

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO (SG-SST) PARA LA EMPRESA INCILAB ENSAYOS E INGENIERÍA
S.A.S.**

**JOSÉ LUIS BERNAL
HÉCTOR FABIÁN GUTIÉRREZ
MISAEEL CASTAÑEDA**

**UNIVERSIDAD ECCI
FACULTAD DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
BOGOTÁ D.C.
2016**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO (SG-SST) PARA LA EMPRESA INCILAB ENSAYOS E INGENIERÍA
S.A.S.**

**JOSÉ LUIS BERNAL
HÉCTOR FABIÁN GUTIÉRREZ
MISAEAL CASTAÑEDA**

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Especialista
En Gerencia De La Seguridad Y Salud En El Trabajo

DIRIGIDO POR

Yuber Liliana Rodríguez Rojas

Dra (c) Administración, MSc en Salud y Seguridad en el Trabajo, Ft.

**UNIVERSIDAD ECCI
FACULTAD DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
BOGOTÁ D.C.
2016**

PÁGINA DE ACEPTACIÓN

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Fecha de sustentación

Tabla de contenido

Tabla de ilustraciones	5
1. Introducción	6
2. Descripción del problema	7
3. Justificación	8
4. Delimitación	10
5. Objetivos	11
5.1. Objetivo general	11
5.2. Objetivo específicos	11
6. Marco Referencial	12
6.1. Marco Teórico	12
6.2. Marco conceptual	15
Términos Y Definiciones	15
6.3. Marco Legal	23
6.4. Marco histórico	24
7. Diseño metodológico	27
7.1. Tipo de investigación	27
7.2. Diseño de investigación	27
7.3. Población y muestra	28
8. Cronograma	28
9. Resultados	29
9.1. Diagnóstico de las condiciones de trabajo, seguridad y salud a la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.	29
Información general de la organización	30
Área administrativa:	34
Área de Control de Calidad:.....	34
Área de laboratorio:	34
9.2. Estructuración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.....	35
Marco Legal de la Política	36
Objetivo de la Política.....	36
Objetivos específicos	37
Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	38
10. Conclusiones	53

11. Recomendaciones.....	54
12. Referencias bibliográficas	56
13. Anexos	59

Tabla de ilustraciones

<i>Ilustración 1 Estudio de accidentalidad (MINTRABAJO, 2016)</i>	8
<i>Ilustración 2 Colores de señalización en Seguridad Industrial.</i>	21

Lista de imágenes

<i>Imagen 1 Presupuesto Aproximado</i>	52
<i>Imagen 2 Almacén Incilab</i>	69
<i>Imagen 3 Extintor oficina</i>	70
<i>Imagen 4 Extintor laboratorio</i>	71
<i>Imagen 5 Sistema de Seguridad</i>	72
<i>Imagen 6 Oficina</i>	72
<i>Imagen 7 Pantalla CBR</i>	73
<i>Imagen 8 Concreto</i>	74
<i>Imagen 9 Señalización</i>	75
<i>Imagen 10 Estufa de azufre</i>	75
<i>Imagen 11 Concreto fracturado</i>	76
<i>Imagen 12 Marshal</i>	77
<i>Imagen 13 Horno</i>	78
<i>Imagen 14 Botiquín</i>	79
<i>Imagen 15 Clara olla</i>	79
<i>Imagen 16 Banco de herramientas</i>	80
<i>Imagen 17 Banco de trabajo</i>	80
<i>Imagen 18 Cazuela casagrande</i>	81
<i>Imagen 19 Tamiz</i>	81
<i>Imagen 20 Laboratorio</i>	82

1. Introducción

Las personas como recurso fundamental para el desarrollo de actividades de la vida diaria en la sociedad, están comprometidas con la búsqueda de mejorar su calidad de vida de acuerdo a las posibilidades que brinde la sociedad. El interés de las organizaciones en la actualidad, por brindar a los trabajadores protección y bienestar, físico, mental y social, más que una normativa, es conseguir que estos desarrollen sus actividades dignamente, sintiéndose respetados, valorados y cuidados por la organización que los acoge para el cumplimiento de las labores a la que son contratados. Éste se convierte en un estímulo para ser más productivos, además de contribuir en la mitigación y reducción de enfermedades y accidentes que pueden afectar la economía de la organización.

Es por ello que El Ministerio de Trabajo, mediante la Dirección de Riesgos Laborales, publicó el Decreto 1443 de 2014 ahora Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015, estableciendo en su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), las cuales deben ser implementada por las organizaciones. (MINTRABAJO, 2016)

Es así como la empresa **Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S** solicitó diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual permita identificar y mitigar los posibles riesgos, enfermedades o accidentes laborales a los que se encuentran expuestos sus trabajadores, con el fin de cumplir la normativa nacional que rige para todas las organizaciones frente a este tema, y así promover la cultura de la prevención y el cuidado en sus funcionarios para mejorar su calidad de vida laboral día a día.

2. Descripción del problema

La empresa **Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S**, fundada en el año 2014 ubicada en la Carrera 72 # 64C-68 en el barrio Normandía de la Ciudad de Bogotá, se dedica a el estudio y ensayos de materiales (metal, asfalto y concreto) que se utiliza para la fabricación de obras de carretera y bolardos.

Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S, cuenta con equipos de ingeniería que permiten realizar ensayos con el fin de verificar la calidad de los materiales que se utilizan en diversas obras. Las actividades que se realizan en las pruebas de materiales, traen consigo una serie de riesgos que es necesario controlar para evitar accidentes o enfermedades laborales a los trabajadores.

De acuerdo a las actividades desarrolladas por **Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S** y su trayectoria en el mercado nacional, requiere diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, el cual permita mejorar los procesos que se realizan tanto productivos como de servicio, ya que no cuenta con un protocolo de seguridad ni herramientas e implementos de trabajo, además no cuentan con un control sobre la salud de sus empleados y posibles riesgos a los que se someten frente al uso de materiales y manipulación de la maquinaria para los ensayos. Además de cumplir con la normativa nacional como lo establece el Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015.

2.1 Formulación del problema

Cuáles son las características del diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Incilab ensayos e ingeniería S.A.S

3. Justificación

El diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, busca que además de cumplir la normativa de acuerdo al Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015 el cual “deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión”, **Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.** cuente con protocolos y elementos necesarios básicos que permitan proveer de seguridad, protección y atención a los empleados para garantizar un excelente desempeño laboral.

A partir de este diseño propuesto en esta investigación, pueda servir para su implementación, mejorando la calidad laboral para sus empleados evitando posibles multas y sanciones por infracción a la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Estadística del sector construcción:

Incluye las actividades de construcción de casas, edificios y oleoductos, montaje y reparación de oleoductos, instalaciones eléctricas en casas y edificios, instalación de alumbrado y centrales de energía, entre otras. A continuación, en el cuadro No.24 se detallan las cinco (5) actividades de este sector que agrupan el 87% de su accidentalidad.

Cuadro No.24

SECTOR CONSTRUCCIÓN						
El 87% se encuentra agrupado en las siguientes 5 actividades:						
ACTIVIDAD ECONÓMICA	Número de muertes		Accidentes Laborales		Enfermedades Laborales	
	reportadas	Calificadas	reportadas	Calificadas	reportadas	Calificadas
CONSTRUCCIÓN DE CASAS, EDIFICIOS, CAMINOS, FERROCARRILES, PRESAS, CALLES Y/O OLEODUCTOS.	34	32	18.558	14.141	190	42
MONTAJE Y/O REPARACIÓN DE OLEODUCTOS	30	17	18.178	13.513	478	39
INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EN CASA DE HABITACIÓN Y/O EDIFICIOS.	4	11	1.885	1.695	22	12
EDIFICACIONES PARA USO NO RESIDENCIAL	7	1	1.985	1.605	12	2
INSTALACIÓN DE ALUMBRADO Y SEÑALIZACIÓN ELÉCTRICA DE CARRETERAS Y LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN DE CENTRALES DE ENERGÍA, TRANSFORMADORES, SISTEMAS DE ALARMA.	2	2	1.324	1.098	23	7

Ilustración 1 Estudio de accidentalidad (MINTRABAJO, 2016)

El sector de la construcción registra 47.579 accidentes laborales y 34 accidentes mortales con corte a junio de 2014, informó la directora de riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo, Andrea Torres Matiz, durante la instalación del IX Encuentro de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los sectores en donde ocurren los altos índices de accidentes laborales, en algunos casos por el exceso de confianza y la falta de uso de los implementos de trabajo, el primer lugar lo ocupa el sector inmobiliario en donde se encuentran los servicios temporales (71.919 accidentes laborales), seguido el de la industria manufacturera (50.636), y el tercer lugar se presenta en el sector de la construcción (47.579 accidentes laborales), precisó la funcionaria.

4. Delimitación

La propuesta de este diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S, será diseñado por 3 de los estudiantes de la Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad ECCI, Bogotá, Colombia, con el fin de que sea evaluada la factibilidad de implementación de este en la empresa

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.

5.2. Objetivo específicos

- Realizar un diagnóstico de las condiciones de trabajo, seguridad y salud a la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.
- Establecer en la organización el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S con base en los requisitos del Decreto 1072 de 2015
- Proponer la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Incilab ensayos e ingeniería S.A.S con base en los requisitos del Decreto 1072 de 2015

6. Marco Referencial

6.1. Marco Teórico

La seguridad y Salud en el trabajo, es un tema que ha tomado importancia en los últimos 20 años, debido a que las garantías de seguridad e higiene en los trabajos se estaban viendo afectadas. Es así, como las nuevas normativas, buscan fortalecer mediante Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dado por el (Decreto 1072, 2015, Art 2.2.4.6.1), el cual contempla que los SG-SST “deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión”

Donde en el SG-SST se definen las prioridades, los recursos, indicadores, el mejoramiento continuo, establecer el plan de trabajo anual, el cumplimiento de la legislación actual, establecer la política, objetivos, planificación, aplicación, evaluación inicial, auditoria, capacitación y mejora. (Decreto 1072, 2015, Art 2.2.4.6.17)

Partiendo de este precedente se considera que las condiciones en que las que se desempeña una actividad, repercuten con la eficiencia de las mismas. El ambiente y contexto influyen en la motivación para realizar todas las actividades laborales que exigen las empresas, pero también el cuidado y seguridad que garantiza las organizaciones para tener a sus empleados saludables y seguros. Si vemos que hay condiciones desfavorables tanto en seguridad, higiene o salud, se verá afectado la ejecución de actividades, por falta de elementos de protección, seguridad o simplemente porque las condiciones sanitarias no son las deseadas, *“Los psicólogos industriales han realizado programas de investigación exhaustiva sobre todos los aspectos del ambiente físico del trabajo y han concluido que el ambiente incomodo ocasiona efectos negativos: disminución de la productividad, aumento de errores, mayor índice de accidentes y más rotación de personal.”* (Schultz, 1991)

Es así como se evidencia en la historia de la Seguridad y Salud en el trabajo, anteriormente nombrada como salud ocupacional, que hasta la década de los 40

donde inició la Segunda Guerra Mundial se muestra el interés de los empleadores por brindarle seguridad a sus trabajadores, ya que ese interés no estuvo presente durante la antigüedad, sin embargo, las consecuencias que traía las diferentes pestes y enfermedades graves por culpa de las crisis sanitarias, hizo replantear primero, la seguridad del ciudadano, que de alguna manera se ha transformado para aplicarse en ambientes laborales. Es así como se inició un período de desarrollo en esta disciplina, con un acelerado progreso en sus respectivas áreas, el cual continúa y se fortalece hasta nuestros días.

