



**Universidad
Técnica de
Cotopaxi**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TITULO:

**“EVALUACION DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCION DEL
ASFALTADO - PRIMERA ETAPA DE LA VIA CHASUALO BARRIO
NUEVO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA COTOPAXI”.**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial

AUTORES:

Carrillo Vélez Edwin Xavier

Pilamonta Herrera Alex Paúl

DIRECTOR:

Ing. Msc. Raúl Heriberto Andrango Guayasamín

LATACUNGA – ECUADOR.

MAYO– 2016



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, el postulante: **Carrillo Vélez Edwin Xavier, Pilamonta Herrera Alex Paúl**, con el título de Proyecto de Investigación: **“EVALUACION DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCION DEL ASFALTADO - PRIMERA ETAPA DE LA VIA CHASUALO BARRIO NUEVO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA COTOPAXI”.**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometidos al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Mayo del 2016

Para constancia firman:

LECTOR 1
Ing. Msc. Edison Patricio Salazar Cueva

LECTOR 2
PhD. Héctor Luis Laurencio Alfonso

LECTOR 3
PhD. Enrique Torres Tamayo



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Trabajo de
Grado
CIYA

COORDINACIÓN
TRABAJO DE GRADO

AUTORÍA

Yo **Carrillo Vélez Edwin Xavier**, con C.I. 050256764-7 y **Pilamonta Herrera Alex Paúl**, con C.I. 050383481-4 declaramos ser autores del presente Proyecto de Investigación: **“EVALUACION DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCION DEL ASFALTADO - PRIMERA ETAPA DE LA VIA CHASUALO BARRIO NUEVO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA COTOPAXI”.**, siendo el Ing. Raúl Andrango Director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....
Carrillo Vélez Edwin Xavier
C.I. 050256764-7

.....
Pilamonta Herrera Alex Paúl
C.I. 050383481-4



AVAL DEL DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“EVALUACION DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCION DEL ASFALTADO - PRIMERA ETAPA DE LA VIA CHASUALO BARRIO NUEVO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA COTOPAXI”**., de autoría de los postulantes, **Carrillo Vélez Edwin Xavier**, con C.I. 050256764-7 y **Pilamonta Herrera Alex Paúl**, con C.I. 050383481-4 de la carrera de Ingeniería Industrial, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requisitos metodológicos y aportes científicos-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyectos que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencia de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Mayo del 2016

.....
Ing. Msc, Raúl Heriberto Andrango Guayasamín
Director de Proyecto de Investigación

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por brindarme una vida llena de aprendizajes y experiencias, a la Universidad Técnica de Cotopaxi que me brinda esta oportunidad de conseguir una nueva meta para mi vida profesional, a los Ing. Docentes de Ingeniería Industrial, que me han brindado todo su apoyo humano y con sus conocimientos han enrumbando este trabajo, mediante su entrega y conocimientos he podido llegar a culminar este trabajo.

Alex

DEDICATORIA

Este trabajo lo quiero dedicar a mis padres y hermanos porque siempre me han brindado su apoyo incondicional llevándome siempre por el sendero correcto, compartiéndome sus experiencias que ha obtenido en el transcurso de su vida, a mi novia por ser una mujer muy especial, que está en todo momento a mi lado proporcionándome fuerza y energía para continuar, ya que sin su compañía, cariño y afecto no hubiese podido cumplir este desafío.

Alex

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado salud y bienestar para permitirme culminar con éxitos este proyecto.

La realización de esta Investigación fue factible gracias a la Universidad Técnica de Cotopaxi, Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas a la Carrera de Ingeniería Industrial por la oportunidad de formarme en sus aulas como Profesional y como persona.

A la vez quiero manifestar mi agradecimiento a los Ing. Docentes de Ingeniería Industrial por sus consejos profesionales y personales que han permitido la culminación de un objetivo tan anhelado y de forma muy especial al departamento de seguridad por el apoyo brindado durante el desarrollo de este proyecto.

Edwin

DEDICATORIA

Este proyecto de Investigación es el fruto del esfuerzo, paciencia y perseverancia, del cual le estoy agradecido a Dios que me ha colmado de bendiciones a lo largo de mi vida permitiendo culminar mis estudios.

A mi hermano Steven Carrillo por ser un gran apoyo y motor de lucha constante de superación durante toda mi vida, este logro no tan solo es mío sino nuestro.

A mi madre Siria Vélez, que con su, apoyo incondicional y esfuerzos logró cumplir con mi formación profesional y personal. Gracias por ser paciente, comprensiva y estar cuando más lo he necesitado, por ser más que mi madre, mi amiga y sobre todo mi consejera, gracias por todo.

