculares, Alteraciones sistema vascular	1	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.
	Carga estática postural sostenida Postura sostenida mantenida durante la jornada laboral, sin manifestación de pausar	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmos muscular a nivel de cuello, ceguera, lesiones músculo esqueléticas, contractura de músculos. Problemas circulatorios, tipo váricos en protripostar	1	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pausas activas controladas con cambio de postura
	Cantenido de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metas, palticas, normas y procedimientos, sobre tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de compartimento, cambio metabólico en el organismo	1	§	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Charlar de manejo de estrés laboral, aplicación de programas de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y organización en el puesto de trabajo.
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	Mecánica Golpe con maquinaria y herramientas en desarrollo de las labores de trabajar en obra, proyección de partículas.	Equipar, maquinaria, material	Golpes, caídas a nivel y diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atrapamientos, lesiones artro musculares, fracturas.	1	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en compartimento segura en el trabajo y Prevención de AT, detección de EPP de acuerdo a la necesidad de la labor.
	Accidental de tránsito Riego en desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de carga	Vehicular, matar.	Caídas, golpes, arrallamientos, muerte.	1	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Una de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, apaya de bandereros en las vías de una pública determinar para postandros seguros, según avance de la obra.
<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>	Electrocución por contacto directa o indirecta con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos, electrocución, muerte, golpes, daño material	1	§	NO	NO	bata	4	10	4	160	BAJO	1	160	BAJO	Una adecuada de EPP, Capacitación en compartimento segura en el trabajo.
<b>RIESGO LOCATIVO</b>	Locativa, arden y limpieza Trabaja a intemperio, condiciones del suelo, espacio de trabajo, derrumbamiento	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en posturas. Aumento de lesiones laborales. Deteriorar de las instalaciones. Caídas, golpes.	1	§	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimento segura en el trabajo y Prevención de AT, detección de EPP. Implementar brigada de arden y áreas en las frentes de trabajo.



ALMACENISTA	RIESGO FÍSICO	Ruido y vibraciones, alta fluja vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancia general, deconcentración.	1	§	NO	NO	Protect	4	4	7	112	BAJO	1	112	BAJO	Protección auditiva de inserción, capacitación en elemental de protección personal.
		Cambiar de Temperatura Cambiar constante de condicioner climático con expansión a rayar calor, viento y lluvia	Trabaja a intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	1	§	NO	NO	Casca	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal.
		Radiación No ionizante	Rayar calor	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos	1	§	NO	NO	Gafar,	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal, una de protección personal.
	RIESGO QUÍMICO	Inhalación de Humar, gases tóxicos, Polvos y material particulada	Cambiar tible, Mandada de carbón, gas.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepática y del sistema nervioso central	1	§	NO	NO	Protect respiratoria,	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Datación y una protección respiratoria y capacitación, una y mantenimiento.
	RIESGO BIOLÓGICO	Virus, Bacterias en Agua negra, agua lluvia,	Pasar, cámaras, cajas de inspección, una de baño.	Infecciones por hongos, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nervioso central,	1	§	NO	NO	Protect respiratoria,	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Plan de Saneamiento básica. Datación, una protección respiratoria, capacitación, una y mantenimiento.
	RIESGO ERGONÓMICO	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Parturar inadecuada. Particiones repetitivas	Dolor lumbar, Parálisis alteraciones artroamurculares, Alteraciones sistema vascular	1	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.
		Carga estática postural sostenida Postura sostenida mantenida durante la jornada laboral, sin manifestación de pausar	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmo muscular a nivel de cuello, cansancia, lesiones músculo - arqueológicas, contracción de músculo. Problemas circulatorios, tipo várices en predipositar	1	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pausar activar controlador con cambio de postura
	RIESGO PSICOLABORAL	Cantón de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metas, pánico, normas y procedimientos, sobre tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de compartimento, cambio metabólico en el organismo	1	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Charlar de manejo de estrés laboral, aplicación de programar de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y ergonomía en el puesto de trabajo.
	RIESGO MECÁNICO	Mecánico Golpe con maquinaria y herramientas en desarrollo de las labores de trabajar en obra, proyección de particular.	Equipar, maquinaria, material	Galpos, caídas a nivel y diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atrapamientos, lesiones artroamurculares, fracturas.	1	§	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimento seguro en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP de acuerdo a la necesidad de la obra.
	RIESGO MECÁNICO	Accidental de tránsito Riesgo en desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de carga	Vehicular, matar.	Caídas, golpes, arrastres, muerte.	1	§	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Una de chaleco reflectiva, implementación de la señalización vial, apaya de banderón en las vías de una pública determinar para postular seguro, según avance de la obra.
	RIESGO ELÉCTRICO	Electrocución por contacto directa o indirecta con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en piel: manos, brazos y manos, electrocución, muerte, golpes, daño material	1	§	NO	NO	bater	4	10	4	160	BAJO	1	160	BAJO	Una adecuada de EPP, Capacitación en compartimento seguro en el trabajo.
	RIESGO LOCATIVO	Locativa, orden y limpieza Trabaja a intemperie, condicioner del suelo, espacio de trabajo, derrumbos, derrumbos	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en posturar. Atracción laboral. Deteriorar de las instalaciones. Caídas, golpes.	1	§	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimento seguro en el trabajo y Prevención de AT, datación de EPP. Implementar brigada de orden y área en la frontera de trabajo.

OPERADOR DE MAQUINARIA	RIESGO FÍSICO	Ruido y vibraciones, alta fluja vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancio general, dolor concentración.	6	8	NO	NO	Protección	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Protección auditiva de inserción, y/o caps. Capacitaciones en elemental de protección personal.	
		Cambiar de Temperatura Cambiar constante de condicioner climáticar con expansión a rayar zalaror, viento y lluvia	Trabaja a intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	6	8	NO	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en uso y cuidada de elemental de protección personal.
		Radiación Nulizante	Rayar zalaror	Quemaduras en piel: manar, brazar	6	8	NO	NO	Galzar, e	Galzar, e	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en uso y cuidada de elemental de protección personal, uso de protector zalar.
	RIESGO QUÍMICO	Inhalación de Humar, qazar tóxicar, Polvar y material particulada	Combustible, Mandóida de carbana, qaz.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepáticas y del sistema nerviosa central	6	8	NO	NO	Protección	4	10	10	400	BAJO	1	400	BAJO	Detección y una protección respiratoria y capacitación, uso y mantenimiento.	
	RIESGO BIOLÓGICO	Virus, Bacteriar en Aquar ne qaz, aquar lluviar,	Pezar, cámara, alcantarillar, cajar de inspección, uso de bañar.	Infecciones par hanqar, virus, bacteriar, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nerviosa central,	6	8	NO	NO	Protección	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Plan de Saneamiento básica, Detección, una protección respiratoria, capacitación, uso y mantenimiento.	
	RIESGO ERGONÓMICO	Carga de trabajo dinámica, partura permanente de pie.	Parturar inadecuadar. Particionar repetitivar	Dolor lumbar, Pariblar alteraciones artromusculares, Alteraciones sistema vascular	6	8	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene partural, Gimnasia laboral.	
	RIESGO ERGONÓMICO	Carga estática partural zentada Partura zedente mantenida durante la jornada laboral, sin manifestación de paazar	Partura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmar muscular a nivel de cuello, cansancio, lesiones márcula - arqueológicas, contracción de márcula. Problemar circulatoriar, tipo véricar en predirpuertar	6	8	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene partural, Establecer paazar activar controladar con cambio de partura	
	RIESGO PSICOLABORAL	Cantenido de la taro, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metar, políticar, normar y procedimientar, rabro tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de compartamiento, cambio metabólicar en el organismo	6	8	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Charlar de maneja de estrés laboral, aplicación de programar de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y organamía en el puerto de trabajo.	
	RIESGO MECÁNICO	Mecánico Galpe con maquina y horramientar en desarrollo de lar pracozar de trabajar en obra, proyección de particular.	Equipar, maquina, materialar	Galpez, caídas a nivel y diferente nivel, horidar, lesiones múltiples, atrapamientar, lesiones artromusculares, fracturar.	6	8	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Capacitación en compartamiento segura en el trabajo y Prevención de AT, detección de EPP de acuerdo a la necesidad de la labor.	
		Accidentar de tránsito Riezo en desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de carga	Vehícular, matar.	Caídas, galpez, arrallamientar, muerte.	6	8	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Uso de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, apaya de banderera en lar vía de una pública determinar para postanalor zozurar, según avancor de la obra.	
RIESGO ELÉCTRICO	Electrocución par contacto directa o indirecta con redor de baja y media tensión	Instalacionar y redor eléctricar	Quemaduras en piel: manar, brazar y manar, electrocución, muerte, galpez, dañar materialar	6	8	NO	NO	bazar	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Uso adecuada de EPP, Capacitación en compartamiento segura en el trabajo.		
RIESGO LOCATIVO	Lacativa, orden y limpieza Trabaja a intemperie, condicioner del suelo, espaciar de trabajo, dornivelor, derrumbamiento	Suelo, área de trabajo, almacenamieto	Lesiones múltiples en porzarar. Aventim laborar. Deteriorar de lar instalacionar. Caídas, galpez.	6	8	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartamiento segura en el trabajo y Prevención de AT, detección de EPP. Implementar brigada de orden y aza en lar frenter de trabajo.		