La Revolución Industrial a pesar de que empezó a florecer, la sociedad no estaba preparada para los nuevos cambios de la economía. Es así como diversos problemas sociales se ligaron a este suceso, miles de personas migraron del campo a las ciudades, con el fin de mejorar sus condiciones económicas para su familia. Pero la multitud que migró a la ciudad, fue incalculable, y es así como la explotación empieza a florecer en la industria. Económicamente la sociedad empeoró y los campesinos que migraron, eran obligados a trabajar en malas condiciones, lo que trajo desnutrición y pobreza. Como la cantidad de personas migrantes sobrepasaba la capacidad de las ciudades, la densidad poblacional aumentó y con ello cundió el hacinamiento y proliferaron las enfermedades y las epidemias. Las condiciones de salud y seguridad eran mínimas, en parte por la cantidad de trabajadores, pero principalmente por la carencia de una cultura de seguridad eficiente, tanto de parte de los trabajadores y obreros, como de los empleadores. Los abusos y la explotación se confundían con la miseria que era común en esos años. Las dos terceras partes de los obreros eran mujeres y niños, que además de ser explotados no se les brindaba las condiciones de seguridad necesarias, de modo que muchos niños y mujeres sufrían lesiones, mutilaciones o bien morían en accidentes trágicos pero recurrentes. (Arias, 2012)

Datos como los de la OIT que destacó que cada año se producen en el mundo 270.000.000 de accidentes, que tienen como causa la falta de seguridad en el trabajo, lo que equivale a 740.000 accidentes diarios, 513 accidentes por minuto y el cálculo del costo de la accidentalidad laboral para la economía mundial, es del 4% del PIB, estos datos podrían ser mayores debido a la falta de registro en muchos países.” 2 “Para el caso colombiano, según un estudio de SURATEP realizado en el año 1997, se calculó que el costo de la accidentalidad laboral en el país podría ubicarse cerca del 4.5% del PIB de ese año. (SURA, 2016)

Estas cifras no son resultado del azar. Se debe reconocer que el país, aunque ha mejorado con respecto al año 1994 cuando se reglamentó el Sistema General de Riesgos Profesionales, todavía adolece de una verdadera cultura de prevención de

riesgos tanto en empleadores como en los mismos trabajadores. Adicionalmente, y si se mira desde un punto de vista para el desarrollo económico del país y competitividad de las empresas colombianas, se puede ver cómo, la no implementación de los programas en salud ocupacional trae costos innecesarios para las empresas y que al incurrir en ellos repercuten notoriamente en su productividad.” (SURATEP, 1997)

El sector de la construcción registra 47 mil 579 accidentes laborales y 34 accidentes mortales con corte a junio de 2014, informó la directora de riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo, Andrea Torres Matiz, durante la instalación del IX Encuentro de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los sectores en donde ocurren los altos índices de accidentes laborales, en algunos casos por el exceso de confianza y el no uso de los implementos de trabajo, el primer lugar lo ocupa el sector inmobiliario en donde se encuentran los servicios temporales (71.919 accidentes laborales), seguido el de la industria manufacturera (50.636), y el tercer lugar se presenta en el sector de la construcción (47.579 accidentes laborales), precisó la funcionaria. (MINTRABAJO, 2014)

6.2. Marco conceptual

Términos Y Definiciones

Trabajo

Es una actividad vital del hombre. Capacidad no enajenable del ser humano caracterizada por ser una actividad social y racional, orientada a un fin y un medio de plena realización.

Capacidad laboral

Es el conjunto de las habilidades, destrezas, aptitudes o potencialidades de orden físico, mental y social de un individuo que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual.

Centro de trabajo

Lugar en el que laboran los trabajadores de una empresa; también se denomina como Sucursal.

Salud

Es el estado de bienestar físico, mental social y funcional de los empleados en un sitio de trabajo, además de la ausencia de enfermedad.

Salud Ocupacional (Definida por Ley 1562 de 2012)

Área de la salud orientada a promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, protegiéndolos en su empleo de todos los agentes perjudiciales para la salud, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre en su actividad (OMS/ OIT)

Objetivos de la Seguridad y salud en el trabajo

Velar por el bienestar físico, mental y emocional de la colectividad, que permitan que la empresa cumpla con los objetivos propuestos.

Orientar a los integrantes del comité sobre el marco legal, estipulado en los decretos 614/84 1295/94 en la resolución 2013/86.

Dar las herramientas necesarias para el desempeño de su labor en la empresa y
Crear un plan estratégico con el fin de aprovechar los recursos existentes.

Política de seguridad y salud en el trabajo

Un requisito importante dentro de un sistema de gestión de calidad y seguridad es el cumplimiento de la legislación básica en materia de seguridad y salud en el trabajo y el compromiso por la mejora continua de las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores

Programa de Salud Ocupacional (De Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por la Ley 1562 de 2012)

Es la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de las actividades tendientes a preservar y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Sistema General de Riesgos Profesionales

Conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. (Decreto 1295, 1994. Art.1)

Subprograma de medicina preventiva y del trabajo

Tiene como finalidad la promoción, prevención y control de la salud de los trabajadores, y se ocupa de la evolución, y mejoramiento de la misma que se ve afectada por los riesgos que se presentan en el lugar de trabajo.

Higiene industrial

Conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Incapacidad

Pago realizado mediante una ODI / OPI , cuando por el cuadro agudo que presente el afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales, le impide desempeñar su capacidad laboral por un tiempo determinado. Equivale al 100% del salario base de cotización, calculado desde el día siguiente al que ocurrió el accidente de trabajo, o se diagnosticó la enfermedad profesional, y hasta el momento de su rehabilitación, readaptación o curación, o de la declaración de su incapacidad permanente parcial, invalidez total o su muerte.

Subprograma De Higiene Industrial

La Higiene industrial es la disciplina dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad.

Subprograma De Seguridad Industrial

La Seguridad industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

Accidente de Trabajo

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que a su vez produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Accidente industrial

Situación en la cual se presentan daños y pérdidas materiales de las instalaciones, los equipos, la materia prima, de la empresa.

Acto o comportamiento inseguro

Se refieren a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas.

Administradora de riesgos laborales ARL

Entidades que tienen como objetivo prevenir, proteger y atender a los trabajadores contra Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales que puedan ocurrir en el trabajo que desarrollan.

Ausentismo

Condición de ausente del trabajo. Se denomina al número de horas programadas, que se dejan de trabajar como consecuencia de las enfermedades profesionales, de las enfermedades generales, de los accidentes de trabajo y de las consultas de salud.

Condiciones de Salud

Características de orden físico, mental, ambiental y social, que conforman el entorno del individuo. Se pueden agregar y analizar las características de varios individuos, con el fin de establecer las prioridades de salud de un colectivo.

Condiciones de Trabajo

Conjunto de características de la tarea, del entorno y de la organización del trabajo, las cuales interactúan produciendo alternativas positivas o negativas sobre la salud del trabajador que la ejerce.

Enfermedad Profesional

Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinado como enfermedad profesional por el gobierno nacional.

Ergonomía

La ergonomía estudia la gran variedad de problemas que se presentan en la mutua adaptación entre el hombre y la máquina y su entorno buscando la eficiencia productiva y bienestar del trabajo.

Copasst

El Comité Paritario de Salud Ocupacional (Denominado Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo por la Ley 1562 de 2012) constituye un medio importante para promocionar la Seguridad y salud en el trabajo en todos los niveles de la empresa, buscar acuerdos con las directivas y responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en función del logro de metas y objetivos concretos, divulgar y sustentar prácticas saludables y motivar la adquisición de hábitos seguros.

Incidencia

Medida dinámica de la frecuencia con que se presentan o inciden por primera vez, los eventos de salud o enfermedad, en un periodo determinado.

Índice

Relación numérica comparativa ente una cantidad tipo y otra variable. Es la relación constante entre dos cantidades.

Letalidad

Proporción de muertos por un evento o una enfermedad determinada, relacionados con los casos de ese evento o enfermedad.

Morbilidad

Número proporcional de personas que enferman en una población y tiempo determinado.

Mortalidad

Número proporcional de personas que mueren en una población y tiempos determinados.

Panorama de Factores de Riesgo

Método dinámico para la obtención de información sobre las condiciones de riesgo laboral, así como para el conocimiento de la exposición a que estén sometidos los distintos grupos de trabajadores.

Riesgo

Probabilidad de que un evento ocurra.

Clase de riesgo

Codificación definida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para clasificar a las empresas de acuerdo con su actividad económica.

Factor de Riesgo

Condición o evento, del ambiente, de la organización, o de la persona, capaz de contribuir al desarrollo de la contingencia o siniestro.

Grado de Riesgo

Relación matemática entre la concentración, intensidad o el tiempo de exposición a un factor de riesgo, con la concentración, intensidad o tiempo de exposición permitidos.

Demarcación y señalización

La señalización se entiende como la herramienta de seguridad que permite, mediante una serie de estímulos, condicionar la actuación del individuo que la recibe frente a unas circunstancias que pretende resaltar, es decir, mantener una conciencia constante de la presencia de riesgos.

Señalización para la seguridad

Siempre debe existir cuando el análisis de los riesgos manifieste su necesidad, como llamar la atención de los trabajadores sobre determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones. También es utilizada para alertar a los trabajadores ante situaciones de emergencia o de localización e identificación sobre los medios de protección, evacuación o emergencias. Los empleados deben conocer estas señales para usarlas adecuadamente.

Colores para la identificación de la Seguridad



Ilustración 2 Colores de señalización en Seguridad Industrial.

Clasificación de riesgos

Riesgo	Factor de riesgo
Físico	Ruido Vibraciones Temperaturas Anormales Iluminación Presión Anormal Radiaciones Radiaciones no Ionizantes
Químico	Material Particulado Aerosoles Vapores Gases Humos Vapor
Biológico	Bacterias Protozoarios Virus Parásitos
Psicosociales	Estrés Trabajo monótono

	Trabajo bajo Presión Sobre Tiempos Carga de trabajo Organización del Trabajo
Ergonómicos	Posturas inadecuadas Movimientos repetitivos Sobre esfuerzo Físico Diseño del puesto de Trabajo Superficies reflectivas Cambios de temperatura Confort térmico
Mecánicos	Mecanismos en Movimiento Proyección de Partículas Manejo de Herramientas manuales Equipos y herramientas a presión Manipulación materiales
Eléctrico	Alta tensión Baja tensión Electricidad estática Plantas generadoras de energía Interruptores
Locativos	Estructuras Instalaciones Superficie de trabajo Espacio de trabajo Sistema de almacenamiento Organización del área de trabajo
Ambientales	Aire Agua Tierra
Manejo de químicos	Manipulación Transporte Almacenamiento
Saneamiento	Basuras Agua potable, Servicios sanitarios Plagas

Tabla 1 Libro Clasificación general de riesgos. Centro de Publicaciones Universidad del Quindío (Londoño, 2015)

6.3. Marco Legal

La seguridad y salud en el trabajo tiene como campo propio la protección de la salud del trabajador, esta protección se encuentra inicialmente reconocida en Decreto 1072 de 2015, en la cual se señala la salud como una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país.