Edwin

ÍNDICE DE CONTENIDO

	<i>Pág.</i>
PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	ii
AUTORÍA	iii
AVAL DEL DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	ix
ÍNDICE DE CUADROS	xii
RESUMEN	xiii
SUMMARY	xiv
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xv
<i>1. INFORMACIÓN GENERAL.....</i>	<i>1</i>
<i>1.1. Título del Proyecto:.....</i>	<i>1</i>
<i>1.2. Tipo de Proyecto:.....</i>	<i>1</i>
<i>1.3. Propósito:.....</i>	<i>1</i>
<i>1.4. Fecha de inicio:.....</i>	<i>1</i>
<i>1.5. Fecha de finalización:.....</i>	<i>1</i>
<i>1.6. Lugar de ejecución:.....</i>	<i>1</i>
<i>1.7. Unidad Académica que auspicia.....</i>	<i>1</i>
<i>1.8. Carrera que auspicia:.....</i>	<i>1</i>
<i>1.9. Equipo de Trabajo:.....</i>	<i>2</i>
<i>1.9.1. Tutor del proyecto.....</i>	<i>2</i>
<i>1.9.2. Equipo de Investigadores.....</i>	<i>2</i>
<i>2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</i>	<i>4</i>
<i>3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</i>	<i>4</i>
<i>4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO</i>	<i>5</i>
<i>5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:</i>	<i>6</i>
<i>6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA</i>	<i>6</i>
<i>6.1. Construcción civil.....</i>	<i>6</i>
<i>6.2. Quienes Participan En La Construcción De Obra Civil:</i>	<i>7</i>
<i>6.3. Seguridad Industrial.....</i>	<i>7</i>

6.3.1.	<i>Importancia de la seguridad industrial</i>	8
6.4.	<i>Evaluación de riesgos</i>	9
6.5.	<i>Riesgo:</i>	10
6.6.	<i>Riesgo de trabajo:</i>	11
6.7.	<i>Clasificación de factores de riesgo.</i>	11
6.7.1.	<i>Factores de riesgos físicos:</i>	11
6.7.2.	<i>Factores de riesgo químico</i>	11
6.7.3.	<i>Factores de riesgo mecánicos:</i>	12
6.7.4.	<i>Factores de riesgo biológicos</i>	12
6.7.5.	<i>Factores de riesgos psicosociales</i>	13
6.7.6.	<i>Factores de riesgos ergonómicos:</i>	13
6.8.	<i>Métodos de evaluación de riesgos laborales</i>	15
6.8.1.	<i>Métodos cualitativos:</i>	16
6.8.2.	<i>Métodos cuantitativos:</i>	17
6.8.2.1.	<i>Clasificación de las actividades de trabajo.</i>	18
6.8.2.2.	<i>Identificación de peligros</i>	20
6.9.	<i>Uso de matriz de riesgos</i>	21
6.9.1.	<i>Severidad del daño.-</i>	21
6.9.2.	<i>Probabilidad de que ocurra el daño</i>	22
6.10.	<i>Condiciones de trabajo</i>	23
6.11.	<i>Accidente de trabajo</i>	23
6.11.1.	<i>Efectos de los accidentes de trabajo</i>	24
6.12.	<i>Enfermedades profesionales:</i>	25
6.12.1.	<i>Tipos de enfermedades profesionales:</i>	25
6.13.	<i>Plan de seguridad y salud en la construcción civil</i>	27
6.14.	<i>Fundamentación legal</i>	28
6.14.1.	<i>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR</i>	28
6.14.2.	<i>INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (Decisión 584).</i>	29
6.14.3.	<i>REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (Decreto Ejecutivo 2393)</i>	30
8.	<i>OBJETIVOS:</i>	33
8.1.	<i>General</i>	33

8.2. Específicos.....	33
9. OBJETIVOS ESPECIFICOS, ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA.....	34
10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	34
11. DISEÑO EXPERIMENTAL Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	35
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
12.1. CONCLUSIONES.....	49
12.2. RECOMENDACIONES.....	49
13. BIBLIOGRAFIA.....	50
13.1. Bibliografía citada.....	50
13.2. Bibliografía consultada.....	50
ANEXOS.....	51

ÍNDICE DE CUADROS

	<i>Pág.</i>
CUADRO 1: Beneficiarios del proyecto	5
CUADRO 2: Riesgos Ergonómicos.	15
CUADRO 3: Objetivos específicos, actividades y metodología	34
CUADRO 4: Presupuesto del Proyecto.....	34
CUADRO 5: Identificación de riesgo por puesto de trabajo	36
CUADRO 6: Resumen de riesgos por áreas y puestos de trabajo.....	44
CUADRO 7: Programa de disminución de riesgos	46



TITULO: “EVALUACION DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCION DEL ASFALTADO - PRIMERA ETAPA DE LA VIA CHASUALO BARRIO NUEVO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA COTOPAXI”.