<b>OPERADOR DE EQUIPOS</b>	<b>RIESGO FÍSICO</b>	Ruido y vibraciones, alta flujos vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancia general, dorso concentración.	4	⊗	NO	NO	Protect	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Protección auditiva de inserción, yta caps. Capacitación en elemental de protección personal.
		Cambiar de Temperatura Cambiar constante de acondicioner climático con exparción a rayar zalarar, viento y lluvia	Trabaja a intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	4	⊗	NO	NO	Carga	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal.
		Radiación Na ionizante	Rayar zalarar	Quemaduras en piel: manar, brazar	4	⊗	NO	NO	Gefar, c	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en una y cuidada de elemental de protección personal, una de protectar zalarar.
	<b>RIESGO QUÍMICO</b>	Inhalación de Humar, gases tóxicos, Polvar y material particulada	Combustible, Mandos de carbano, gar.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepática y del sistema nervioso central.	4	⊗	NO	NO	Protect respiratoria,	4	10	10	400	BAJO	1	400	BAJO	Datación y una protección respiratoria y capacitación, una y mantenimiento.
	<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	Virus, Bacterias en Agua ne qrar, agua lluvia,	Pasar, cámaras, alcantarillar, cajar de inspección, una de bañar.	Infecciones par han gar, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepática, del sistema nervioso central,	4	⊗	NO	NO	Protectar respiratoria,	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Plan de Saneamiento básica, Datación, una protección respiratoria, capacitación, una y mantenimiento.
	<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Posturas inadecuadas, Parturas repetitivas	Dolor lumbar, Paribir alteraciones artro musculares, Alteraciones sistema vascular	4	⊗	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.
		Carga estática postural zentada Postura zedente mantenida durante la jornada laboral, zin manufactación de paasar	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, orparmar muscular a nivel de cuello, cansancia, lesiones músculo - arqueológicas, contracción de muscular. Problemas circulatorios, tipo váricas en pedr puertar	4	⊗	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer paasar activar controladar con cambio de postura
	<b>RIESGO PSICOLABORAL</b>	Cantenido de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metar, pafítico, narmar y procedimientar, zebro tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambio de compartimientar, cambio metabólicar en el organismo	4	⊗	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Charlar de manejo de estrés laboral, aplicación de programar de trabaja, comunicación efectiva, autar ztima y organamía en el puertar de trabaja.
	<b>RIESGO MECÁNICO</b>	Mecánico Golpe con maquinaria y herramienta en desarrollo de lar pracorar de trabajar en obra, proyección de particular.	Equipar, maquinaria, materialar	Golpar, caídas a nivel y diferente nivel, horidar, lesiones múltiples, atrapamientar, lesiones artro musculares, fracturar.	4	⊗	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Capacitación en compartimientar zezura en el trabaja y Prevención de AT, datación de EPP de acuerdo a la necesidad de la labor.
		Accidentes de tránsito Risoqa en desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de lar actividadar propiar de carga	Vehicular, matar.	Caídas, golpar, arrallamientar, muerte.	4	⊗	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Una de chaleco reflectiva, implementación de la señalización vial, apaya de banderorar en lar vía de una pública determinar paasar postanalor zezura, según avañcar de la obra.
	<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>	Electrocución par contacto directa a indirecta con redar de baja y media tensión	Instalaciones y redar eléctrico	Quemaduras en piel: manar, brazar y manar, electrocución, muerte, golpar, dañar materialar	4	⊗	NO	NO	Bazar	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Una adecuada de EPP, Capacitación en compartimientar zezura en el trabaja.
	<b>RIESGO LOCATIVO</b>	Locativa, arden y limpieza Trabaja a intemperie, acondicioner del suelo, orparciar de trabaja, dorso nivelar, derrumbamiento	Suelo, área de trabaja, almacenamientar	Lesiones múltiples en posturar. Auren ztima laboral. Deteriorar de lar instalaciones. Caídas, golpar.	4	⊗	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en compartimientar zezura en el trabaja y Prevención de AT, datación de EPP. Implementar brigadar de arden y area en lar frentar de trabaja.

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSAS	EFECTOS	FRECUENCIA	SEVERIDAD	CONTROLES	EVALUACIÓN	MEDIDAS	PUNTO DE CONTROL	FRECUENCIA DE EVALUACIÓN	SEVERIDAD DE EVALUACIÓN	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL	PUNTO DE CONTROL	FRECUENCIA DE EVALUACIÓN	SEVERIDAD DE EVALUACIÓN	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
RIESGO FÍSICO	Ruido y vibraciones, alta fluja vehicular, pitar de carrar.	Maquinar, equipar, y trafica vehicular del área	Fatiga auditiva, cansancio general, desconcentración.	1	8	NO	NO	Protector	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Protección auditiva de inserción, Capacitación en elemental de protección personal.	
	Cambiar de Temperatura Cambiar constante de acondicioner climático con exposición a rayos solares, viento y lluvia	Trabaja a intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general, fatiga física.	1	8	NO	NO	Casaca	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elemental de protección personal.	
	Radiación No ionizante	Rayos solares	Quemaduras en piel: manar, braxar	1	8	NO	NO	Gafas	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en uso y cuidado de elemental de protección personal, uso de protector solar.	
RIESGO QUÍMICO	Inhalación de Humar, gases tóxicos, Polvos y material particulada	Combustible, Mandóxido de carbano, qar.	Alteraciones cutáneas, respiratoria, hepática y del sistema nervioso central	1	8	NO	NO	Protector	4	10	10	400	BAJO	1	400	BAJO	Detección y una protección respiratoria y capacitación, uso y mantenimiento.	
RIESGO BIOLÓGICO	Virus, Bacterias en Agua no qar, agua lluvia,	Pozos, cámaras, alcantarillas, cajas de inspección, uso de baño.	Infecciones por hongo, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepática, del sistema nervioso central,	1	8	NO	NO	Protector respiratorio,	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Plan de Saneamiento básico, Detección, una protección respiratoria, capacitación, uso y mantenimiento.	
RIESGO ERGONÓMICO	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Parturar inadecuada, Particiones repetitivas	Dolor lumbar, Parálisis alteraciones artromusculares, Alteraciones sistema vascular	1	8	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Capacitación en higiene postural, Gimnasia laboral.	
	Carga estática postural sostenida Postura redonde mantenida durante la jornada laboral, sin manifestación de pausar	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmo muscular a nivel de cuello, cansancio, lesiones múltiples - arqueológicas, contracción de músculos. Problemas circulatorios, tipo vértice en predispostar	1	8	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en higiene postural, Establecer pausar activar controlar con cambio de postura	
RIESGO PSICOLABORAL	Cantenido de la tarea, organización del tiempo, relaciones humanas, alta responsabilidad	Cumplimiento de metas, procedimientos, sobre tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambios de comportamiento, cambios metabólicos en el organismo	1	8	NO	NO	NO	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Charlar de manejo de estrés laboral, aplicación de programar de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y ergonomía en el puesto de trabajo.	
RIESGO MECÁNICO	Mecánico Golpe con maquinaria y herramientas en desarrollo de las proccar de trabajar en obra, proyección de particular.	Equipar, maquinaria, materiales	Golpes, caídas a nivel y diferente nivel, horidar, lesiones múltiples, atrapamientos, lesiones artromusculares, fracturar.	1	8	NO	NO	NO	4	10	10	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo y Prevención de AT, detección de EPP de acuerdo a la necesidad de la labor.	
	Accidentes de tránsito Riesgo en desplazamiento en vía al interior y al exterior de la empresa en desarrollo de las actividades propias de carga	Vehicular, matar.	Caídas, golpes, arrallamientos, muerte.	1	8	NO	NO	NO	10	10	10	1000	ALTO	1	1000	BAJO	Uso de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, apoyo de bandereras en las vías de una pública determinar para postales seguras, según avances de la obra.	
RIESGO ELÉCTRICO	Electrocución por contacto directa o indirecta con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en piel: manar, braxar y manar, electrocución, muerte, golpes, dañar materiales	1	8	NO	NO	botar	1	10	10	100	BAJO	1	100	BAJO	Uso adecuada de EPP, Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo.	
RIESGO LOCATIVO	Locativa, orden y limpieza Trabaja a intemperie, condiciones del suelo, espacio de trabajo, desnivelar, derrumbamiento	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en peznar. Avenitima laboral. Deteriorar de las instalaciones. Caídas, golpes.	1	8	NO	NO	NO	10	10	4	400	MEDIO	1	400	BAJO	Capacitación en comportamiento seguro en el trabajo y Prevención de AT, detección de EPP, Implementar brigada de orden y aseo en las frentes de trabajo.	

Fuente: Elaboración propia basada en el análisis del panorama general de riesgos de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

### 11.5.1. Análisis de resultados

Como acciones de control sobre todos los puestos de trabajo, tanto operativos como Administrativos, se realizarán capacitaciones periódicamente y se contará con brigadas especiales que velarán por el cumplimiento de las recomendaciones, el uso y mantenimiento correcto de los EPP, con el fin de garantizar buenas condiciones laborales que repercutan en una óptima calidad de vida para los empleados. Es importante generar mayor seguimiento en las áreas Operativas que es donde se magnifican las repercusiones en lo que a riesgo se refiere, sin decir que se le deba restar importancia a la otra área.

**Tabla15: Significado Del Nivel De Riesgo Y De Intervención**

NIVEL DE RIESGO Y DE INTERVENCIÓN	VALOR DEL NR	SIGNIFICADO
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existente, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun sea aceptable.

Fuente: Elaboración propia basada en información de la GUÍATÉCNICA COLOMBIANA GTC45.

**Tabla 16: Análisis de Riesgos por Área**

ÁREA	FACTOR DE RIESGO	TIPO DE RIESGO	FUENTE	EFECTOS SOBRE LA SALUD	GRADO DE PELIGROSIDAD	FACTOR PONDERACIÓN	REPERCUSIÓN DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>OPERATIVAS</b>	<b>RIESGO FÍSICO</b>	Ruido, Vibraciones	Flujo Vehicular	Fatiga auditiva, cansancio general y desconcentración.	1600	1	1600	Continúa protección auditiva de inserción, Capacitaciones sobre EPP.
		Cambios de Temperatura y exposición a rayos solares	Trabajo a la intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general y fatiga física	400	1	400	Uso y cuidado de los EPP Y protector solar.
	<b>RIESGO QUÍMICO</b>	Inhalación de Humos gases tóxicos, Polvos y material particulado	Combustible, Monóxido de carbono y gas	Alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas y del sistema nerviosos central	400	1	400	Uso de la dotación, para protección respiratoria.
	<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	Virus, Bacterias en Aguas negras y aguas lluvias	Pozos, cámaras, alcantarillas, cajas de inspección, uso de baños	Infecciones por hongos, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nervioso central	1600	1	1600	Plan de saneamiento básico, protección respiratoria, a través del uso de los EPP.
	<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Posturas inadecuadas, posiciones repetitivas	Dolor lumbar, posibles alteraciones osteomusculares, alteraciones del sistema vascular	1600	1	1600	Higiene y postura, Gimnasia Laboral.