Norma	Año	Contenido
Constitución Política, Art. 48	1991	La seguridad social es un derecho público de carácter obligatorio que se prestará bajo dirección, la coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad en los términos que establezca la ley. Se garantiza a todos los habitantes el derecho irrenunciable a la seguridad social.
Código Sustantivo del trabajo		Cuyo objeto es lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.
Ley 9	1979	Título III. Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
Decreto 614	1984	Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país.
Decreto 1295	1994	Por el cual se determina la organización y administración del sistema general de Riesgos Profesionales
Ley 776	2002	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales
Ley 1562	2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, (Programa de Salud Ocupacional)
Decreto 1443	2014	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)
Decreto 1072	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único reglamentario del Sector Trabajo

6.4. Marco histórico

Egipto (4000 a. de. C.)

En las civilizaciones mediterráneas se destaca en Egipto una consideración especial para los guerreros, embalsamadores y fabricantes de armas, los cuales tenían leyes especiales para realizar su trabajo evitando accidentes. Quien regia esa protección hacia los trabajadores era el Faraón. (Martínez P., 2016)

Grecia (1000 a. de. C.)

En Grecia se estableció una sociedad de formación económica social esclavista. Este sistema hizo posible la aparición de grandes culturas como la del Estado Griego y el Imperio romano, desarrollándose en Grecia el espacio ideal para el desarrollo intelectual, en cambio en Roma el espacio fue para la guerra. (Martínez P., 2016)

Imperio Romano

Roma legisló en relación con la salud pública en beneficio a sus ciudadanos, protegiéndolos y tomando medidas contra las plagas y enfermedades que afectaran las urbes (ciudades). (Martínez P., 2016)

Edad Media

En esta época se forman los Estados gracias a la caída del Imperio Romano, es aquí donde los estados tienen la responsabilidad de proteger al ciudadano, circunstancia que posteriormente fundamentó el nacimiento de la salud pública. (Martínez P., 2016)

Edad Moderna

En esta etapa comprendida del año 1453 a 1914 se presentan hechos importantes en el desarrollo de la humanidad como la revolución industrial y comercial, el desarrollo del capitalismo, el movimiento intelectual de la ilustración donde la razón

es la única guía para llegar a la sabiduría, y la declaración de los Derechos del Hombre y del ciudadano aprobada en Francia en 1789. (Martínez P., 2016)

En este tiempo se perfecciona los procesos tecnológicos, apareciendo nuevas ramas de la industria y nuevos tipos de factores contaminantes que afectan la salud de los trabajadores, pero también se caracteriza por la dignificación del trabajo expresado por la revolución industrial y en países como Inglaterra se presentan adelantos en seguridad industrial implementándose entre otras medidas las visitas a los centros de trabajo por funcionarios del Estado (inspectores). (Martínez P., 2016)

La Revolución industrial

Con la revolución industrial se incorporaron mayor número de trabajadores: hombres, mujeres y niños, el desarrollo de la industria ocasiona la utilización de mayor cantidad de mano de obra y de sistemas mecánicos mucho más complicados y peligrosos para quienes los manejaban, ocasionando accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Es ahí, donde nace la necesidad generar estudios preventivos sobre estos accidentes laborales, que buscan antes que reparar las causas de ellos, prevenirlos para evitar que se reproduzcan. Se vela, tanto por la seguridad como por la higiene del trabajo, de impedir los accidentes y de conservar en las mejores condiciones posibles al ser humano, valorado como persona que merece toda la protección posible y como irremplazable factor en el trabajo y en la producción (Londoño, J. R, 2015)

Salud ocupacional en Colombia

Sobre la historia de la Seguridad y Salud en el trabajo en Colombia, nos remitimos al General Rafael Uribe Uribe, quien planteó en 1904 una política orientada hacia la seguridad de los empleados. En cual manifestó *“Creemos en la obligación de dar asistencia a los ancianos, caídos en la miseria y que no tienen fuerza para trabajar; creemos que es necesario dictar leyes sobre accidentes de trabajo y de protección del niño, de la joven y de la mujer en los talleres y en los trabajos de campo, creemos que es necesario obligar a los patronos a preocuparse de la higiene, del bienestar y de la instrucción gratuita de los desamparados...”*. Luego unos años más tarde, en su trabajo como senador, propuso una ley sobre accidentes de trabajo el cual fue aprobado por el Congreso de la República convirtiéndose en la

ley 57 de 1915, la cual obligó a las empresas con más de 15 trabajadores a otorgarles a ellos, ayuda médica farmacéutica, gastos funerarios y pago de indemnizaciones. (Lizarazoa, C. G., 2015)

7. Diseño metodológico

7.1. Tipo de investigación

En el proyecto de diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa **Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.** se utilizara la investigación mixta ya que de acuerdo a toda la información requerida e investigada para este es carácter cualitativo y cuantitativo.

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010)

La recolección de la información fue hecha a partir de datos históricos, cuantitativos, en los cuales se profundizó en las características más relevantes con el objetivo de la investigación, esto permitió que se realizara el diagnostico, análisis y presentación de la propuesta de diseño del Sistema de seguridad y salud en el trabajo.

7.2. Diseño de investigación

El tipo de diseño de este proyecto es mixto de triangulación concurrente ya que con este se pretende confirmar los resultados y efectuar una validación de los datos cualitativos y cuantitativos hallados en esta investigación.

De manera simultánea (concurrente) se recolectan y analizan datos cuantitativos y cualitativos sobre el problema de investigación aproximadamente en el mismo tiempo. Durante la interpretación y la discusión se terminan de explicar las dos clases de resultados y generalmente se efectúan comparaciones de las bases de datos. Una ventaja es que puede otorgar validez cruzada o de criterio y pruebas a estos últimos, además de que normalmente requiere menor tiempo de implementación. (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010)

7.3. Población y muestra

La investigación se lleva a cabo en las instalaciones de la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S., en todas las áreas que comprende la empresa, donde participaron desde la dirección (Director administrativo y de relaciones profesionales) hasta los operarios.

8. Cronograma

La programación y descripción operativa de las actividades propuestas que se deben implementar en Incilab Ensayos e Ingeniería, se encuentran establecidas en el Cronograma de actividades. (*Ver Anexo 3*)

9. Resultados

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación de acuerdo con los objetivos específicos. En primer lugar se describen los resultados del diagnóstico de las condiciones de trabajo, seguridad y salud a la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S., con base en los requisitos del Decreto 1072 de 2015. En segundo lugar, se describe la organización del sistema de gestión. En tercer lugar se presenta la planeación efectuada del sistema en mención para la empresa objeto de investigación.

9.1. Diagnóstico de las condiciones de trabajo, seguridad y salud a la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.

Se realiza el diagnóstico a la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S, con el fin de conocer el contexto y las condiciones en las que la organización se encuentra.

Para iniciar, fue importante conocer el espacio en el que los funcionarios se desenvuelven, el cual se realizó registro fotográfico para poder evidenciar el contexto y las posibles fallas que pueden presentar frente a la identificación de riesgos.

Las siguientes fotografías para el diagnóstico fueron tomadas el día 9 de septiembre por Misael Castañeda (*Ver anexo 1*)

Se realizó una visita a la empresa incilab ensayos e ingeniería S.A.S. con el fin de observar y analizar los principales riesgos que tiene las instalaciones y los procesos en campo para el buen desarrollo del trabajo. Y así indicar los peligros que se enfrentan los empleados, por medio de la observación y se realizó un registro fotográfico en lo locativo y actividades de campo, se realizó la inspección y los procesos que se realiza en el laboratorio y en el campo para el cumplimiento de dicha actividad.

Información general de la organización



Razón Social: Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S

Nit: 900747935-2

Representante Legal: Daniel Eduardo Joya León

Celular: 3115171166 - **3167216103**

Correo Electrónico: incilabsas@gmail.com

Ciudad: Bogotá D.C

Dirección: Carrera 72 # 64C -68

Teléfono: 7041195

ARL: Positiva

EPS: Compensar

Fondo de pensiones: Protección

N° de Trabajadores	Cargo	Tipo de vinculación
4	Administrativos	Planta
4	Operativos	Campo y Planta

Jornada laboral: Lunes a viernes 7:30 am a 5:00 pm - Sábados de 8:00 am a 1:00 pm

Actividad Económica

Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S. es una empresa que realiza ensayos a diferentes materiales que se utilizan en las obras de carretera o creación de bolardos, de esta manera, garantizando que los materiales usados sean los adecuados, tengan durabilidad y perdurabilidad en el tiempo.

Estructura Organizacional

Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S., cuenta con una estructura organizacional limitada, compuesta por 8 cargos principalmente:

Director administrativo y de relaciones profesionales:

Es el encargado de vigilar y coordinar que la administración de los recursos humanos, financieros y materiales, se ejecuten de acuerdo a sus funciones, con la finalidad de hacer más eficiente el aprovechamiento de los recursos de toda la organización.

Director de calidad y operaciones:

Es el encargado de vigilar los procesos y procedimientos que se realizan en la organización cuenten y se apliquen con las normativas que rijan el proceso, con el fin de cumplir el sistema de gestión de la calidad de toda la producción de la organización.

Jefe de laboratorio:

Coordinar las diferentes acciones para la operatividad efectiva del laboratorio, supervisando los servicios prestados, evaluando la toma y análisis de muestras para los diferentes exámenes o pruebas que se requieran, a fin de satisfacer las necesidades que generan las investigaciones y los diferentes usuarios, garantizando un buen servicio del laboratorio.