Autores: Alex Paúl Pilamonta Herrera
Edwin Xavier Carrillo Vélez

RESUMEN

La identificación y evaluación de los factores de riesgo en cada uno de los puestos de trabajo, juega un papel fundamental para preservar la seguridad y salud de los trabajadores que prestan sus servicios en la construcción de obras viales para la empresa CV CONSTRUCCIONES. Se aplicara la evaluación general de riesgos, metodología propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT), que permite evaluar los riesgos de acuerdo a: las actividades de trabajo, identificación de peligros, estimación y valoración de riesgos. La evaluación de riesgos es la que permite determinar la toma de decisiones que tienen que ver con la necesidad o no de realizar acciones preventivas o correctivas dependiendo del grado de importancia con el cual se califica a un factor de riesgo presente en el puesto de trabajo. El proyecto generará gran importancia en la parte social para los trabajadores porque permitirá fomentar una cultura preventiva para cuidar de su salud, ya que las personas al conocer a que riesgos están expuestos en su puesto de trabajo podrán tomar conciencia sobre las consecuencias futuras que estos pueden crear para la salud. En la parte económica permitirá a la institución evitar costos generados por accidentes y enfermedades profesionales, que los trabajadores pueden sufrir si no se toman acciones preventivas o correctivas de factores de riesgos.

Palabras claves: Seguridad, Salud, Prevención de riesgos, Enfermedad profesional.



TOPIC: "RISK ASSESSMENT IN CONSTRUCTION OF ASPHALT - FIRST STAGE OF CHASUALO BARRIO NUEVO VIA SALCEDO CANTON, COTOPAXI PROVINCE."

Authors: Alex Paul Pilamonta Herrera
Edwin Xavier Carrillo Vélez

ABSTRACT

The identification and assessment of the factors risk in each one of the jobs, it plays a fundamental paper to preserve the safety and health of workers who provide services in the construction of road works for the company CV CONSTRUCCIONES. It will apply the general risks assessment, methodology proposed by the National Institute for Occupational Safety and Health (INSHT), which allows assess risks according to the work activities, identification risks, estimate and risks valoration. The risks evaluation permits to determine decisions to see with the necessity or not to perform preventive actions or corrective depending on the degree of importance with qualifies a risk factor present in the workplace. The project will generate great importance in the social part for the workers because it will promote a preventive culture to care their health, since people to know what risks they are exposed in their workplace will become aware of future consequences these may create for health. In the economic part will allow the institution avoids costs generated by accidents and occupational diseases, that workers may suffer if it is not taken preventive actions or corrective prevention risks.

Key words: Health, Safety, Risk prevention, Occupational disease.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de docente del idioma inglés del centro cultural de idiomas de la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**; en forma legal **CERTIFICO** que la traducción del resumen del proyecto de investigación al idioma inglés presentado por los señores egresados Carrillo Vélez Edwin Xavier y Pilamonta Herrera Alex Paúl de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas correspondientes a la carrera de Ingeniería Industrial, cuyo título versa **“EVALUACION DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCION DEL ASFALTADO - PRIMERA ETAPA DE LA VIA CHASUALO BARRIO NUEVO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA COTOPAXI”**., lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, Mayo del 2016

Atentamente,

Msc. MENA BARTHELOTY ALISON PAULINA
DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS
C.C. 0501801252

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Título del Proyecto:

“EVALUACION DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCION DEL ASFALTADO PRIMERA ETAPA DE LA VIA CHASUALO BARRIO NUEVO, PROVINCIA COTOPAXI, CANTÓN SALCEDO”.

1.2. Tipo de Proyecto:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Investigación formativa | <input type="checkbox"/> |
| 2. Investigación Aplicada | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Investigación Evaluativa | <input type="checkbox"/> |
| 4. Investigación Experimental | <input type="checkbox"/> |
| 5. Investigación Tecnológica | <input type="checkbox"/> |

1.3. Propósito:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| – Obtener información para plantear proyecto de mayor trascendencia | <input type="checkbox"/> |
| – Dar atención a problemas o necesidades locales | <input checked="" type="checkbox"/> |
| – Establecer relación con otras entidades | <input type="checkbox"/> |
| – Resolver problemas identificados en la universidad | <input type="checkbox"/> |

1.4. Fecha de inicio: 15 – Marzo – 2016

1.5. Fecha de finalización: 15 - Abril - 2016

1.6. Lugar de ejecución:

Barrio Santa Lucía – Parroquia Antonio José Holguín – Cantón Salcedo – Provincia de Cotopaxi.