		Carga estática postural sentado.	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmos musculares a nivel del cuello, cansancio, lesiones musculares, y esqueléticas.	400	1	400	Higiene y postura, Establecer pausas activas controladas con cambio de postura
	<b>RIESGO PSICOLABORAL</b>	Contenido de la tarea organización del tiempo, relaciones humanas y alta responsabilidad	Cumplimiento de las metas, políticas normas y procedimientos sobre el tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambios de comportamiento, cambios metabólicos en el organismo	400	1	400	Charlas de manejo de estrés laboral, aplicación de programas de trabajo, comunicación efectiva, autoestima y ergonomía en el puesto de trabajo.
	<b>RIESGO MECÁNICO</b>	Golpe con máquinas y herramientas en desarrollo de los procesos de trabajo.	Equipo, maquinaria y materiales	Golpes caídas de diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atrapamientos, lesiones osteomusculares y fracturas.	1600	1	1600	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP.
		Accidentes de tránsito, riesgo en desplazamiento en vías al interior y exterior de la empresa en desarrollo de las actividades de la misma.	Vehículos, motos	Caídas, golpes, arrollamientos, muerte.	1600	1	1600	Uso de chaleco reflectivo, implementación de la señalización vial, apoyo de bandereros en las vías de uso público.
	<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>	Electrocución por contacto directo o indirecto con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en la piel, manos y/o brazos, electrocución, muerte, golpes, daños materiales.	1600	1	1600	Uso adecuado de EPP, comportamiento seguro en el trabajo.

	<b>RIESGO LOCATIVO</b>	Orden y limpieza, trabajo a la intemperie, condiciones del suelo espacios de trabajo, desniveles derrumbamiento.	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en personas Ausentismo laboral, deterioros de las instalaciones, caídas y golpes.	1600	1	1600	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.
--	------------------------	--	--	--	------	---	------	--

ÁREA	FACTOR DE RIESGO	TIPO DE RIESGO	FUENTE	EFFECTOS SOBRE LA SALUD	GRADO DE PELIGROSIDAD	FACTOR PONDERACIÓN	REPERCUSIÓN DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>ADMINISTRATIVAS</b>	<b>RIESGO FÍSICO</b>	Ruido, Vibraciones	Flujo Vehicular	Fatiga auditiva, cansancio general y desconcentración.	400	1	400	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.
		Cambios de Temperatura y exposición a rayos solares	Trabajo a la intemperie	Afecciones respiratorias, dolor de cabeza, malestar general y fatiga física	100	1	100	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.
	<b>RIESGO QUÍMICO</b>	Inhalación de Humos gases tóxicos, Polvos y material particulado	Combustible, Monóxido de carbono y gas	Alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas y del sistema nerviosos central	100	1	100	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.



	<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	Virus, Bacterias en Aguas negras y aguas lluvias	Pozos, cámaras, alcantarillas, cajas de inspección, uso de baños	Infecciones por hongos, virus, bacterias, alteraciones cutáneas, respiratorias, hepáticas, del sistema nervioso central	100	1	100	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.
	<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	Carga de trabajo dinámica, postura permanente de pie.	Posturas inadecuadas, posiciones repetitivas	Dolor lumbar, posibles alteraciones osteomusculares, alteraciones del sistema vascular	400	1	400	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.
		Carga estática postural sentado.	Postura mantenida durante la jornada laboral	Fatiga, espasmos musculares a nivel del cuello, cansancio, lesiones musculares, y esqueléticas.	400	1	400	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.
	<b>RIESGO PSICOLABORAL</b>	Contenido de la tarea organización del tiempo, relaciones humanas y alta responsabilidad	Cumplimiento de las metas, políticas y procedimientos sobre el tiempo	Fatiga física, estrés laboral, cambios de comportamiento, cambios metabólicos en el organismo	100	1	100	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.
	<b>RIESGO MECANICO</b>	Golpe con máquinas y herramientas en desarrollo de los procesos de trabajo.	Equipo, maquinaria y materiales	Golpes caídas de diferente nivel, heridas, lesiones múltiples, atrapamientos, lesiones osteomusculares y fracturas.	100	1	100	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.

	Accidentes de tránsito, riesgo en desplazamiento en vías al interior y exterior de la empresa en desarrollo de las actividades de la misma.	Vehículos, motos	Caídas, golpes, arrollamientos, muerte.	400	1	400	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.
<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>	Electrocución por contacto directo o indirecto con redes de baja y media tensión	Instalaciones y redes eléctricas	Quemaduras en la piel, manos y/o brazos, electrocución, muerte, golpes, daños materiales.	400	1	400	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.
<b>RIESGO LOCATIVO</b>	Orden y limpieza, trabajo a la intemperie, condiciones del suelo espacios de trabajo, desniveles derrumbamiento.	Suelo, área de trabajo, almacenamiento	Lesiones múltiples en personas Ausentismo laboral, deterioros de las instalaciones, caídas y golpes.	400	1	400	Comportamiento seguro en el trabajo y prevención de AT, uso de dotación EPP, brigadas de orden y aseo en el puesto de trabajo.

Fuente: Elaboración propia basada en el análisis del panorama general de riesgos de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.

### 11.5.2. Diagnóstico de condiciones de salud

Para la elaboración del diagnóstico de condiciones de salud, se lleva a cabo un proceso de recopilación y análisis de información sobre los perfiles socio-demográfico y de morbilidad de la población trabajadora (hallazgos de enfermedades) y la opinión directa de los trabajadores sobre sus condiciones de salud (signos y síntomas), a través de instrumentos como el auto-reporte o las encuestas, a partir de las experiencias cotidianas en su entorno de trabajo, al igual que sobre los hábitos que influyen sobre su bienestar y seguridad.

El perfil socio demográfico de la población trabajadora incluye las siguientes variables:

- **Demográficas:** edad, sexo, estado civil.
- **Socioeconómicas:** escolaridad, procedencia, composición familiar, vivienda.
- **Culturales:** aficiones, manejo del tiempo libre, religión.

Para el perfil de morbimortalidad se llevará un control permanente de:

- Comportamiento de la morbimortalidad general (cuáles son las causas de muerte y cuáles las enfermedades que se presentan en la empresa).
- Comportamiento de la morbimortalidad profesional. Cuáles son las causas de muerte y cuáles las enfermedades que se presentan en la empresa por accidentes de trabajo y enfermedades derivadas de la actividad que desarrollan los trabajadores.
- Comportamiento del ausentismo laboral. Cuáles son los motivos de inasistencia al trabajo.

## 11.6. PLANEACIÓN, ORGANIZACIÓN, EJECUCIÓN

El plan de trabajo prioriza el cuidado de la salud y las condiciones de trabajo, a través de un esquema de capacitación, cumplimiento de normas y seguimiento, con el fin de minimizar los impactos por problemas de salud y accidentes de trabajo el cual se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla17: Actividades de Trabajo y Salud**

	Actividades.	Capacitación	Responsables	Recursos.
<b>Intervención sobre las Condiciones de Trabajo</b>	Antes de iniciar labores se garantizará mediante supervisión que el personal que ingrese a la obra o permanezca por su labor en ella cuente con todos lo EPP y que estos se encuentren en buen estado.	Todos los empleados tanto personal operativo como administrativo recibirá en su contratación capacitación sobre el uso adecuado y mantenimiento de lo EPP.	SISO, Profesional social residente.	Video beam, equipo altamente entrenado en el uso manejo y mantenimiento de los EPP.
	La maquinaria que utilizará el personal para sus respectivas labores contará con una revisión técnica, antes de su utilización.	Se cuenta con manual de uso correcto de la maquinaria, así como ficha técnica del equipo o máquina el cual quien la opere debe conocerla en su totalidad.	Director de Obra, Ingeniero SISO residente, Ingeniero Interventoría.	Manuales de proceso, funcionamiento y mantenimiento de equipo y maquinaria, entregados por parte del proveedor.

	<p>Verificar que el terreno o las áreas de la empresa se encuentren correctamente demarcadas y señalizadas, según corresponda</p>	<p>Cuando ingresa a la empresa un nuevo colaborador, se realiza capacitación sobre las áreas, peligros, precauciones y conducta que se debe tener en las mismas.</p>	<p>Director de Obra, Ingeniero SISO residente.</p>	<p>Cintas, chalecos reflectivos, letreros, malla traslucida, cinta señalizadora, señalización peatonal.</p>
<p><b>Intervención sobre las Condiciones de Salud</b></p>	<p>Realizar examen de ingreso al personal y aquel que cumpla un año y que se requiera su continuidad en la obra, se le realizara un examen general, sobre su estado actual de salud.</p>	<p>La IPS, elegida por la empresa se encargará de realizar los exámenes correspondientes, los cuales remitirá posteriormente a la empresa con un concepto del médico encargado del examen, y se realizará una nueva capacitación y seguimiento (cuando el caso lo determine), con el fin de realizar acompañamiento en el cuidado de la salud del personal.</p>	<p>Ingeniero Interventor, Ingeniero Siso, Profesional social residente.</p>	<p>Video beam, equipo altamente entrenado en salud ocupacional.</p>

<p style="text-align: center;"><b>Acciones conjuntas sobre las Condiciones de Trabajo y de Salud</b></p>	<p>Garantizar el cumplimiento de la normatividad de seguridad, salud, seguridad social y contratación.</p>	<p>Entrenamiento sobre los cuidados y manejos de materiales y líquidos peligrosos, zonas, demarcación, manejo de equipos, uso de dotación antes de ingresar a la obra</p>	<p>Ingeniero Interventor, Ingeniero Siso, Profesional social residente.</p>	<p>Manual de procesos, código interno de trabajo u personal altamente capacitado quien guiará y atenderá cualquier inquietud de personal de la empresa.</p>
--	--	---	---	---

Fuente: Elaboración propia basada en las actividades para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A

### 11.7. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

La empresa planeará y desarrollará actividades que pretendan instruir a todos los trabajadores sobre los alcances del Programa de Salud Ocupacional a desarrollar actividades de capacitación en prevención, vigilancia epidemiológica de factores de riesgo, generación de políticas frente al alcoholismo y consumo de sustancias psicoactivas, enfermedades de transmisión sexual, inmunizaciones ocupacionales y todas aquellas orientadas a la promoción y preservación de las condiciones de salud de los trabajadores.

Son actividades de promoción, prevención y control, dirigidas a la identificación oportuna de los riesgos que pueden causar enfermedades en el trabajador.