Asistente administrativo y financiero:

Ejecutar los procesos administrativos del área, aplicando las normas y procedimientos definidos, elaborando documentación necesaria, revisando y realizando cálculos, a fin de dar cumplimiento a cada uno de esos procesos, lograr resultados oportunos y garantizar la prestación efectiva del servicio

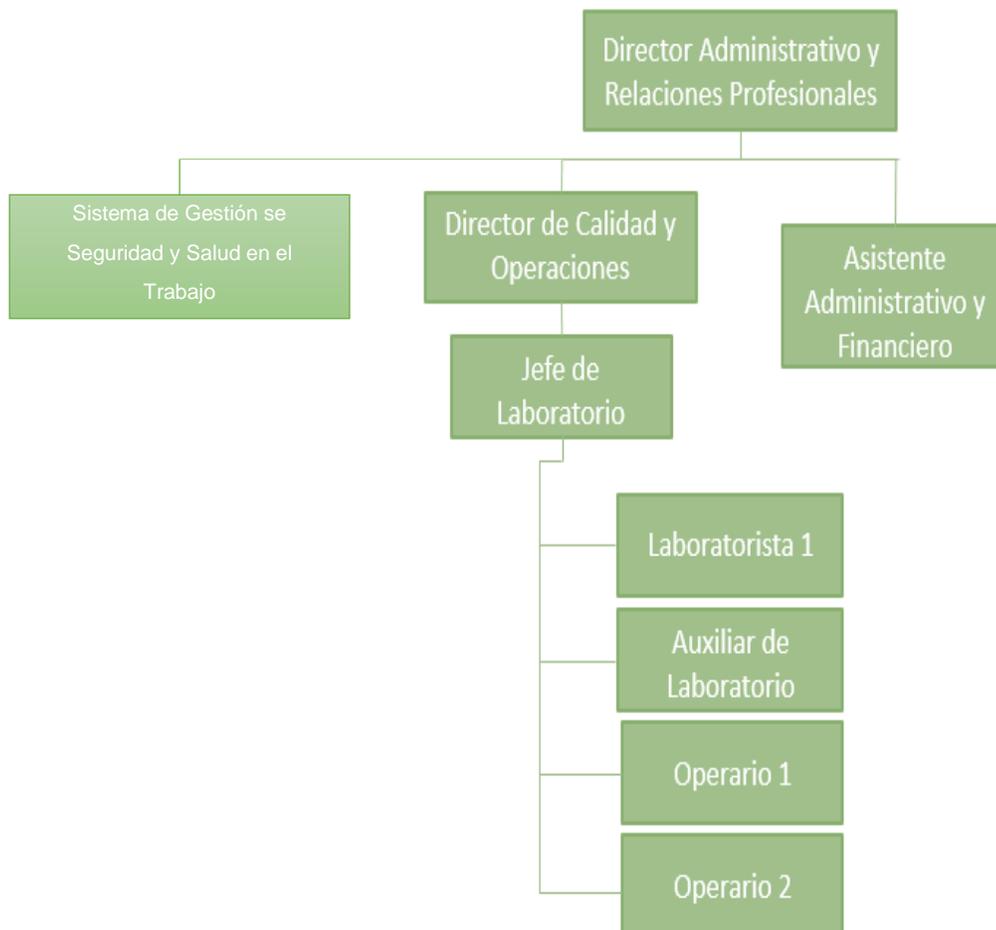
Laboratorista y auxiliar de laboratorio:

Interviene en el laboratorio junto con el titular de la materia tomando y preparando muestras para análisis según el tipo de laboratorio de que se trate, prepara material y sustancias de laboratorio, realiza investigaciones de estudio, ensayos, experimentos y análisis en el campo correspondiente según instrucciones del jefe inmediato.

2 Operarios

Encargados de apoyar los procesos de ensayo en Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S., carga de material, mensajería, auxiliares de bodega, etc.

Organigrama General



Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S, no cuenta con una política de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual es importante implementar para que la seguridad en el trabajo se aplique correctamente, esta permitirá dar el paso para iniciar el diseño del SG-SST.

Organizamos la organización de forma descriptiva para conocer los materiales con los que cuenta para su realización de labores.

Para las Direcciones Administrativa y Producción básicamente:

- Insumos de oficina
- Máquina de ensayos CBR
- Horno
- Zona de herramientas
- Cazuela de Casagrande
- Marshall
- Tamiz
- Extintores
- Señalización básica

La empresa Incilab, reconoce que no cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo establecido y es de acuerdo a normativas básicas de señalización, ubicación de extintores, botiquín tienen estos elementos en la empresa. También admiten que no cuentan con manuales establecidos para el uso de material y químicos que se utilizan para los ensayos. Resultados de las inspecciones

Tanto las inspecciones de las condiciones de cada trabajador como los riesgos identificados quedaron registrados en los formatos de inspección, se puede decir que la inspección tuvo como fin un resultado favorable ya que no presenta ningún defecto. A continuación se detallara lo observado durante las visitas de inspección

Área administrativa:

- El área está señalizada.
- El espacio del área es adecuado para la tarea que se desarrolla.
- Se tiene un control adecuado sobre la materia prima que se solicitan al almacén.
- Se tienen áreas delimitadas de trabajo.
- Se realiza limpieza diaria al área de trabajo.
- Se realizan las actividades todo el día de pie.
- La iluminación es adecuada.
- No manejan posturas adecuadas.
- De acuerdo a los requerimientos del cliente algunas veces manejan movimientos repetitivos y las mismas posiciones.
- Los operarios de esta área hacen uso adecuado de los elementos de protección personal suministrados por la empresa.

Área de Control de Calidad:

- Se encuentra delimitada el área de trabajo.
- Se tiene un control adecuado sobre el producto terminado.
- El espacio para esta área es adecuado.
- Manejan posturas adecuadas.
- La iluminación es adecuada.
- Se realiza limpieza constante al área de trabajo.
- Se realizan las actividades de pie.

Área de laboratorio:

- El área está señalizada.
- El espacio del área es adecuado para la tarea que se desarrolla.
- Se tiene un control adecuado sobre la materia prima e insumos que se solicitan al almacén.
- Se tienen áreas delimitadas de trabajo.
- Se realiza limpieza constante al área de trabajo.
- Se realizan las actividades todo el día de pie.
- Los laboratoristas de esta área no hacen uso adecuado de los elementos de protección personal suministrados por la empresa.

- Manipulación de químicos.

Es por ello, que Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S., considera importante el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual permita establecer parámetros para la manipulación y uso de los elementos de ingeniería que posee.

9.2. Estructuración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S

Creación de Política SG-SST

Política de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.

Introducción

La seguridad y salud en el trabajo (SST) busca con la participación de activa de diferentes áreas de proteger y promover la salud de los colaboradores mediante la prevención y el control de accidentes y enfermedades laborales. Eliminando y controlando los peligros que colocan en riesgo la salud y seguridad de los colaboradores. Promover unas condiciones de trabajo seguro y sano, como autocuidado, ambiente de trabajo, organización para una mejor productividad.

Se tendrá en cuenta la anticipación, evaluación, reconocimiento y el control de los peligros que surgen en el lugar de desarrollo del trabajo, donde se genere peligro para los colaboradores que surgen en su puesto de trabajo.

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) se incluye una planeación, organización, ejecución y evaluación de todas las intervenciones sobre las condiciones de salud y de trabajo, donde incorporar las descripciones principales que conforman el sistema de seguridad y salud según el decreto 1072 del 2015.

La empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S. en calidad de velar por la seguridad y salud de todas las personas que se encuentran vinculadas a las

labores de esta entidad, adopta la siguiente política de Seguridad y Salud en el Trabajo con el objetivo de mejorar día a día la calidad y bienestar de todos sus colaboradores y personas vinculadas a esta, estableciendo para ellos programas orientados al fomento de la cultura preventiva y el autocuidado que permitirá mitigar los diferentes riesgos a los que se pueda estar expuesto, previniendo así enfermedades y accidentes laborales que afecten la integridad de sus colaboradores.

Marco Legal de la Política

La política de Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S, se rige por la legislación colombiana vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Decreto ley 1295 de 1994 “Por el cual se determina la organización y administración del sistema general de Riesgos Profesionales”.
- Ley 1562 de 2012 “por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”, (Programa de Salud Ocupacional).
- Decreto 1443 de 2014 “Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).”, CAPÍTULO II, Política en seguridad y salud en el trabajo, Artículo 5. Política.
- Decreto 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único reglamentario del Sector Trabajo”.

Objetivo de la Política

Orientar el desarrollo del SG-SST (Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo) promoviendo el bienestar de los miembros de la organización mediante la promoción de ambientes seguros y prácticas saludables en el trabajo para sus funcionarios, identificando los diferentes factores de riesgo a los que se encuentra expuesto el personal de la organización, evitando la propagación de accidentes y enfermedades profesionales que puedan afectar el entorno laboral, tomando como referencia la normatividad colombiana para su implementación y desarrollo.

Objetivos específicos

- Identificar y valorar los diferentes riesgos que se presentan en el campo de la salud profesional y seguridad de las personas, buscando los mecanismos adecuados que permitan tomar acciones necesarias para la prevención y mitigación de los riesgos identificados.
- Velar por la salud y seguridad de todos los trabajadores que se encuentran vinculados a Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S, entre ellos: contratistas, subcontratistas que se encuentren vinculados o presten servicios para el desarrollo de actividades, todo ello mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST establecido en la organización.
- Cumplir con la normatividad legal vigente colombiana, y demás disposiciones aplicables en materia de riesgos laborales y seguridad.

Alcance de la política

La presente política será aplicada a todas las personas de las diferentes áreas de Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S que se encuentren vinculadas laboralmente realizando sus actividades en campo o en la empresa.

Desarrollo de la Política

Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S está comprometida con mantener y mejorar la calidad de vida física, integral y mental de las personas vinculadas a su actividad económica. De esta manera realizará controles de las condiciones de trabajo y el entorno en el que se está desarrollando las diferentes actividades, logrando mediante revisión continua la identificación, evaluación y control de los diferentes riesgos que se presenten en el entorno a través de planeación, programación e implementación del SG-SST.

Es compromiso de Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S velar por fomentar y promover la cultura del autocuidado, salud y seguridad en el trabajo en cada una de las personas que están vinculadas a la organización, convirtiendo estos hábitos en estilo de vida, además dando cumplimiento a las normas, directrices que dispone la legislación colombiana vigente en Seguridad y Salud en el trabajo, generando valor y competitividad en el interior de la organización.

Responsabilidades asignadas

Lider del Sistema: Director administrativo y de relaciones profesionales

Comité paritario de salud ocupacional-Copasst: Debido a que la empresa cuenta con 8 funcionarios, la Resolución 2013 de 1986, nos indica que no es necesario la creación del comité Paritario.

Brigadistas: Trabajadores de la empresa que se ofrezcan de manera voluntaria y la cantidad de acuerdo a recomendación de la ARL.

Administradora de Riesgos Laborales: Positiva Compañía de Seguros S.A. que asume la atención de los colaboradores de la empresa.

Identificación de riesgos (matriz)

Luego de este diagnóstico se realiza un análisis de riesgos para los cargos administrativos y operativos donde se evalúan los riesgos a los que se están expuesto los funcionarios en la empresa. (*Ver Anexo 1*)

Informe condiciones de salud

Mediante un cuestionario realizado, se buscó identificar los diferentes riesgos a los que los funcionarios consideran que están expuestos, de esta forma, se recopila la información tomando como relación también los programas de medicina preventiva y del trabajo y Higiene industrial.

Se realizan encuestas a cada uno de los funcionarios para conocer personalmente las necesidades de seguridad que ellos consideran necesarias, además de posibles molestias que pueden tener frente al ambiente laboral que hay en la empresa. (*Ver Anexo 2*)

Además de realizar una inspección de las áreas de trabajo, principalmente oficinas, laboratorio y almacén, se recolecta información para la formalización de la política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S, para proceder con el diseño del SG-SST.

Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo

Los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, tienen como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador,

protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo. (Resolución 1016,1989. Art 10)

Objetivo General

Fortalecer el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores.

Los recursos con que cuenta **Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.**, para llevar a cabo este subprograma son:

- Convenios con las E.P.S
- La Entidad que presta asesoría para Accidentes de Trabajo (A.R.L.) (POSITIVA)
- Equipo de Botiquín de Primeros Auxilios

Las principales actividades dentro del programa de medicina preventiva y del trabajo a desarrollar son:

- Exámenes médicos de ingreso: requerimientos psicofisiológicos del puesto de trabajo.
- Exámenes médicos de retiro: evalúa los riesgos ocupacionales específicos a los que estuvo expuesto el trabajador.
- Prevención y promoción de enfermedad común, para prevenir o disminuir las patologías detectadas en los exámenes periódicos.
- Actividades, capacitación y concientización de promoción de la salud y prevención para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Actividades con pausas activas para el manejo del estrés.
- Servicio y capacitación de primeros auxilios.

Actividades deportivas, recreativas y culturales que permitan orientar el uso adecuado del tiempo libre, mantener, mejorar la salud física y mental de los trabajadores y apoyar la prevención del dolor lumbar y estrés ocupacional.

Subprograma de Higiene Industrial

El subprograma de Higiene y Seguridad industrial tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores. (Resolución 1016, 1989. Art .11)

Objetivos específicos

- Identificar y evaluar mediante estudio ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgos del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.
- Lograr que todos los trabajadores estén libres de Enfermedades Profesionales, producidas por la manipulación de ciertas sustancias o por estar expuestas a ellas o a ciertas formas de energía.

Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

Las actividades propuestas y aceptadas por la administración de la empresa, a desarrollar dentro del programa de higiene industrial son:

- Estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo al panorama de riesgos.
- En coordinación con ARL se realiza mediciones de emisiones de gases.
- Estudios ambientales para los factores de riesgos que fueron detectados subjetivamente como prioritarios a fin de documentar las condiciones reales de trabajo y exposición (ruido, iluminación, vapores, temperatura).

- Estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la predominación y evolución de los agentes contaminantes.

Subprograma de seguridad industrial:

El subprograma de Higiene y Seguridad industrial tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores. (Resolución 1016,1989. Art 11)

El subprograma de Seguridad industrial Comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

Objetivo general:

Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas que potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa.

Los recursos con que cuenta **Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.**, para llevar a cabo este subprograma son:

- Inspección de riesgos en cada una de las áreas de la planta y asesoría de los funcionarios de la A.R.L a la cual se encuentra afiliada la misma.
- Recurso Técnico: extintores contra incendios de acuerdo a lo recomendado por la inspección que realiza el cuerpo de bomberos de la ciudad.

Las actividades propuestas y aceptadas por la administración de la empresa, a desarrollar dentro del Subprograma de seguridad industrial son:

- Normas de seguridad y operación para cada una de las actividades que se realicen, ya sean manuales, manejo de materiales, máquinas o equipos, que presenten riesgo potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.

- Actualizar la Demarcación y señalización de Áreas en todas las secciones de la empresa, incluyendo áreas de almacenamiento, circulación, ubicación de máquinas y equipos contra incendio ya que estas se encuentran en mal estado.
- Establecer un programa de inspecciones generales a todas las áreas de la empresa, mediante el cual se mantendrá control sobre las causas básicas que tengan alto potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.
- Evaluación del programa de inspecciones mediante una auditoría realizada al programa de inspecciones permitirá su retroalimentación mediante la determinación del logro del propósito principal de este.
- En coordinación con los jefes de cada área se establecerán mecanismos para la implementación de un programa de orden y aseo, que sirva a su vez como motivación y concursos entre áreas.
- Establecer procedimientos para el análisis de los accidentes de trabajo tales como: reporte a la A.R.L en un máximo de dos (2) días hábiles, con el fin de no contraer sanciones; investigación, responsables, análisis de causalidad, **controles, seguimiento, etc.**

Preparación de emergencias para los equipos y sistemas de la compañía:

- Crear una brigada de emergencia para prever y en su caso socorrer ante los posibles hechos inesperados en temas como primeros auxilios, incendios, desastres naturales como terremotos, entre otros.
- Elaboración de planos y diagramas indicando la ubicación de los equipos contra incendio, vías de evacuación, etc.
- Capacitar al personal en el manejo de extintores.

Plan de trabajo anual

El plan de trabajo anual frente al Sistema de Gestión de **Seguridad** y Salud en el Trabajo, corresponde al (**Anexo 4**)



Programa de capacitación Para Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S

Presentación

El Programa de Capacitación y Desarrollo de Recursos Humanos, constituye un instrumento que determina las prioridades de capacitación de los colaboradores de Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S

Como componente del proceso de desarrollo de los Recursos Humanos, la capacitación implica por un lado, una sucesión definida de condiciones y etapas orientadas a lograr la integración del colaborador a su puesto y a la organización, el incremento y mantenimiento de su eficiencia, así como su progreso personal y laboral en la empresa. Teniendo en cuenta esto, la capacitación constituye un factor importante para que los trabajadores brinden el mejor aporte en el puesto asignado, ya que es un proceso constante que busca la eficiencia y la mayor productividad en el desarrollo de sus actividades.

Objetivos

Objetivo general

Preparar al personal para la ejecución eficiente de sus responsabilidades y contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementar su motivación y hacerlo más receptivo a la supervisión y acciones de gestión.

Objetivos específicos

- Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la Empresa, su organización, funcionamiento, normas y políticas.
- Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran la totalidad de requerimientos para el desempeño de puestos específicos.

- Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas especializadas de actividad de la empresa.
- Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.
- Ayudar en la preparación de personal calificado, acorde con los planes, objetivos y requerimientos de la Empresa.

Alcance

El presente programa de capacitación es de aplicación para todo el personal que trabaja en Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S

Definiciones

Capacitación: Se entiende por capacitación el conjunto de procesos organizados, relativos tanto a la educación no formal como a la informal, dirigidos a prolongar y a complementar la educación inicial mediante la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el cambio de actitudes, con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva para contribuir al cumplimiento de la misión institucional, a la mejor prestación de servicios a la comunidad, al eficaz desempeño del cargo y al desarrollo personal integral. Artículo 4º del decreto ley 1567 de 1998.

Entrenamiento: Adquisición de habilidades, capacidades y conocimientos como resultado de la enseñanza de algún tipo de oficio, carrera o para el desarrollo de alguna aptitud física o mental.

Inducción: Información suministrada a un empleado durante la primera semana de su ingreso a Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S acerca de sus funciones específicas y generalidades de la Organización así como del Sistema Integral de gestión, asegurando que cuente con toda la información necesaria para su óptimo desempeño.

Reinducción: Proceso mediante el cual se actualiza conocimientos, destrezas,

habilidades • Plan de Capacitación y Reinducción: Serie de actividades que se planean y ejecutan, en beneficio del fortalecimiento de las capacidades, habilidades, destrezas y conocimientos de los trabajadores.

Diagnóstico de Necesidades de Capacitación: Es identificar las necesidades de los trabajadores para el desempeño de sus funciones o para el desarrollo de los proyectos en los cuales participa.

Tipos de Capacitación

Capacitación Inductiva Es aquella que se orienta a facilitar la integración del nuevo trabajador, en general como a su ambiente de trabajo en particular. Normalmente se desarrolla como parte del proceso de selección de personal, pero puede también realizarse previo a esta.

Capacitación Preventiva Es aquella orientada a prever los cambios que se producen en el personal, toda vez que su desempeño puede variar con los años, sus destrezas pueden deteriorarse y la tecnología hacer obsoletos sus conocimientos. Esta tiene por objeto la preparación del personal para enfrentar con éxito la adopción de nuevas metodología de trabajo, nueva tecnología o la utilización de nuevos equipos.

Capacitación Correctiva Como su nombre lo indica, está orientada a solucionar "problemas de desempeño". En tal sentido, su fuente original de información es la Evaluación de Desempeño realizada normalmente en la empresa, pero también los estudios de diagnóstico de necesidades dirigidos a identificarlos y determinar cuáles son factibles de solución a través de acciones de capacitación.

Capacitación para el Desarrollo de Carrera Estas actividades se asemejan a la capacitación preventiva, con la diferencia de que se orientan a facilitar que los trabajadores puedan ocupar una serie de nuevas o diferentes posiciones en la empresa, que impliquen mayores exigencias y responsabilidades. Esta capacitación tiene por objeto mantener o elevar la productividad presente de los trabajadores, a la vez que los prepara para un futuro diferente a la situación actual en el que la empresa puede diversificar sus actividades, cambiar el tipo de puestos y con ello la destreza necesaria para desempeñarlos.

Modalidades de Capacitación

Los tipos de capacitación enunciados pueden desarrollarse a través de las siguientes modalidades:

Formación: Su propósito es impartir conocimientos básicos orientados a proporcionar una visión general y amplia con relación al contexto de desenvolvimiento.

Actualización: Se orienta a proporcionar conocimientos y experiencias derivados de recientes avances científico - tecnológicos en una determinada actividad.

Especialización: Se orienta a la profundización y dominio de conocimientos y experiencias o al desarrollo de habilidades, respecto a un área determinada de actividad.

Perfeccionamiento: Se propone completar, ampliar o desarrollar el nivel de conocimientos y experiencias, a fin de potenciar el desempeño de funciones técnicas, profesionales, directivas o de gestión.

Complementación: Su propósito es reforzar la formación de un colaborador que maneja solo parte de los conocimientos o habilidades demandados por su puesto y requiere alcanzar el nivel que este exige.

Niveles de Capacitación

Tanto en los tipos como en las modalidades, la capacitación puede darse en los siguientes niveles:

Nivel Básico: Se orienta a personal que se inicia en el desempeño de una ocupación o área específica en la Empresa. Tiene por objeto proporcionar información, conocimientos y habilidades esenciales requeridos para el desempeño en la ocupación.

Nivel Intermedio: Se orienta al personal que requiere profundizar conocimientos y experiencias en una ocupación determinada o en un aspecto de ella. Su objeto es ampliar conocimientos y perfeccionar habilidades con relación a las exigencias de especialización y mejor desempeño en la ocupación.

Nivel Avanzado: Se orienta a personal que requiere obtener una visión integral y profunda sobre un área de actividad o un campo relacionado con esta. Su objeto es preparar cuadros ocupacionales para el desempeño de tareas de mayor exigencia y responsabilidad.

Acciones a desarrollar

Plan específico de capacitación

Este plan constituye una herramienta para lograr que el personal adquiera los conocimientos necesarios, que le permitan ampliar y desarrollar las aptitudes para ejecutar el trabajo en forma eficiente; incluye los colaboradores de la Sede Central o administrativa y la sucursal que integra la empresa, agrupados de acuerdo a las áreas de actividad y con temas puntuales que se identifican de acuerdo a las diferentes metodologías de detección de necesidades de capacitación como los resultados de la evaluación de desempeño, entre otras mencionadas en el presente programa. Así mismo en este plan se asigna un presupuesto para las actividades de formación que lo requieran, como lo establece el Formato de Programa de Capacitaciones R.Humanos-F04.