Dentro de las actividades que se deben desarrollar, tenemos:

### **11.7.1. Exámenes médicos ocupacionales de ingreso, egreso y periódicos.**

Para los exámenes médicos del personal de la empresa, se ha determinado el procedimiento que se debe llevar para la realización de dichos exámenes en el cual se describe la dirección y realización de los mismos.

- Exámenes de Ingreso: Al personal que va a ingresar a la empresa se le da una orden para que se practiquen el examen médico de ingreso ocupacional con sus respectivos para clínicos de acuerdo con la matriz de exámenes médicos determinadas según el área al que corresponda. Estos exámenes no tendrán costo alguno para el trabajador, para este fin se contará con una IPS, que cuente con Licencia de prestación de Servicios en salud Ocupacional otorgada por la secretaria distrital de la Salud.
- Exámenes periódicos: Estos son implementados en proyectos que tengan un periodo mayor de ejecución a 12 meses. Sin embargo para el personal administrativo en el cual la ejecución de sus actividades supere dicho tiempo o en el caso de que alguna obra tuviese un tiempo mayor para su terminación, estos exámenes se harán en común acuerdo con la aseguradora con la que cuenta la empresa. Estos exámenes permiten detectar afecciones precoces o en desarrollo, producidos por agentes de riesgo que son determinados por el decreto 658 del 96.
- Exámenes de Retiro: El trabajador es informado en la inducción del derecho a la práctica del examen médico de egreso indicando que su costo y ejecución es por cuenta de la empresa. Para la práctica del examen se da al trabajador una carta remisoría para que sea atendido, por otro lado en el caso de los trabajadores que abandonan el cargo o empleados que no vuelven a la empresa para legalizar su situación de terminación de contrato, la notificación será soporte suficiente.

Su finalidad es establecer las condiciones de salud de los trabajadores a su ingreso, al retiro y durante la permanencia en la empresa. Para estas valoraciones, se pueden ordenar los exámenes paraclínicos que se consideren necesarios, dependiendo el cargo del trabajador.

Los resultados se evaluarán de tal forma que se tomarán decisiones, sobre las terapias (cuando haya lugar), que se debe realizar el empleado, para lo cual se tramitarán a través de la Eps o Arl, según el caso, así como el seguimiento y los posibles problemas de salud que se pudieran ocasionar, haciendo ver las consecuencias que generaría en el bienestar de cada colaborador.

**Tabla 18: Exámenes Médicos Ocupacionales**

ÁREA	EXÁMENES	RESPONSABLE
<b>OPERATIVAS</b>	Optometría	Director de Obra, Ingeniero SISO residente,
	Perfil Lipídico	
	Glicemia	
	Examen Físico Con Énfasis En	
	Osteomuscular.	
	Audiometría.	
	Estudio De Material Particulado	
<b>ADMINISTRATIVAS</b>	Optometría.	Profesional Social, Director Administrativo
	Examen Médico Con Énfasis	
	Osteomuscular.	
	Perfil Lipídico	
	Glicemia	

Fuente: Elaboración propia basada en información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A.



### **11.7.2. Estadísticas de morbilidad y ausentismo.**

Son registros que lleva la empresa y que le permiten conocer las causas de enfermedad de sus trabajadores, con el fin de identificar problemas asociados con el trabajo; igualmente, el número de días de ausencia, su frecuencia y los costos que le representan a la empresa.

La empresa verifica que estos parámetros se cumplan y para esta labor asigna al Ingeniero S&SO, el es el responsable de que se cumpla con los datos registrados, llevar el control de ingreso y egreso laboral.

En este caso se debe reportar esta información al IDU, quien es el ente encargado de establecer estos parámetros, al igual que la gerencia de OBRAS Y PROYECTOS S.A, se puede verificar esta información en el (Anexo 5 y 6).

### **11.7.3. Investigación de enfermedades profesionales.**

Con las evaluaciones que se deben hacer sobre las condiciones de saludes (físicas y mentales) de los trabajadores, se pueden identificar enfermedades, las cuales deben ser atendidas oportunamente e investigadas para evitar su reaparición.

El área encargada de esta función es Ingeniería Industrial S&SO, verificando los exámenes de ingreso y egreso para constatar la calidad de salud en la que se encuentran los trabajadores.

#### **11.7.4. Rehabilitación.**

Busca evitar las secuelas definitivas, en caso de producirse una incapacidad para el trabajador. Se orientan para que éste tenga un tratamiento físico o psíquico que le permita, reintegrarse al trabajo y llevar una vida activa en la sociedad.

Cuando un trabajador de la empresa presenta algún tipo de contingencia, la empresa debe llevar seguimiento de su proceso de rehabilitación; El área administrativa junto con el área S&SO deben realizar seguimiento para que se cumpla con lo establecido en el ministerio de trabajo.

#### **11.7.5. Reubicación laboral.**

Se deben buscar alternativas que generen al trabajador iguales posibilidades de promoción futuras que a los demás trabajadores, en caso en que resulte necesario la reubicación en un único puesto en el cual pueda desempeñarse el trabajador, se debe considerar la especialización del trabajador, que esto sea consecuente con el aumento de productividad. En caso de no hallarse una alternativa de reubicación, por las características específicas del caso, se debe buscar la más favorable para el trabajador y su familia, según las oportunidades existentes, como trabajo independiente o asociativo. El responsable de dicha gestión es el profesional en Trabajo Social (Residente social).

El seguimiento implicará la evaluación cualitativa y cuantitativa del trabajador, tomando como base parámetros de exigencia existentes en la empresa. De igual forma en algunos casos se entrevistará a los compañeros de trabajo, con el fin de definir seguimientos adicionales sobre la adaptación del individuo al ambiente organizacional y social.

## **11.7.6. Primeros auxilios.**

### **11.7.6.1. Brigada de emergencia**

Teniendo en cuenta el personal de la obra, se convocarán los voluntarios para conformar las brigadas de emergencia constituidas por los grupos de primeros auxilios, evacuación y rescate y prevención de incendios, quienes tendrán a su cargo las siguientes funciones y responsabilidades:

- Primeros auxilios (procedimientos y recomendaciones para manejo de heridos), aquí se puede identificar por medio de capacitaciones el cómo atender a un trabajador en caso de presentar algún tipo de lesión en el área de trabajo.
- Evacuación y rescate (transporte y traslado de heridos, evacuación de campamentos), método por el cual se debe guiar la empresa para el traslado de los heridos a un centro de asistencia médica cercano, que permita la pronta recuperación del trabajador.
- Prevención de incendios (el fuego, elementos básicos del fuego, extintores, uso de extintores), se informara a todos los trabajadores el método por el cual se debe guiar en caso de un incendió y el debido uso de los elementos de protección personal.

En todos los lugares de trabajo, incluidos talleres y campamentos, así como en los vehículos de transporte, máquinas móviles, se dispondrá de botiquines y equipo de primeros auxilios, los cuales se deben ubicar en sitios donde estén protegidos del polvo, la humedad o cualquier otro agente contaminante, los cuales contendrán instrucciones claras y sencillas sobre la utilización de su contenido. También se contará con equipo de reanimación y camillas. El comité de emergencias esta compuesto por 7 integrantes como se observa a continuación.

**Grafico 3: Plan de Emergencias**



Fuente: Elaboración propia basada en manuales e información interna de la empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A

### **11.7.6.2. Botiquín**

El frente de obra tendrá como dotación un botiquín portátil. En las oficinas habrá un botiquín fijo.

## Elementos básicos del botiquín

**Tabla 19: Botiquín Portátil Para Campamento Principal**

ITEM	ELEMENTO	PRESENTACIÓN	CANT
1	VENDAJE ELÁSTICO 5x5	UNIDADES	1
2	VENDAJE ELÁSTICO 2x5	UNIDADES	1
3	ESPARADRAPO TELA ANCHO	ROLLOS	1
4	MICROPORE ANCHO	ROLLOS	1
5	GASAS INDIVIDUALES	PAQUETES	10
6	APÓSITOS GASA	UNIDADES	2
7	ISODINE SOLUCIÓN	FRASCO 120 CC	1
8	ISODINE ESPUMA	FRASCO 120 CC	1
9	GUANTES ESTÉRILES TALLA 7 ½	PARES	5
10	PARCHES OCULARES	CAJA	1
11	SULFAPLATA	POTE 60 GR	1
12	BAJA LENGUAS MADERA	PAQUETE	1
13	TIJERA PUNTA ROMA (IDEALMENTE ROMPE TODO)	UNIDAD	1
14	CURITAS	CAJA	1
15	ALCOHOL	FRASCO	1
16	FÉRULAS D'THOMAS	DIFERENTES TAMAÑOS	-
17	LINTERNA CON PILAS	UNIDAD	1

Fuente: Elaboración propia basada en información de la Resolución 0705 de 2007, Artículo 2 Del Tipo y Contenido de Botiquines.

**Tabla 20: Botiquín Para Vehículo De Uso No Exclusivo Para Emergencias**

ITEM	ELEMENTO	PRESENTACIÓN	CANT
1	VENDAJE ELÁSTICO 2x5	UNIDADES	2
2	ESPARADRAPO TELA ANGOSTA	ROLLO	1
3	GASAS INDIVIDUALES	UNIDADES	2
4	APÓSITOS GASA	UNIDADES	2
5	ISODINE SOLUCIÓN	FRASCO	1
6	CURAS	UNIDADES	5
7	LINTERNA CON PILAS	UNIDAD	1
8	ALCOHOL	FRASCO PEQUEÑO	1
9	FÉRULAS D'THOMAS	DIFERENTES TAMAÑOS	-
10	CAMILLA	PORTÁTIL	1

Fuente: Elaboración propia basada en información de la Resolución 0705 de 2007

El control de los botiquines estará a cargo de la brigada de emergencia quienes controlarán cantidades y se encargarán de realizar las gestiones para la dotación de éstos.