Es importante que se conozca sobre las normas de seguridad requeridas para manejar estos equipos, de tal forma que al utilizarlos no corran ningún riesgo, además de los diagramas y señalización indicando la ubicación de los equipos contra incendio, vías de evacuación, etc. De acuerdo a las actividades operativas de la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S es necesario además de los temas anteriormente mencionados tener en cuenta otros como los siguientes:

- Higiene postural, ergonomía
- Taller pausas activas o gimnasia laboral
- Manejo de herramientas manuales y maquinas
- Exposición a factores de riesgo
- Inspecciones de seguridad
- Riesgo Eléctrico y Químico
- Reporte e investigación de accidente e incidentes de trabajo

Recursos

Dentro de los recursos se contempla:

Personal Es quien desarrollará los temas a tratarse para cada curso, el cual debe cumplir con las competencias establecidas a continuación de acuerdo a los planes de capacitación existentes:

- Plan general (inducción y reinducción) La capacitación de temas generales de la compañía, estará a cargo del Jefe de Recursos Humanos, mientras que la inducción del cargo la hará el Jefe Inmediato y el Director de SG-SST debe realizar la inducción al Sistema Integral de Gestión de Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S. Las competencias del personal encargado de realizar estas capacitaciones se establecen en los perfiles de cargo.
- Plan Específico de acuerdo con las necesidades de cada cargo. Las capacitaciones específicas se desarrollarán de acuerdo a las necesidades identificadas para cada cargo, y la competencia del personal necesario para la realización de estas se definirá teniendo en cuenta el tema o capacitación a desarrollar. Teniendo en cuenta esto, la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S. debe verificar la competencia de la persona que va a dirigir la capacitación por medio de su hoja de vida y/o soportes.
- Plan en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. (ARP) Estas capacitaciones podrán ser realizadas por el Director de SG-SST o por el Jefe de Recursos Humanos, para el cual está definido la competencia en los perfiles de cargo. Además para ello se contará con el apoyo de la ARP, quien garantiza la competencia del personal asignado. Cuando se contrate directamente a un profesional, se debe verificar su competencia por medio de su hoja de vida y/o soportes.

Procedimientos e instructivos internos de seguridad

La capacitación y el entrenamiento

Incluye la identificación de las necesidades de entrenamiento por cargo, registros del personal capacitado y entrenado de acuerdo con las necesidades identificadas anteriormente, contenido de los cursos, competencia del personal que realiza las capacitaciones, evaluación de las acciones de capacitación, y entrenamiento y toma de conciencia inmediatamente y en un periodo a corto plazo, cada contenido del curso debe incluir: objetivo, alcance, temarios. La empresa debe implementar un mecanismo que le permita la fácil y permanente verificación de las capacitaciones realizadas por la ARL, como actividades pendientes por realizar y evaluación periódica del Sistema.

La señalización

Tiene como misión llamar la atención sobre los objetos o situaciones que pueden provocar peligros, como indicar la ubicación de dispositivos y equipos que tengan importancia desde el punto de vista de seguridad en los centros locales de trabajo, indicar los recorridos desde todo origen de evacuación hasta una salida o hasta el punto desde donde ya sea visible la salida, indicar señales de prevención encontramos mensajes claves de acuerdo a la combinación de color y forma geométrica, la cual mediante la adición de un símbolo gráfico o texto, da un mensaje particular de seguridad, una buena señalización del tráfico, existen carteles tales como paneles de bienvenida, tráfico, carteles de flechas personalizadas y paneles retro reflectantes.

Dentro del subprograma de medicina preventiva y del trabajo se debe contemplar exámenes médicos Ocupacionales de ingreso, de control y de retiro, pruebas Psicológicas que comprendan la aptitud laboral y evaluaciones de Postura a cada uno de los trabajadores de la empresa para así lograr un mejor desempeño eficiente desde los trabajadores.

Teniendo en cuenta que este subprograma lo asumiría la empresa, tanto el desarrollo del plan como el costo de los exámenes, se recomienda a la empresa llevar a cabo este plan de prevención ya que es de vital importancia el diseño y las asesorías en programas de vigilancia epidemiológica en riesgo psicosocial y ergonómico. Se plantearían programas de prevención por parte de las E.P.S de cada empleado para intervención y control del riesgo ergonómico y estrés

ocupacional, terapia ocupacional de acuerdo al análisis de puesto de trabajo para determinación del origen y la reubicación, inspecciones ergonómicas por puesto de trabajo y programas de rehabilitación profesional.

Los exámenes médicos especializados serán realizados por un médico laboral con licencia y los costos serán asumidos por la empresa

El subprograma de higiene industrial dentro de la gestión siso es un conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los agentes contaminantes y factores de riesgo que se puedan presentar dentro de los ambientes de trabajo, en este caso la empresa presenta 1 Punto en pintura y 1 punto en mezclas.

Subprograma de seguridad industrial – dotaciones (EPP)

Dentro de la Seguridad industrial hay técnicas y actividades para la identificación, valoración y el control de las causas de los accidentes de trabajo. Su objetivo principal es mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas que pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa. De acuerdo a todo lo mencionado anteriormente y a los requerimientos de las máquinas a operar, las dotaciones serán suministradas por la empresa.

Equipo contra incendios

Los extintores cumplen una función de vital importancia en el plan de emergencia como protección contra incendios de cualquier centro de trabajo y/o puesto, cuando se inicia un incendio, son los primeros elementos que se usan para intentar controlarlo. Las características del extintor, su fácil localización y el uso que se haga de él son factores determinantes para que se consiga evitar, o no, la propagación del fuego. El Extintor Multipropósito 20 lb es adecuado para el control de fuego cargado con polvo químico seco ABC multipropósito. Este tipo de extintor se usa para controlar y extinguir todo tipo de incendios.

El Extintor Solklafan 3700 gr es el indicado para controlar y extinguir fuego en cualquier tipo de equipos eléctricos y/o electrónicos, especialmente equipos de cómputo, servidores, entre otros. No daña los componentes electrónicos, es un agente limpio.

Todos suministrados por la empresa y dispuestos en las áreas de acuerdo a recomendación de un Bombero Profesional.

Equipo de primeros auxilios

El botiquín de primeros auxilios es un recurso básico para las personas que prestan un primer auxilio, ya que en él se encuentran los elementos indispensables para dar atención satisfactoria a las víctimas de un accidente o enfermedad repentina y en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas. Este recurso viene acompañado del collarín cervical proporciona rigidez y estabilidad adecuadas en la fase aguda y durante el período de rehabilitación, restringiendo los movimientos mecánicos de flexión y extensión del cuello. Indicado para la inmovilización estricta por traumatismo raquídeo cervical y post-quirúrgico.

La Camilla rígida es utilizada para inmovilización y traslado de pacientes en casos de evacuación, rescate y primeros auxilios.

Todos estos equipos serían suministrados por la empresa y dispuestos en las áreas de acuerdo a recomendación de Bombero Profesional.

Presupuesto para la implementación del SG-SST

Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S mantendrá el liderazgo y compromiso frente a la implementación del SG-SST, para que todas las personas vinculadas se encuentren en un ambiente seguro, dando asesorías, capacitaciones para prevenir y mitigar las diferentes enfermedades y riesgos laborales a los que se esté expuesto, logrando tener trabajadores sanos y con cultura de autocuidado y prevención en riesgos.

Inclab Ensayos e Ingeniería S.A.S.					
DEFINICIÓN DE RECURSOS PARA LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)					
Año o período					
Objeto: Definición de los recursos financieros, técnicos, físicos y de personal (humanos), los cuales deben ser verificables en su disponibilidad y acceso dentro de los indicadores de estructura y su relación con los resultados obtenidos y las necesidades del SG-SST. Los items colocados son sugeridos a modo de orientación					
TIPO RECURSO	DEFINICIÓN			TOTAL	ASIGNACIÓN RESPONSABLE(S) EJECUCION
RECURSO FINANCIERO	Para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo				
	Organización del SG-SST	Presupuesto:	\$ 3.000.000	\$ 11.000.000	
	Planificación	Presupuesto:	\$ 4.000.000		
	Aplicación del SG-SST	Presupuesto:	\$ 3.000.000		
	Auditoría y revisión por la alta dirección	Presupuesto:			
	Mejoramiento	Presupuesto:			
	Participación de los trabajadores	Presupuesto:	\$ 1.000.000		
	Para el diseño, implementación, revisión, evaluación y mejora de los programas y las medidas de prevención y control			TOTAL	RESPONSABLE(S) EJECUCION
	Medidas de prevención y control establecidas en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	Presupuesto:	\$ 5.000.000	\$ 10.400.000	
	Implementación de programas de prevención	Presupuesto:	\$ 1.000.000		
	Programa de elementos de protección personal	Presupuesto:	\$ 2.600.000		
	Programa de mantenimiento	Presupuesto:	\$ 800.000		
	Vigilancia de la salud	Presupuesto:	\$ 1.000.000		
	Prevención, preparación y Respuesta a emergencias	Presupuesto:			
	Para el cumplimiento de las funciones y responsabilidades de los responsables de la Seguridad y Salud en el trabajo			TOTAL	RESPONSABLE(S) EJECUCION
	Dirección de seguridad y salud en el trabajo	Presupuesto:	\$ 3.500.000	\$ 5.500.000	
	Asignación de responsabilidades en SST	Presupuesto:	\$ 2.000.000		
	Programa de capacitación	Presupuesto:			
	Capacitación a la dirección y responsables de SST	Presupuesto:			
	Asesoría técnica	Presupuesto:			
	Para el cumplimiento de las funciones y responsabilidades del Comité Paritario de la Seguridad y Salud en el Trabajo			TOTAL	RESPONSABLE(S) EJECUCION
Reuniones	Presupuesto:	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000		
Síto de reunión	Presupuesto:				
Capacitación al Coppast	Presupuesto:				
Inspecciones y otras actividades	Presupuesto:				
Elección del Copasst	Presupuesto:				
PRESUPUESTO TOTAL ASIGNADO				\$ 31.900.000	

Imagen 1 Presupuesto Aproximado

Sanciones por incumplimiento

Les corresponde a los directores regionales y seccionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social imponer las sanciones establecidas a continuación, frente a las cuales opera el recurso de apelación ante el Director Técnico de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (Art. 115 Dec. 2150/1995).

El incumplimiento de los programas de seguridad y salud en el trabajo, las normas en seguridad y salud en el trabajo y aquellas obligaciones propias del empleador, previstas en el Sistema General de Riesgos Laborales, acarreará multa de hasta quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, graduales de acuerdo a la gravedad de la infracción y previo cumplimiento del debido proceso destinados al Fondo de Riesgos Laborales. En caso de reincidencia en tales conductas o por incumplimiento de los correctivos que deban adoptarse, formulados por la Entidad Administradora de Riesgos Laborales o el Ministerio de Trabajo debidamente demostrados, se podrá ordenar la suspensión de actividades

hasta por un término de ciento veinte (120) días o cierre definitivo de la empresa por parte de las Direcciones Territoriales del Ministerio de Trabajo, garantizando el debido proceso, de conformidad con el artículo 134 de la Ley 1438 de 2011 en el tema de sanciones

En caso de accidente que ocasione la muerte del trabajador donde se demuestre el incumplimiento de las normas de salud ocupacional, el Ministerio de Trabajo impondrá multa no inferior a veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes, ni superior a mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes destinados al Fondo de Riesgos Laborales; en caso de reincidencia por incumplimiento de los correctivos de promoción y prevención formulados por la Entidad Administradora de Riesgos Laborales o el Ministerio de Trabajo una vez verificadas las circunstancias, se podrá ordenar la suspensión de actividades o cierre definitivo de la empresa por parte de las Direcciones Territoriales del Ministerio de Trabajo, garantizando siempre el debido proceso.

El Ministerio de Trabajo reglamentará dentro de un plazo no mayor a un (1) año contado a partir de la expedición de la presente ley, los criterios de graduación de las multas a que se refiere el presente artículo y las garantías que se deben respetar para el debido proceso. (Art.13 Ley 1562/2012).

10. Conclusiones

De la presente investigación se resaltan conclusiones importantes sobre el proceso de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa **Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S.** las cuales permitieron evidenciar diferentes posiciones frente a la seguridad y salud que se promueve en la empresa.

El diseñar un SG-SST, es una actividad que requiere un proceso de contextualización y análisis el cual no se realiza de la noche a la mañana, es importante aplicar las normativas vigentes y tener un referente guía para su desarrollo.

Se realizó un diagnóstico, el cual permitió evidenciar los diferentes riesgos a los que los funcionarios se encuentran expuestos en la organización, es por ello que mediante la matriz de riesgo, se buscó mitigar y prevenir los riesgos con prioridad alto, las cuales busca evadir posibles accidentes y enfermedades laborales y de

esta forma condicionar el SG-SST de acuerdo a estas necesidades y la normativa vigente.

Mediante un cronograma, se propone la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S con el fin de mostrar una posible implementación hacia la empresa, de acuerdo a los recursos físicos y económicos de la empresa.

Se estructuró un posible diseño de SG-SST para la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S, el cual permite establecer una política la cual es fundamental para iniciar los procesos de diseño del SG-SST. Mediante el diagnóstico se evidenció lo que Incilab necesitaba implementar y mejorar de acuerdo a la normativa vigente.

11.Recomendaciones

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá realizarse de inmediato, teniendo en cuenta las condiciones de salud y trabajo de la empresa ya inspeccionada y valorada.

Concretar por escrito las funciones de la persona encargada de seguridad y salud en el trabajo, al igual que sus responsabilidades, debe ser profesional o especialista en Seguridad y salud en el trabajo, que demuestre idoneidad y conocimiento en el área.

Trabajar de la mano con la ARL para el desarrollo de todas las actividades de capacitación, promoción y prevención de enfermedades; jornadas de salud, etc.

Determinar la adopción de las medidas más convenientes para erradicar o minimizar los diferentes factores de riesgo a lo que se ven expuestos los trabajadores.

Realizar exámenes ocupacionales de Ingreso, control y retiro, pruebas Psicológicas que comprendan la aptitud laboral y evaluaciones de Postura a cada uno de los trabajadores de la empresa (mínimo una vez al año).

Los empleados deben reportar los accidentes de trabajo o cuando se diagnostique una enfermedad laboral.

La persona encargada de seguridad y salud en el trabajo debe inspeccionar de manera general mensualmente cada extintor.

Capacitar para enfrentar la emergencia ofreciendo los recursos existentes y así restablecer las condiciones normales de operación.

Se recomienda a la empresa la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S de carácter indispensable mantener el apoyo y los recursos definidos para las actividades del sistema de gestión, priorizando siempre el ser humano, sobre el capital, para ello es fundamental la retroalimentación continua y las capacitaciones periódicas, especialmente en las que se evidencie la importancia del auto-cuidado y la salud personal esto debido a las características propias de las personas que trabajan en la empresa.

Dentro de los análisis se encontraron deficiencias en el control documental, los registros y la incorrecta identificación de prioridades para la gestión del riesgo en la empresa, factores importantes, para el desarrollo y la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se recomienda a la organización trabajar en estas inconformidades. Sin embargo es importante resaltar el enfoque ambiental que ha logrado imprimirle a sus procesos y que se evidencia en sus evaluaciones de desempeño.

También al área de la seguridad y salud en el trabajo, que en futuras investigaciones se tome en cuenta esta metodología, como base para el desarrollo de sistemas de gestión efectivos, puesto que siempre se priorizo al ser humano, identificando sus características y sus aspectos socio demográficos, para la implementación de cualquier medida, en este caso el trabajador del sector automotriz se encuentra atrapado en el siglo pasado y es necesario una concientización y una transformación del pensamiento en primer lugar para que el sistema surta efecto.

12. Referencias bibliográficas

ARL SURA. Plan de emergencias. (Consultado 20 de septiembre de 2016). Disponible en internet: http://www.arlsura.com/images/stories/micrositio_distribuidores/plegable_emergencias.pdf

Arias Gallegos, W. L. (2012). Revisión histórica de la Salud Ocupacional y la seguridad industrial. Revista Cubana de la salud y trabajo. 13(3):45-52. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13_3_12/rst07312.pdf

CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. (Consultado 24 de Septiembre de 2016) Riesgos básicos de la seguridad y salud en el trabajo generadores de accidentes. Disponible en: <http://ccs.org.co/biblioteca.php>

HENAO, F. (2010). Condiciones de trabajo y salud. Bogotá. Ecue ediciones, 116 pp.

Hernández Sampieri, R. (2014). In Fernández Collado C., Baptista Lucio M. d. P., Méndez Valencia S. and Mendoza Torres C. P. (Eds.), *Metodología de la investigación* (Sexta edición. ed.) México : McGraw-Hill Interamericana Editores.

ICONTEC.(2006) Normas fundamentales sobre gestión de calidad y actos de orientación para su aplicación. Bogotá D.C.

Legislación Seguridad y salud en el trabajo (Marco Legal)

Magosio J.E. (1994) Fundamentos de Higiene y Seguridad en el trabajo. 1ra edición Buenos Aires: Nueva Librería

Londoño, A. (2015). Clasificación de riesgos. (Consultado 22 de septiembre 2016).

Martínez Portilla, D. O. (2015) Historia de salud ocupacional (Consultado 23 septiembre 2016). Disponible en:<http://es.calameo.com/books/00058344189f1a87d4c05>

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. (2007). Resolución 1401 (24, Mayo, 2007). Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Bogotá D.C.

MINISTERIO DEL TRABAJO. (2014). Estudio de Accidentalidad Junio 2013. (Consultado 23 septiembre de 2016). Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/component/docman/doc_download/1770-estudio-accidentalidad-a-junio-2013.html

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. (2015). Plan de emergencias y contingencias. (Consultado 23 septiembre de 2016). Disponible en: http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-1969_plan_emergencia_2014.pdf

Manuales en Seguridad y salud en el trabajo (Consejo Colombiano de Seguridad).

Presidencia de la República. (26 Mayo de 2015). Decreto 1072 de 2015. Por la cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo. Disponible en: <http://unidad.serviciodeempleo.gov.co/documentos/Decreto1072-2015.pdf>

RESTREPO, M. L. (1994) Clasificación general de Riesgos. Centro de Publicaciones Universidad del Quindío. 140 pp.

SURA (2016). Plan de Emergencia Prevención y Asistencia en Riesgos Profesionales. (Consultado 21 de Septiembre de 2016). Disponible en: <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article?id=351:-sp-15597>

Schultz, D. P. (1991). Psicología Industrial. 3ra edición México DF: Nueva Editorial Interamericana.

Sampieri, Fernández & Baptista (2010). Metodología de la Investigación. 4ra edición. Mc Graw Hill. México D.F.

13. Anexos

Anexo 1.



INCI LAB
ENSAYOS E INGENIERÍA S A S

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y CONTROL DE RIESGOS

SITIO:		LABORATORIO DE ENSAYOS DE MUESTRAS DE SUELOS						ACTIVIDAD:		Análisis de muestras de suelo												
Nº EXPUESTOS :		4		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:						Estudio, análisis y procesamiento de muestras de suelo												
Clase de Actividad: Rutinaria (R) - No Rutinaria (NR)								FECHA DE ACTUALIZACIÓN		30 Septiembre del 2016												
Área	Clasificación del peligro	Fuente (peligro)	Efectos probables	Número trabajadores por área	Número expuestos	Promedio Horas/día	Clase de actividad	Matriz de Riesgo		Nivel de Riesgo (C*P)	Tiempo exposición	Grado de Peligrosidad	Factor de Ponderación expuestos	Valor Grado de Repercusión	Grado de Repercusión GR	Sistema de Control Actual			Necesidades de Control Operacional			
								C	P							CP*TE	Fpexp	GREX	Controles de ingeniería	Controles administrativos	Prácticas de trabajo y EPP	Competencias y entrenamiento
ENSAYOS DE LABORATORIO	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Locativo	Sobrecarga o vejez de la Infraestructura de las instalaciones del laboratorio	Caidas, Golpes, contusiones, luxaciones fracturas	2	2	1	NR	3	3	9	1	9	2	18	BAJO		Inspección de riesgos.				Utilización de EPP	Inspección visual de la infraestructura
	CONDICIONES DE SEGURIDAD	Mecanico (Elementos o partes de maquinas)	Golpes en la cabeza, golpes en miembros superiores e inferiores, machucones, cortadas...	4	4	4	NR	2	4	8	6	48	4	192	MEDIO	Delimitación del área	Inspección de riesgos.		Exámen médico, entrenamiento y capacitación en trabajo en alturas	Utilización de EPP	Permiso de trabajo en alturas	

QUÍMICO	Riesgo por acumulación de gases o vapores	Posibles enfermedades respiratorias	2	2	2	N R	3	2	6	1	6	2	12	BAJO	Delimitación del área		Ainear la tubería Liberar presión	Utilización de EPP
QUÍMICO	Mezclas de sustancias químicas	Posibles enfermedades respiratorias, quemaduras	2	2	8	N R	3	3	9	8	72	2	144	MEDIO	Delimitación del área		Utilización de mascarillas para partículas orgánicas o inorgánicas Realización de exámenes médicos	Utilización de EPP
BIOLÓGICO	virus, picaduras, fluido de excrementos de animales que se encuentran en las muestras de suelos.	Posibles enfermedades	2	2	8	N R	2	1	2	8	16	4	64	BAJO		Autocuidado	Realización de exámenes médicos Programa de vacunaciones	Utilización de EPP

Matriz de riesgo para los empleados operativos (4)