#### **11.7.7. Fomentos de estilo de vida saludables.**

De acuerdo a lo señalado en el Decreto Ley 1567 de 1998, se deberán organizar procesos permanentes orientados a crear, mantener y mejorar las condiciones que favorezcan el desarrollo integral del empleado, el mejoramiento de su nivel de vida y el de su familia, así como permitir elevar los niveles de satisfacción, eficacia, eficiencia, efectividad e identificación del empleado con el servicio de la entidad en la cual labora. Por lo tanto dando cumplimiento a lo mencionado en el párrafo anterior, la empresa realizará una actividad de integración entre los trabajadores, que una vez definida, será notificado a través de publicación y los responsables de cada área el lugar, hora y fecha de la misma. Las inducciones se realizarán a través de una charla de asistencia presencial, buscando incentivar la participación mediante preguntas, propuestas de temas en particular de interés general con respecto a sus labores diarias y evaluaciones en los casos que sea pertinente, con el fin de fortalecer debilidades individuales o grupales.

##### **11.7.7.1. Acciones conjuntas sobre las condiciones de trabajo y salud**

En el caso de actividades que expongan a los trabajadores a riesgos de accidentalidad o aquellas que pudieran perjudicar su salud, debido a la utilización o presencia de los lugares de trabajo de sustancias químicas y agentes materiales o biológicos, así como las condiciones climáticas adversas, se tomaran medidas de prevención buscando la protección de la salud y la seguridad de los

trabajadores. Dentro de éstas actividades están:

**a- Protocolos de vigilancia epidemiológica.**

- No se adquirirán o se sustituirán aquellas sustancias, materiales, equipos o procesos que generen algún peligro potencial para los trabajadores por otras menos dañinas.
- Se verificará continuamente las vibraciones que producen los equipos, maquinaria, instalaciones y las herramientas, así como la reducción de ruido.
- Se supervisará y evaluarán las posturas de trabajo, cuando los trabajadores permanezcan prácticamente inmóviles en un mismo sitio, realizando su labor debido a tareas repetitivas.
- Se utilizarán prendas adecuadas para la protección de los trabajadores ante las condiciones climáticas, para lo cual se evaluará el uso obligatorio de los mismos.

Se debe realizar una vigilancia continua del medio ambiente de trabajo y planificar las precauciones en lo que a seguridad y salud se refiere, siempre con lo dispuesto en las leyes y reglamentos nacionales.

Para lo cual el encargado de esta área es el Ingeniero Industrial S&SO (Seguridad Industrial y Salud ocupacional).

**b- Plan Integrado de Educación.**

Se utilizarán métodos que permitan entender claramente los problemas de Salud Ocupacional, sus causas y las estrategias más viables de solución. Los temas los

obtendrá de la planeación de actividades sobre las condiciones de trabajo y de salud.

- Se permitirá, de una forma sencilla, la participación activa de todos los trabajadores.
- Se difundirán las normas de Higiene y Seguridad Industrial mediante material impreso con una presentación llamativa
- Se programarán de acuerdo con el tiempo disponible
- Se apoyaran las capacitaciones con material escrito y se permitirá al trabajador su lectura posterior y la ampliación de sus contenidos.
- Los temas de Salud Ocupacional se trataran dentro del programa de inducción de la empresa
- Se apoyará en su mismo personal para desarrollar las capacitaciones.
- Se utilizaran a los proveedores de materias primas, quienes pueden enseñarle a los empleados, los detalles de los elementos que manejan a diario.
- Se buscará apoyo en temas de capacitación con las Cajas de Compensación, las EPS y POSITIVA Riesgos Profesionales.

#### **11.7.7.2. Subprograma de higiene y seguridad industrial**

Está encaminada a prestar una valiosa ayuda en la prevención de enfermedades originadas a causa del trabajo con técnicas de reconocimiento, evaluación y control de esas causas, que garanticen una mínima agresividad ambiental. Como se desprende de esta definición la Higiene Industrial va más allá de la prevención de los riesgos profesionales, teniendo como objetivo final la salud del trabajador.

Es una técnica de actuación sobre los agentes ambientales derivados del trabajo con el objeto de prevenir las enfermedades profesionales de los individuos expuestos a dichos contaminantes.



## **Mediciones ambientales**

El área SISO, coordinará las actividades de capacitación ambiental y SISO, así como la ejecución control y seguimiento los cuales serán establecidos previamente, por escrito.

## **Manejo de campamentos y centros de acopio**

Se cuenta con el Campamento y punto CREA ubicado en la carrera 110G No 71 C 22, al costado occidental se encuentra el almacén y zona de campamento de los trabajadores.

En este punto se cuenta con un acopio de rajón, tubería y señales del PMT.

## **Manejo, tipo y ubicación de extintores**

Riesgos Extra (alto).

El manejo de este tipo de extintores debe ser informado a todo el personal de la empresa en caso de presentar una emergencia, este es de fácil uso; se debe retirar el anillo de seguridad que se encuentra en la válvula de salida para activar la salida del mismo.

Debido a la cantidad de combustible que se presenta en la constructora se debe usar un extintor de clase A e inflamables de clase B, se debe ubicar en el almacenamiento, producción, en el campamento y fuera de el en caso de presentar una emergencia.

## **Manejo de materiales de construcción**

- Los materiales granulares provienen de Asfaltos y Triturados de la Sabana.
- Los materiales granulares se deben mantener cubiertos para evitar que se contaminen y lleguen a perder sus propiedades.

- El fresado, proveniente de los patios del IDU, Portal 80 se encuentra almacenado en los costados oriental y occidental del frente de obra, y se ha utilizado para la implementación del PMT (Plan de manejo de Transito).

### Manejo integral de residuos sólidos

- Los escombros deben ser evacuados cumpliendo con los plazos establecidos.
- El material de excavación y escombro será retirado y dispuesto en la escombrera, Cantera y Escombrera San Fernando, escombrera inscrita en la normatividad de IDU.

### Control de emisiones atmosféricas

Para minimizar la emisión del material particulado se instalara cerramiento perimetral en las zonas donde se están realizando actividades constructivas.

Las vías son barridas cuando se requiere, y en la actividad se humedece el suelo para evitar generación de polvo.

**Tabla 21: De Peligros De Acuerdo Con La Norma GTC 45**

HIGIÉNICOS	FÍSICOS	PSICOSOCIALES
	Ruido	Gestión Organizacional: Estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios.
	Iluminación (Deficiente/ Excesiva)	Características de la organización del trabajo: Comunicación, Tecnología, Organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor.
	Vibraciones (De cuerpo entero/segmento)	Características del grupo social del trabajo: Relaciones, Cohesión, Calidad de interacciones, Trabajo en Equipo.

	Temperaturas Extremas (frío/calor)	Condiciones de la tarea: Carga mental, Contenido de la Tarea, Demandas Emocionales, Sistemas de control, Definición de roles, Monotonía, etc.
	Presiones Barométricas (altas/bajas)	Interfase persona-tarea: Conocimientos, Habilidades en relación con le demanda de la tarea, Iniciativa, Autonomía y Reconocimiento, Identificación de la persona con la tarea y la organización.
	Radiaciones (Ionizantes/No ionizantes)	Jornada de Trabajo: Pausas, Trabajo nocturno, Rotación, Horas Extras, Descansos.
	Disconfort Térmico	
	<b>BIOLÓGICOS</b>	<b>BIOMECÁNICOS</b>
	Animal	Postura: prolongada, mantenida, forzada o antigravitacional.
	Vegetal	Esfuerzo
	Fungal	Movimiento Repetitivo
	Protista	Manipulación de Cargas
	Mónera	
	Picaduras	
	Mordeduras	
	Flúidos o Excrementos	
		<b>QUÍMICOS</b>
		Por sus características: Gases/Vapores, Polvos Orgánicos/ Inorgánicos, Fibras, Líquidos, Humos Metálicos/No metálicos, Material Particulado
	Por sus efectos: Irritantes, Asfixiantes, Anestésicos, Tóxicos, Cancerígenos, Mutagénicos, Teratogénicos, De acción local, Causantes de patologías respiratorias.	
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>	<b>ELÉCTRICOS</b>	<b>MECÁNICOS</b>
	Alta tensión	Elementos de máquinas, equipos, herramientas, Piezas a Trabajar, Materias primas, materiales, materiales proyectados sólidos o fluidos.
	Baja tensión	Por trabajos especiales: Trabajos en alturas, en espacios confinados, manipulación y transporte cargas, etc.
	Electricidad estática	

	<b>LOCATIVOS</b>	<b>FÍSICO-QUÍMICOS</b>
	Sistemas y medios de almacenamiento	Incendio
	Superficies de trabajo irregulares y deslizantes	Explosión
	Superficies de trabajo deslizantes	Fuga
	Superficies de trabajo con diferencia de nivel	Derrame
	<b>Condiciones de Orden y Aseo</b>	<b>ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>
	Caídas de Objeto	Accidentes de Tránsito
	<b>PÚBLICOS</b>	<b>FENÓMENOS NATURALES</b>
	Robo, atracos, asaltos, atentados, desorden público etc.	Sismo, Terremoto, Vendaval, Inundación, Derrumbe, Precipitaciones, Tormentas Eléctricas.

Fuente: Elaboración propia basada en información de la GUÍA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO, SU IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN, GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA (GTC45).

Ningún trabajador se cambiará de puesto de trabajo sin el entrenamiento previo específico de la nueva actividad que desarrollará.

- Política de Salud Ocupacional.
- Política de no alcohol y drogas.
- Sistema de seguridad social (ARL, EPS, AFP)
- Notificación de derecho al examen de retiro.
- Reporte de accidentes de trabajo.
- Elementos de protección personal (uso y mantenimiento).

- Riesgos a los cuales está expuesto y las medidas preventivas.
- Plan de emergencia en el área de trabajo.
- Normas básicas de seguridad (orden, aseo, extinción de incendios).

Dentro de las actividades que se deben desarrollar, tenemos:

### **Inspecciones planeadas a los puestos de trabajo.**

Inspecciones planeadas y periódicas se realizarán en compañía del residente ambiental del proyecto, con el fin de minimizar los riesgos locativos, que se contemplan en el panorama entre la cuales encontramos:

- El suministro, uso y reposición de EPP.
- Saneamiento básico, orden y aseo.
- Equipo, herramientas, instalaciones locativas y frente de trabajo.

Inspecciones específicas de áreas y actividades críticas, las cuales se deben realizar con el fin de identificar condiciones que puedan generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, esta inspección el director o residente técnico del proyecto con el COPASO, realizarán esta actividad previo al inicio de la actividad y durante ella.

- Inspecciones pre-operacionales, que se realizarán sobre los sistemas vitales que puedan dañarse, para lo cual se contará con formatos definidos, los cuales se llevarán con inspecciones de tipo visual y documental.

- Inspecciones continuas, las cuales son realizadas con acciones correctivas que se implementen en las inspecciones de las diferentes áreas.
- Inspecciones a sistemas de control implementados, lo cual es el seguimiento a los controles que se implementen a las tareas críticas, lo cual es responsabilidad del residente SISO, técnico y director de obra.
- Inspecciones a instalaciones eléctricas, son las realizadas en los campamentos y frentes de obra.
- Inspecciones de elementos, equipos y dispositivos de emergencia, la cuales se harán en los campamentos a los dispositivos de emergencia con el fin de garantizar su buen estado.

#### **11.8 EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES Y ACCIDENTES DE TRABAJO.**

Para que se cumpla con este objetivo de prevención y control, después de cada inspección se tendrán en cuenta los siguientes aspectos a evaluar:

- Estimar la gravedad potencial de la pérdida que genera el riesgo identificado.
- Evaluar la probabilidad de ocurrencia y la(s) posible(s) pérdida(s).
- Ponderar las alternativas de control.
- Dar prioridad a las condiciones que generen mayor peligro.
- Nombrar los responsable para ejecutar las acciones preventiva o correctivas y de control.
- El responsable debe hacer un seguimiento de la ejecución de las acciones correctivas recomendadas, verificando y buscando las medidas para que se cumplan, informando a las personas responsables de ejecutar el proceso

preventivo o correctivo, verificando el inicio de la acción según lo programado y comprobando la efectividad de la acción ejecutada.

La evaluación y medición se realizara a través, de los formatos de inspección pertinentes para dichas inspecciones la cual nos arroja indicadores de medición de peligrosidad y la magnitud de los riesgos presentes con el fin de tomar correctivos en busca de la prevención de accidentes laborales o perjuicios en la salud de los trabajadores.

#### **11.8.1 Demarcación y señalización de áreas.**

Se debe guiar este procedimiento por medio de la **RESOLUCIÓN 1050 DE 2004** "Por la cual se adopta el Manual de Señalización Vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, de conformidad con los artículos 5°, 113, 115 y el párrafo del artículo 101 de la Ley 769 del 6 de agosto de 2002", documento que explica el cómo intervenir sobre el espacio público y en obras a realizar en las vías publicas

Cerramiento y señalización frente de obra. Antes de iniciar cualquier intervención en el proyecto, se debe coordinar con el área SISO y técnica la planeación de la actividad teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se debe cerrar el área de trabajo, el cual se debe aislar completamente, mediante la colocación de limatones, donde se instalará malla verde de 1 metro desde la parte inferior del cerramiento y malla traslucida de 1 metro desde la parte superior.
- En todo momento se garantizara el aislamiento de los sitios de excavación o frentes de obra, en sitios cercanos al flujo peatonal y/o vehicular.
- Se señalizará particularmente el acopio temporal de escombros.
- Todas las señales o dispositivos de señalización deben estar elaborados con

material reflectivo, de acuerdo al manual de señalización vial.

- Las señalizaciones deben estar siempre limpias y bien ubicados (visibles).
- Debe estar plafonado y demarcar con malla y delineadores tubulares con cinta de seguridad alcantarillas, pozos, sumideros y excavaciones que por la actividad a realizar deban permanecer abiertas.
- Las excavaciones deben estar aisladas en su totalidad y colocar avisos preventivos e informativos que indique la labor que se está realizando, de acuerdo con la guía de manejo ambiental.
- Los materiales en frente de obra se ubicarán en sitios donde no interfieran con el tránsito vehicular y peatonal, estos se deben demarcar y acordonar con malla sintética o cinta con señalizadores tubulares.
- La señalización mínima con la que se contará es el aislamiento y demarcación en todo el frente de obra, así como la circulación interna del personal (camino de tránsito), señales de uso de elementos de protección personal, demarcar puntos de acopio temporales de escombros y materiales y la señalización de emergencia así como el punto de encuentro.
- Para este último es importante tener en cuenta la señalización y ubicación de extintores, ubicación de las oficinas, señalización de baños, rutas de evacuación, salidas de emergencia, almacenamiento de combustible, sustancias peligrosas, botiquín, áreas de primeros auxilios, señales de prohibitivas, obligación uso de EPP, advertencia y salvamento.

➤

Las señales deben ubicarse en lugares de fácil visibilidad desde cualquier punto y a una altura adecuada.

El método para el análisis e investigación que se utilizará con el fin de determinar la procedencia del accidente, así como las acciones correctivas a tomar será:



**Gráfico4: Método Para El Análisis E Investigación**

<b>CONTROLES</b>	<b>CAUSAS BÁSICAS</b>	<b>CAUSAS INMEDIATAS</b>	<b>EVENTOS</b>	<b>PERDIDAS</b>
<b>ASPECTOS ADMON</b> Ausencia de programa de S.O. Estándares inadecuados NO identificación de riesgo	FACTORES PERSONALES Capacidad física o fisiológica inadecuada Tensión física o fisiológica Tensión mental o psicológica Falta de conocimiento Falta de habilidad Motivación deficiente  FACTORES DE TRABAJO Liderazgo o supervisión deficiente Ingeniería Inadecuada Deficiencia en adquisiciones Mantenimiento deficiente Equipos y herramientas inadecuadas Normas o procedimientos inexistentes	ACTOS INSEGUROS Violación u omisión de normas o procedimiento del trabajador que aumente la ocurrencia CONDICIÓN INSEGURA Situación intrínseca en nuestro ambiente de trabajo que aumenta la posibilidad de accidentes	Contacto con... Golpeado por... Sobre esfuerzo Movimiento Cortadura	PERSONAS MEDIO AMBIENTE PROPIEDAD PROCESO EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Fuente: Elaboración propia basada en información de la GUÍA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO, SU IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN, GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA (GTC45).

El encargado de planificar, evaluar y realizar seguimiento es el Ingeniero SISO.

### **11.8.2. Organizar y desarrollar un plan para el control de emergencias.**

Se define el plan de emergencia de la organización en el cual se establece el plan estratégico, el plan operativo informativo, todos estos acorde a las emergencias

potenciales identificadas en el análisis de vulnerabilidad, este plan ha se divulgará en toda la organización, para que se realicen simulacros informados previamente y no informados de los cuales se generará un informe donde se realizarán sugerencias.

#### **11.8.2.1. Saneamiento básico.**

En todos los sitios de trabajo de la empresa, se cumplirá con las normas de saneamiento básico, mediante el suministro de agua potable, red de alcantarillado, disposición adecuada de residuos y desechos, servicios sanitarios completos y control de plagas y roedores, a través de fumigaciones periódicas.

#### **11.8.2.2. Métodos de almacenamiento de insumos.**

El almacenista o encargado de cada área de trabajo, según la programación y pedido del suministro, se realizarán de acuerdo a las condiciones de seguridad de cada producto, solicitando al proveedor realizar la descarga y ubicación en la zona destinada para tal fin del producto, previa inspección y verificación de buen estado del embalaje o empaque en el que llega el producto. El almacenista es responsable de autorizar la descarga e ingreso al Almacén del insumo requerido, previo cumplimiento de las normas y requisitos de seguridad en el transporte y manipulación del producto. A su vez debe asegurarse de que las operaciones de descargue y almacenamiento de los productos se efectúen cumpliendo todas las normas de seguridad según la Hoja de seguridad del material.

Según la sede autorizada para almacenamiento los diferentes tipos de insumo, mediante el formato de registro de almacenamiento de insumos (ver anexo 1) se controlarán que aquellos insumos químicos y peligrosos para la salud, no sean descargados en áreas no autorizadas para tal fin y que los insumos no superen los

tiempos máximos permitidos.

### **Hojas toxicológicas de productos químicos.**

- ACPM: Se transportará en recipientes metálicos de máximo 55 Galones hasta el frente de obra. La caneca no debe presentar escapes y debe estar en buen estado. El combustible se transportará en el platón o volcó de los vehículos comprobando que los recipientes o canecas estén sobre superficies lo más horizontales posibles, el vehículo debe contar con extintor mínimo de 10 libras.
- Máximo se almacenaran 20 galones.
- Thinner: Se almacenará máxima una botella de un litro, debidamente señalizada.
- Cemento: Se utilizará concreto premezclado para empañetar muros de los pozos. Lo máximo que se almacenará es un bulto de cemento de 50 Kg. En el campamento.
- Emulsión asfáltica: NO se almacenará, se contará con un camión irrigador, se utilizarán 55 galones por cada 200 m<sup>2</sup>.
- Aceite de motor: No se almacenará, se trae y se hace el recambio en el mismo instante llevándose el usado.
- Se guardará en los lugares de trabajo las cantidades de productos químicos que sean estrictamente necesarios. De este modo, es más fácil aislar y disminuir los peligros que se derivan de su manipulación y dotar a las instalaciones y locales de los medios de seguridad adecuados.
- En la manipulación de productos tóxicos, estos se deben confinar con el fin de evitar el contacto, ingestión o inhalación durante su utilización.
- La manipulación se realizará en áreas ventiladas.
- Se debe mantener el orden y aseo en los lugares en los cuales se realiza manipulación de dichos productos.
- Alejar el producto en caso de almacenamiento o en el momento de

manipulación de posibles fuentes de ignición como chispas, equipos de radio, llamar, calor, etc.

- Se deben cerrar adecuadamente los envases y tanques que contengan sustancias químicas.
- Después de utilización de alguno de estos productos, se debe bañar muy bien manos y cara antes de ingerir alimentos.
- Utilizar siempre los EPP con el fin de evitar contacto directo con estos productos químicos.
- Todo el personal que se encuentre, transite o labore en estas áreas debe abstenerse de fumar, comer o beber.
- Todo el personal recibirá capacitación previa al manejo de sustancias químicas, cuando su labor involucre dicho procedimiento.

#### **11.8.2.3. Dotación de equipos y elementos de protección personal.**

- Casco
- Protección Visual
- Protección Auditiva
- Protección Respiratoria
- Protección Corporal
- Protección Contra Caídas
- Guantes
- Calzado

De acuerdo al análisis del panorama de Riesgos de la empresa, se deben establecer cuáles son los elementos de protección personal que necesitan los trabajadores de acuerdo con su ocupación y oficio, para definir su compra, mantenimiento y dar capacitación adecuada a los trabajadores sobre su uso.