INCI LAB
ENSAYOS E INGENIERÍA S A S

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y CONTROL DE RIESGOS

SITIO:		OFICINA ADMINISTRATIVA						ACTIVIDAD:		Elaboración de informes, procesamiento y emisión de información- Actividad rutinaria											
Nº EXPUESTOS :		4		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:						Análisis, procesamiento y consolidación de información, emisión de informes											
		Clase de Actividad: Rutinaria (R) - No Rutinaria (NR)						FECHA DE ACTUALIZACIÓN		30 Septiembre del 2016											
Área	Clasificación del peligro	Fuente (peligro)	Efectos probables	Número trabajadores por área	Número expuestos	Promedio Horas/día	Clase de actividad	Matriz de Riesgo		Nivel de Riesgo (C*P)	Tiempo exposición	Grado de Peligrosidad	Factor de Ponderación expuestos	Valor Grado de Repercusión	Grado de Repercusión GR	Sistema de Control Actual			Necesidades de Control Operacional		
								C	P							CP*TE	Fpexp	GREX	Controles de ingeniería	Controles administrativos	Prácticas de trabajo y EPP
ARCHIVOS	FISICO: Iluminación	Iluminación Artificial	Fatiga visual	4	4	8	NR	1	2	2	1	2	1	2	BAJO	Mantenimiento preventivo y correctivo a luminarias	Uso de gafas medicadas según necesidad	Realización de exámenes ocupacionales - Optometría.		Realizar control médico periódico	
	SEGURIDAD	Almacenamiento de papelería	conatos de incendio	4	4	8	NR	3	2	6	4	24	4	96	MEDIO	Equipos de extinción contra incendio	Sensibilización ante emergencias		Capacitación a la brigada de emergencia		Mantenimiento periódico a equipos de extinción de incendios
	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Caídas al mismo nivel	Superficies lisas, húmedas, falta de orden y aseo.	Golpes, contusiones, luxaciones	4	4	8	NR	2	2	4	8	32	1	32	BAJO	Autocuidado	Uso de calzado antideslizante, orden y aseo.				Jornadas de orden y aseo, evitar mantener el archivo lleno en exceso

	BIOMECANICO	Movimientos por encima del hombro por almacenamiento de papelería	Molestias osteomusculares	4	4	1	N	R	1	2	2	1	2	1	2	BAJO	Pausas activas	Realización de pausas activas		
	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Por Atrapamientos	Al realizar trabajos de archivo, al utilizar Grapadora, perforadora.	Heridas, punzadas, golpes.	4	4	3	N	R	1	1	1	2	2	1	2	BAJO	Autocuidado, capacitación en cuidado de manos			
GERENCIA	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Locativo	Orden y aseo en el puesto de trabajo, cables de computo sueltos	Caidas, golpes, contusiones, fracturas	4	4	8	N	R	2	3	6	4	24	1	24	BAJO	jornadas de orden y aseo		Implementación de un programa de orden y aseo como 5's	
	BIOMECANICO	Posturas sedentes por largos periodos de tiempo	Posibles lesiones osteomusculares	4	4	8	R		3	3	9	4	36	1	36	BAJO	Adquisición de mobiliario con características ergonómicas	Implementación de programa de pausas activas		
	PSICOSOCIAL	Sobre carga laboral, jornadas extensas de trabajo, monotonía del trabajo	Estrés laboral	4	4	8	R		2	3	6	4	24	1	24	BAJO		Implementación de programa de riesgo psicosocial		
	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Eléctrico	Fuentes de computo e instalaciones electricas	Conatos de incendio, cortos circuitos, daño de equipos	4	4	8	N	R	2	2	4	4	16	1	16	BAJO	Inspección de riesgos.	Capacitación en primeros auxilios y riesgo eléctrico		
RECEPCION	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Locativo	Orden y aseo en el puesto de trabajo, cables de computo sueltos	Caidas, golpes, contusiones, fracturas	4	4	8	N	R	2	3	6	4	24	1	24	BAJO	Jornadas de orden y aseo Cumplimiento Manual de las 5s		Jornadas de orden y aseo Cumplimiento Manual de las 5s	
	BIOMECANICO	Posturas sedentes por largos periodos de tiempo	Posibles lesiones osteomusculares	4	4	8	R		3	3	9	4	36	1	36	BAJO	Adquisición de mobiliario con características ergonómicas	Implementación de programa de pausas activas		

																cas						
PSICOSOCIAL	Sobre carga laboral, jornadas extensas de trabajo, monotonía del trabajo	Estrés laboral	4	4	8	R	2	3	6	4	24	1	24	BAJO		Aplicación de encuesta anual de satisfacción del cliente interno		Implementación de programa de riesgo psicosocial				
CONDICIONES DE SEGURIDAD: Eléctrico	Fuentes de computo e instalaciones eléctricas	Conatos de incendio, cortos circuitos, daño de equipos	4	4	8	N R	2	2	4	4	16	1	16	BAJO	Inspección de riesgos.		Capacitación en los riesgos a los que están expuestos					

Matriz de riesgo para los empleados administrativos (4)

Anexo 2. Formato encuestas

Formato Encuesta Condiciones de trabajo



Marque con X la respuesta que considere más apropiada.

1. La empresa brinda incentivos para el estudio

Sí ___ No ___

2. Está satisfecho con los elementos y equipo de protección personal que le brinda la empresa?

Sí ___ No ___

3. Cuáles de estos elementos de protección personal le suministra la empresa

Tapa bocas ___ Tapa oídos ___ Gafas ___

Guantes ___ Calzado adecuado ___ Careta Respiratoria ___

Otros: _____

4. Califique del 1 al 10 siendo 10 la mayor calificación, la calidad, la puntualidad y todo lo que hace referencia a el suministro de elementos de protección personal

1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___ 7 ___ 8 ___ 9 ___ 10 ___

5. Tiene Conocimiento si hay extintores en esta Empresa

Sí ___ No ___

6. Ha tenido algún accidente de trabajo

Sí ___ No ___

7. La principal causa de los incidentes de trabajo es por:

- Falta de cuidado del trabajador al dirigirse de un lugar a otro ___
- Tropiezos causados por elementos del proceso ___

8. Ha reportado el incidente a Gerencia o a la dirección administrativa

Sí ___ No ___

9. Conoce los riesgos a los que está expuesto

Sí ___ No ___

10.A Cual (es) riesgo (os) está expuesto usted

Físico ___ Químico ___ Eléctrico ___ Ergonómico ___

Otro (s) _____

Formato encuesta Condiciones de salud



Marque con X la respuesta que considere más apropiada.

1. Le realizaron exámenes médicos de ingreso al entrar a esta empresa

Sí ___ No ___

2. Ha recibido chequeos periódicos debido a enfermedad general de tipo de común

Sí ___ No ___

3. Ha tenido incapacidad por enfermedad general de tipo común

Sí ___ No ___

4. Ha recibido chequeos periódicos debido a enfermedad profesional

Sí ___ No ___

5. Ha tenido incapacidad por enfermedad profesional

Sí ___ No ___

6. Consume alguna sustancia que cause efecto negativo sobre usted

Sí ___ No ___

7. Cuál de las siguientes sustancias consume

Alcohol ___ Cigarrillo ___ Sustancias Psicoactivas ___ Ninguna ___

8. Lucha contra la fármaco dependencia

Sí ___ No ___

9. Practica actividad física

Sí ___ No ___

10. Tipo de actividad física

Atletismo ___ Ciclismo ___ Futbol ___ Caminar ___ Trotar ___ otro ___

11. Periodicidad de actividad física

Esporádicamente ___ Mensualmente ___ Quincenalmente ___

Semanalmente ___ 2 veces a la semana ___ Diariamente ___

Anexo 3. Plan de Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S

Responsable de las actividades: Director administrativo y relaciones profesionales, Asistente administrativo financiero, Director de calidad y operaciones, Jefe de laboratorio

 Actividades		SEPTIEMBRE				OCTUBRE						
		Semana	1	2	3	4	1	2	3	4		
Planeación	Diagnostico en la organización para el diseño del SG-SST en Incilab Ensayos e Ingeniería	P	■	■								
		E										
	Organización de la información y creación de informe sobre el diagnóstico	P		■								
		E										
	Realización de encuestas a funcionarios	P			■							
		E										
	Diagnóstico general de las condiciones de trabajo y salud	P	■	■	■	■						
		E										
	Diagnóstico de la Realización de la Matriz	P			■							
		E										
	Diagnóstico del Presupuesto para Implementar el SG-SST	P				■						
		E										
Sensibilización y socialización con directivos	P				■	■						
	E											
Diagnóstico del formato de entrega de EPP	P					■						
	E											
Diagnostico plan de Capacitación priorización de riesgos	P					■						
	E					■						

Anexo 4.



Imagen 2 Almacen Incilab



Imagen 3 Extintor oficina



Imagen 4 Extintor laboratorio



Imagen 5 Sistema de Seguridad

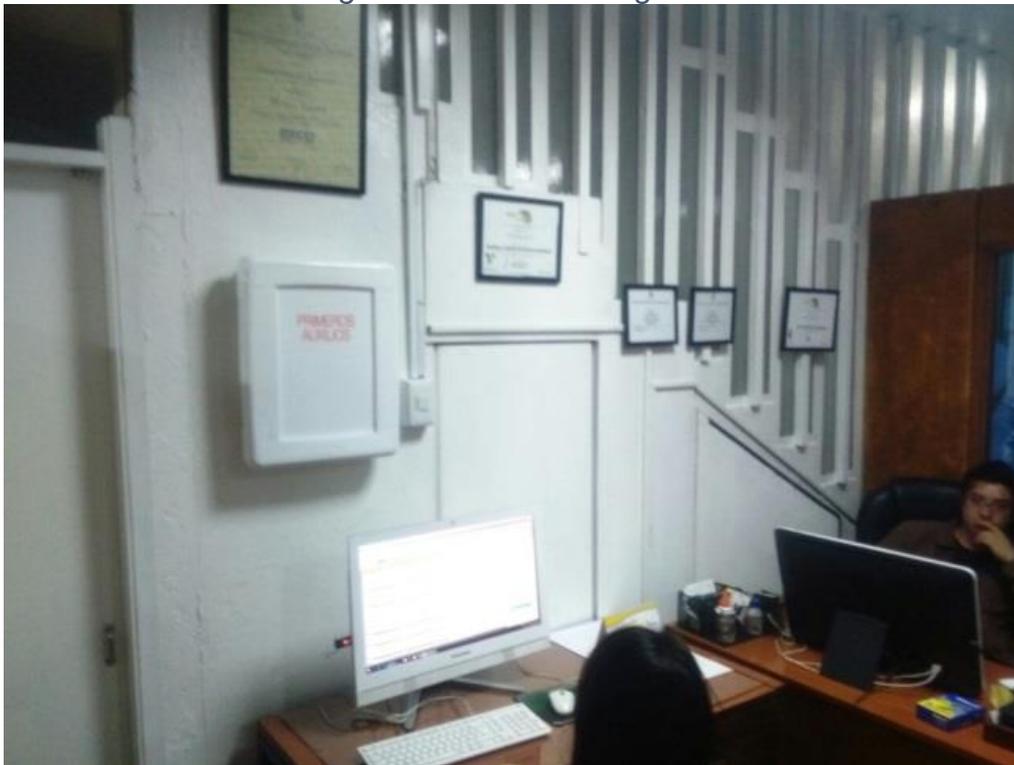


Imagen 6 Oficina



Imagen 7 Pantalla CBR



Imagen 8 Concreto



Imagen 9 Señalización



Imagen 10 Estufa de azufre



Imagen 11 Concreto fracturado



Imagen 12 Marshal



Figura 18. Horno de secado -Misael Castañeda-09/09/2016

Imagen 13 Horno



Imagen 14 Botiquín



Imagen 15 Clara olla



Figura 17. Bancos de trabajo-Misael
Castañeda-09/09/2016

Imagen 16 Banco de herramientas



Imagen 17 Banco de trabajo



Imagen 18 Cazuela casagrande



Imagen 19 Tamiz



Imagen 20 Laboratorio