El responsable del pedido y entrega de la dotación deberá diligenciar el formato (Ver Anexo2) pertinente para este fin el cual será devuelto y archivado con la firma del trabajador quien es el beneficiario de dicha dotación.

La empresa OBRAS Y PROYECTOS S.A, será la encargada de suministrar toda la dotación a los trabajadores, cumpliendo con los parámetros establecidos por la ley.

El Ingeniero S&SO es el encargado de velar por este cumplimiento y el responsable de que se realice la entrega de dotación a los trabajadores y que así mismo la porten dentro del área de trabajo.

## 12. EVALUACIÓN Y AJUSTE

Se realizará una evaluación periódica, de las actividades planeadas en cada nivel de intervención. Dicha evaluación, se establecerá cuando se tenga el diagnóstico de la empresa y se articule a la política y objetivos propuestos por la compañía, para ello se podrán establecerse en los siguientes términos:

- Intervalo de tiempo en el cual se verificará el cumplimiento de las actividades programadas
- Establecimiento de criterios bajo los cuales se analizará el cumplimiento de las actividades.
- Nivel de cumplimiento (parcial o total)
- Establecimiento de los correctivos necesarios
- Los indicadores cumplirán con los siguientes requisitos:
  - Serán pertinentes y comprensibles
  - Tendrá en cuenta la legislación nacional vigente y demás normas vigentes.
  - Estarán relacionados con la política, objetivos y metas de la empresa.
  - Serán simples de determinar y fáciles de interpretar
  - Mostrarán que pasa en el tiempo y serán flexibles a mostrar resultados parciales en cualquier intervalo de tiempo.
  - Tendrán un valor numérico expresado como porcentaje.

A nivel general se evaluará la gestión del Programa de Salud Ocupacional, en los siguientes aspectos:

- Disposición de recursos, funcionamiento del Programa de Salud Ocupacional según las características de la empresa.
- Cumplimiento de las actividades programadas frente a las ejecutadas
- Efectos favorables o desfavorables sobre los trabajadores, representados en

actitudes de los mismos hacia su trabajo, hacia la Salud Ocupacional, ausentismo, presencia de enfermedades de origen profesional o no, accidentalidad, etc.

Desde un enfoque sistemático la evaluación de la gestión del PSO comprende:

- Indicadores de disposición de recursos existentes y en capacidad de funcionamiento del PSO con respecto a las características de la empresa.
- Indicadores de actividades que relacionen las ejecutadas con respecto a las programadas: Porcentaje de cumplimiento del Cronograma, Indicadores de Cobertura, Indicador de Capacitación en Salud Ocupacional.
- Indicadores de efectividad o impacto, como los índices de frecuencia, severidad y de lesiones incapacitantes, indicadores de morbilidad y mortalidad, entre otros.
- Encuestas a usuarios y proveedores del PSO.

## **12.1 ESTRUCTURA (Indicadores de Disposición)**

### **DISPONIBILIDAD**

Del recurso humano Hrs disponibles del equipo de SO en el período

No. Promedio de trabajadores en el periodo

### **DISPONIBILIDAD**

Del recurso financiero \$ disponible (presupuestado) en SO en el periodo

No. Promedio de trabajadores en el periodo

### **DISPONIBILIDAD**

De tiempo del copaso 200 Hrs legales año \* No. De miembros

No. Promedio de trabajadores en el periodo

## **PROCESO (Indicadores de Ejecución)**

**DIAGNOSTICO:** Valoración de factores de riesgo en condiciones de trabajo y de salud Grados de Peligrosidad

### **Grados de Repercusión**

#### **PLANEACIÓN**

Porcentaje de cumplimiento del cronograma  $\frac{\text{No. Actividades ejecutadas}}{\text{No. Actividades programadas}} * 100$

#### **INTERVENCIÓN**

Indicadores de cobertura  $\frac{\text{No. Hrs-hombre que recibieron "ACTIVIDAD" en el período}}{\text{No. Promedio de trabajadores en el período}}$

### **12.2 COBERTURA DE EXÁMENES DE INGRESO**

$\frac{\text{No. Puestos de trabajo que recibieron "EXAMEN DE INGRESO" en el período}}{\text{No. Promedio de trabajadores en el período}}$

No. Promedio de trabajadores en el período

Ind. Cobertura en Acciones Conjuntas de Trabajo y Salud

### **12.3 COBERTURA DE CAPACITACIÓN**

$\frac{\text{No. De trabajadores que recibieron "CAPACITACIÓN" en el período}}{\text{No. Promedio de trabajadores en el período}} * 100$

No. Promedio de trabajadores en el período



## 12.4 RESULTADOS (Indicadores de efectividad o impacto)

VARIACIÓN DE LA PROPORCIÓN A EXPUESTOS A FACTORES DE RIESGO  
CON GR>1 O GP ALTO

PORCENTAJE DE VARIACIÓN=  $\frac{P \text{ inicial} - P \text{ final}}{P \text{ inicial}} * 100$

## 12.5 ÍNDICES DE ACCIDENTALIDAD

Frecuencia de incidentes-IFI  $\frac{\text{No. Incidentes en el período} * K}{\text{No. De HHT en el período}}$

K= 200.000 □

Frecuencia de accidentes IFAT (NTC 3701)

IFAT =  $\frac{\text{No. Total de AT en el período} * K}{\text{No. De HHT en el período}}$

Donde HHT= (XT+HTD+DTM)+NHE-NHA

K=200.000 □

XT = No. Promedio de trabajadores

HTD = No. Hrs-hombre trabajadas al día

DTM = No. Días trabajados en el mes

NHE = No. Total de horas extras y otros tiempos suplementarios laborados durante el mes. NHA = No. Total de horas de ausentismo durante el mes.

Nota: Si no se tienen registros HHT es la sumatoria de las horas que cada trabajador efectivamente laboró durante el período evaluado, incluyendo horas extras o cualquier otro tiempo suplementario.

El IFAT se interpretará como el número de accidentes de trabajo ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

Severidad de accidentes ISAT (NTC 3701)

$$\text{ISAT} = \frac{\text{No. De días perdidos y cargados por AT en el período}}{\text{No. De HHT en el período}} * K$$

$$K=200.000 \square$$

Nota: Días cargados corresponde a días equivalentes según los porcentajes de pérdida de capacidad laboral.

El ISAT expresa el número de días perdidos y cargados por accidentes de trabajo durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

Lesiones incapacitantes ILIAT (NTC 3701)

$$\text{ILIAT} = \text{IFAT} * \text{ISAT} * 1000$$

IFAT= Índice de frecuencia de accidentes de trabajo

ISAT= Índice de severidad de accidentes de trabajo

El ILIAT permite compararlo entre diferentes áreas de la empresa, con ella misma en diferentes períodos, con diferentes empresas o con el sector económico al que pertenece. No tiene unidades.

## 12.6 PROPORCIÓN DE PREVALENCIA GENERAL (EP) Y TASA DE MORBILIDAD (EC)

Proporción de prevalencia general de EP

$$EP = \frac{\text{No. Casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EP en el período} *}{K} \text{ No. Promedio de trabajadores en el período}$$

EP= Enfermedad Profesional

K=1000 □

Nota: Si K=1000, el resultado expresa el número de casos existentes de enfermedad profesional en el último año para cada 1000 trabajadores

Tasa de prevalencia global de EC

$$EC = \frac{\text{No. Casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EC en el período} *}{K} \text{ No. Promedio de trabajadores en el período}$$

EC= Enfermedad Común

K=1000 □

## 12.7 ÍNDICES DE AUSENTISMO (NTC 3793)

Laboral global ALG

$$ALG = \frac{\text{Tiempo de trabajo perdido en el período} * 100}{\text{Tiempo de trabajo programado en el período}}$$

General de ausentistas –IGA

$$\text{IGA} = \frac{\text{No. De ausentistas en un período} * 100}{\text{No. Total de trabajadores en el mismo período}}$$

- K = 100 trabajadores que laboran 40 horas semanales por 50 semanas que tiene el año.
- K puede ser 100,1000 o 10000 dependiendo del tamaño de la empresa en trabajadores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Consejo Colombiano de Seguridad. (2013) *Publicación No. 348-Año 59-Enero/Febrero*. Bogotá, Colombia.

CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD, “Publicaciones protección y seguridad Enero/Febrero 2013”, Internet: (<[http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/publicaciones\\_interna.php?idpublicacion=2](http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/publicaciones_interna.php?idpublicacion=2)>)

Consortio Vial 2012 (2013) *Informe Mensual De Seguimiento De Obra*. Bogotá, Colombia.

Decreto 1352 del 26 de junio de 2013, Juntas de Calificación de Invalidez.

MINISTERIO DEL TRABAJO, “Normatividad decreto 1352 del 26 de junio de 2013”. Internet: (<<http://www.mintrabajo.gov.co/>>)

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TRABAJO, Normas del trabajo, “Temas comprendidos en las normas, seguridad y salud en el trabajo”. Internet: (<<http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>>)

RCN La Radio (2012) *Entrevista Posada, Mauricio*. Bogotá, Colombia.

STATE COMPENSATION INSURANCE FUND, “La seguridad en la construcción con concreto”. Internet: (<<http://www.statefundca.com/safety/safetymeeting/SafetyMeetingArticle.aspx?ArticleID=515>>)

**ANEXOS**

**Anexo 1: Registro Almacenamiento De Insumos.**

			INGRESO A ALMACEN		CUMPLE CON NORMAS DE SEGURIDAD (DESCARGUE Y ALMACENAMIENTO)		ENTREGA DEL INSUMO		
NOMBRE COMERCIAL O NOMBRE QUÍMICO	FABRICANTE O PROVEEDOR	USO DEL PRODUCTO	FECHA DE RECIBIDO	AREA QUE LO REQUIERE	SI	NO	TIEMPO PROBABLE DE ALMACENAMIENTO	FECHA DE ENTREGA	FIRMA DEL RESPONSABLE DEL AREA

0Anexo 2: Registró Pedido Y Entrega De Dotación.

PROYECTO										HOJA N°.																
CONTROLADO POR:																										
NOMBRE DEL TRABAJADOR						CARGO:						CEDULA:														
FECHA DE ENTREGA	MOTIVO DE ENTREGA MARCAR CON X				CASO	CAPUCHOS SOLDADOR	GAFAS DE SEGURIDAD	MASCARILLA	RESPIRADOR CARTUCHO	CHALCO REFLECTIVO	PROTECTOR AUDITIVO COPA	PROTECTOR AUDITIVO INBUDÓN	OVEROL	VESTIDO DE INHIBIRNO	PETO CARNAZA	GUANTES CARNAZA	GUANTES CAUCHO	GUANTES ELECTRICOS	GUANTES SOLDADOR	GUANTES VAGUETA	BOTA SEGURIDAD EN CAUCHO	BOTA SOLDADOR	BOTA ELECTRICA	OTROS	OBSERVACIONES	FIRMA RECIBO A SATISFACCION
	1. ORDINARIA	2. DESGASTE	3. DAÑO	4. PERDIDA																						
DEFINICIONES SOBRE MOTIVO DE ENTREGA:								El trabajador manifiesta haber recibido capacitación sobre los riesgos para los cuales debe ser usado el elemento de protección personal suministrado y se obliga a reportar de manera inmediata, cualquier daño, pérdida o desgaste para proceder a su respectiva reposición, además se compromete a darle el uso adecuado y en caso de daño o pérdida intencional o la no devolución, el trabajador autoriza a la empresa para que descuente el valor correspondiente de los salarios y/o prestaciones sociales.																		
1. ORDINARIA: Entrega inicial o periodicidad establecida.																										
2. DESGASTE: Reposición por desgaste del elemento																										
3. DAÑO: Reposición por daño del elemento																										
4. PÉRDIDA: Nueva entrega por pérdida del elemento																										

### Anexo 3: Formato de Inspecciones en el Área de Trabajo

INSPECCIÓN A	CAMPAMENTO	<input type="checkbox"/>	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	<input type="checkbox"/>	ALMACEN	<input type="checkbox"/>	FRENTE DE OBRA	<input type="checkbox"/>		
INSPECCIÓN No.			FECHA				UBICACIÓN			
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN										
CARGO:										
CLASE	Potencial de pérdida de la condición a acto substándar identificado							Grado de acción		
A	Una condición o acto con el potencial de incapacidad permanente, pérdida de la vida o de una parte del cuerpo, pérdida extensa de la estructura, equipo o material.							Inmediata		
B	Una condición o acto destructivo con un potencial de lesión, enfermedad grave (puede resultar en incapacidad temporal) o daño a la propiedad, pero menos serio que el peligro clase A.							Pronta		
C	Una condición o acto (no destructivo), con un potencial de lesiones o enfermedades leves (no incapacitantes) o daño a la propiedad.							Posterior		
OK	El ítem cumple con los requerimientos de seguridad.							Seguimiento		
				BUENO	REGULAR	MALO	N/A	CONDICION REPORTADA		
								GRADO DE ACCIÓN		
OFICINAS	SUPERFICIES DE TRABAJO	Pisos y escaleras	Derrames							
			Obstáculos							
			Desniveles							
			Defectos							
			Otros							
		Vías de acceso	Accesibilidad							
			Demarcación							
			Dimensión							
			Iluminación							
		Techos y paredes	Estado General							
		OFICINAS Y OBRAS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Cableado	Ubicación					
Protección										
Estado General										
Tomas	Ubicación									
	Protección									
	Estado General									
Enchufes	Ubicación									
	Protección									
	Estado General									
Interruptores	Ubicación									
	Protección									
	Estado General									
Paneles	Ubicación									
	Protección									
	Estado General									
Equipos de Iluminación	Ubicación									
	Protección									
	Estado General									



INSPECCIÓN A		CAMPAMENTO		INSTALACIONES ELÉCTRICAS				ALMACEN		FRENTE DE OBRA	
INSPECCION POR:		FECHA:		UBICACION:							
RESPONSABLE DE LA INSPECCION:											
CRIMEN:											
CLASE	Potencial de pérdida de la condición o acto substancial identificado								Grado de acción		
A	Una condición o acto con el potencial de incapacidad permanente, pérdida de la vida o de una parte del cuerpo, pérdida extensa de la estructura, equipo o material.								Inmediata		
B	Una condición o acto destructivo con un potencial de lesión, enfermedad grave (puede resultar en incapacidad temporal) o daño a la propiedad, pero menos serio que el peligro								Pronto		
C	Una condición o acto (no destructivo), con un potencial de lesiones o enfermedades leves (no incapacitantes) o daño a la propiedad.								Posterior		
OK	El ítem cumple con los requerimientos de seguridad.								Seguimiento		
				BUENO	REGULAR	MALO	N/A	CONDICION REPORTADA		GRADO DE ACCION	
ALMACEN	Sin elab o n	Senderos peatonales		Demarcación							
		Identificación de Materiales									
		Evaluación									
	Locatio n	Accesibilidad									
Dimensión											
		Techos y paredes		Estado General							
SANTUARIOS		Fugas o filtraciones									
		Detección de elementos de ase o									
		Pisos y paredes fáciles de lavar									
		Baño probado en buen estado									
		Se realiza el ase o de los baños									
RESIDU OS SÓLIDOS		TODAS LAS ÁREAS		Acumulación							
				Almacenamiento							
				Eliminación							
OBRA	Mas de acceso, corrientes, pasillos, senderos peatonales	Accesibilidad									
		Demarcación									
		Dimensiones									
	señalización	Condición localiva									
Debidamente encerrada y señalizados los frentes de obra											
Se emplea poltronbra para aislamiento y control de materiales											
Se encuentra en buen estado y debidamente instalada											
		Se demarcan las excavaciones, áreas y operaciones que generen riesgos.									
AREAS CRITICAS	Toda la obra	Permiso de trabajo									
		Reportar condiciones inseguras de labor									
		Reportar actos inseguros de personal									
ORDEN Y LIMPIEZA	Toda la obra	Totalmente limpio y sin residuos o basura.									
		La obra esta ordenada									
OBSERVACIONES:											
RECOMENDACIONES:											
NOMBRE:											
CARGO:											

# CONTROL Y SEGUIMIENTO

PROYECTO			FECHA:		
INSPECCIÓN	DESCRIPCIÓN OBSERVACIONES SUBESTÁNDAR	CORRECCIONES	SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE	JUSTIFICACIÓN ACCIONES NO REALIZADAS
ELABORÓ Y REVISÓ		NOMBRE			
		CARGO			

## Anexo 4: Registro de Botiquín

LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE LA CALZADA OCCIDENTAL DEL PAR VIAL DE LA AVENIDA GONZALO ARIZA ENTRE LA CALLE 72 Y SU EMPALME CON LA CARRERA 111 C EN BOGOTÁ D.C.

### FORMATO INSPECCIÓN ELEMENTOS DEL BOTIQUÍN

FECHA: \_\_\_\_\_

No.	UBICACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Agua destilada o solución salina			
2	Agua oxigenada			
3	Isodine espuma			
4	Isodine solución			
5	Algodón			
6	Aplicadores			
7	Bajalenguas			
8	Curas			
9	Gasa estéril individual			
10	Microport			
11	Vendas elásticas			
12	Crema para quemaduras ó Acetato de Aluminio			
13	Tijeras			
14	Guantes quirúrgicos			
15	Otros			

\_\_\_\_\_  
Residente SISO

### Anexo 5: Elementos del botiquín

FORMATO INSPECCIÓN DE ELEMENTOS DEL BOTIQUÍN				
FECHA: _____				
No.	DESCRIPCIÓN	ENCONTRADO EN BUEN ESTADO		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Agua destilada o solución salina			
2	Agua oxigenada			
3	Isodine espuma			
4	Isodine solución			
5	Algodón			
6	Aplicadores			
7	Bajalenguas			
8	Curas			
9	Gasas estéril individual			
10	Micropore			
11	Vendas Elásticas			
12	Crema para quemaduras ó Acetato de Aluminio			
13	Tijeras			
14	Guantes quirúrgicos			
15	Espadrapo			
16	Micropore			
17	Alcohol			
18	Otros			

## Anexo 6: Registro de Accidentes e Incidente de Trabajo

### INFORME DE ACCIDENTE / INCIDENTE N. \_\_\_\_\_

Nombre del accidentado _____ Área de trabajo _____ Edad <input type="text"/> años Fecha de accidente/incidente: _____ Hora del día _____ Accidente Con baja <input type="checkbox"/> Sin baj <input type="checkbox"/> Lugar del accidente _____ Aparato o agente causante: _____ Trabajo que realizaba _____ ¿Realizaba un trabajo habitual? _____ ¿Utilizaba los EPP que tiene de dotación? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Descripción del accidente _____ _____ _____
<b>Personas que lo presenciaron</b>
¿Quién prestó los primeros auxilios? _____ Forma que se produjo _____ _____ _____
<b>Naturaleza de la lesión</b>
Parte del cuerpo lesionada _____ Grado de lesión: Leve <input type="checkbox"/> Grav <input type="checkbox"/> Muy Grave <input type="checkbox"/> Muerte <input type="checkbox"/>
<b>CAUSAS DEL ACCIDENTE</b>
<b>Causas materiales</b>
Causas asociadas al entorno o medio ambiente _____ _____
<b>Causas asociadas a la actitud individual</b>
Causas asociadas a la organización del trabajo _____ _____
<b>Medidas para evitar su repetición</b>
_____ _____ _____

## Anexo 7: Información Panorama de Riesgos - GTC 45

<b>SIGNIFICADO DEL NIVEL DE RIESGO Y DE INTERVENCIÓN</b>		
<b>nivel de riesgo y de intervención</b>	<b>valor del NR</b>	<b>significado</b>
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo suspenda actividades si el nivel de riesgo esta por encima o igual de 360.
III	120-40	Mejorar si es posible. Seria conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existente, pero se deberian considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periodicas para asegurar que el riesgo aun sea aceptable.

Se considera el número de trabajadores afectados por cada riesgo a través de la inclusión de una variable que pondera el grado de peligrosidad del riesgo en cuestión.

Se establecen con base en el porcentaje expuestos del número total de trabajadores, la siguiente tabla brinda un ejemplo al respecto:

<b>Porcentaje de expuestos</b>	<b>Factor de ponderacion</b>
1 - 20 %	1
21 - 40 %	2
41 - 60 %	3
61 - 80 %	4
81 - 100 %	5