1.7. Unidad Académica que auspicia

Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (CIYA)

1.8. Carrera que auspicia:

Ingeniería Industrial

1.9. Equipo de Trabajo:**1.9.1. Tutor del proyecto****1.9.2. Equipo de Investigadores****CURRICULUM VITAE****DATOS PERSONALES**

APELLIDOS: Andrango Guayasamín

NOMBRES: Raúl Heriberto

CÉDULA O PASAPORTE: 171752625-3

TELEFÓNICO CEL: 0984951360

TELEFÓNICO CONVENCIONAL: (02)2085-022

UNIVERSITARIOS: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)
Magister en Gestión de la Producción
Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI)
Ingeniero Industrial
Instituto Superior Aeronáutico (ITSA – FAE)
Tecnólogo en Mantenimiento Aeronáutico –
Motores

IDIOMAS EXTRANJEROS: Inglés
Dominio hablado (Suficiencia en el idioma Bueno)
Dominio escrito (Suficiencia en el idioma Bueno)

CURRICULUM VITAE**DATOS PERSONALES**

NOMBRES Y APELLIDOS: Alex Paul Pilamonta Herrera

FECHA DE NACIMIENTO: 25 de Mayo de 1992

CEDULA DE CIUDADANÍA: 0503834814

ESTADO CIVIL: Soltero

NUMEROS TELÉFONICOS: 032240180 / 0995590944

E-MAIL: alexpaul_92@hotmail.com

ESTUDIOS SUPERIORES: Universidad Técnica de Cotopaxi
NIVEL SECUNDARIO: Instituto Tecnológico Superior “Ramón Barba Naranjo”.
NIVEL PRIMARIO: Escuela Fiscal Mixta “Luis Fernando Vivero”.

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS: Edwin Xavier Carrillo Vélez
FECHA DE NACIMIENTO: 23 de Noviembre de 1988
CEDULA DE CIUDADANÍA: 050256764-7
ESTADO CIVIL: Soltero
NUMEROS TELÉFONICOS: 0322800811 / 0984413341
E-MAIL: edw-xav@hotmail.com
ESTUDIOS SUPERIORES: Universidad Técnica de Cotopaxi
NIVEL SECUNDARIO: Instituto Tecnológico Superior “Ramón Barba Naranjo”.
NIVEL PRIMARIO: Escuela “Isidro Ayora”.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La identificación y evaluación de los factores de riesgo en cada uno de los puestos de trabajo, juega un papel fundamental para preservar la seguridad y salud de los trabajadores que prestan sus servicios en la construcción de obras viales para la empresa CV CONSTRUCCIONES.

Se aplicara la evaluación general de riesgos, metodología propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT), que permite evaluar los riesgos de acuerdo a: las actividades de trabajo, identificación de peligros, estimación y valoración de riesgos. La evaluación de riesgos es la que permite determinar la toma de decisiones que tienen que ver con la necesidad o no de realizar acciones preventivas o correctivas dependiendo del grado de importancia con el cual se califica a un factor de riesgo presente en el puesto de trabajo.

El proyecto generará gran importancia en la parte social para los trabajadores porque permitirá fomentar una cultura preventiva para cuidar de su salud, ya que las personas al conocer a que riesgos están expuestos en su puesto de trabajo podrán tomar conciencia sobre las consecuencias futuras que estos pueden crear para la salud.

En la parte económica permitirá a la institución evitar costos generados por accidentes y enfermedades profesionales, que los trabajadores pueden sufrir si no se toman acciones preventivas o correctivas de factores de riesgos.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Los riesgos del trabajo constituyen una de las principales preocupaciones para las constructoras de obras civiles. Los accidentes y enfermedades laborales originan un impacto social, laboral y económico, las constructoras deberán establecer medidas que eviten o reduzcan la frecuencia y la gravedad de los accidentes, mediante la aplicación de una gestión preventiva y oportuna.

El presente trabajo tiene como propósito la identificación y evaluación de los riesgos laborales en las áreas de trabajo, por lo cual se quiere poner a disposición de los trabajadores que intervienen en la ejecución del proyecto el diseño de una matriz de riesgos laborales, que pueda servir para aplicarlo en los diferentes puestos de trabajo existentes.

En la ejecución de obras civiles viales la seguridad industrial desempeña un papel importante ya que permitirá poner en práctica las medidas necesarias de protección y prevención para los trabajadores que presten sus servicios

La elaboración de un plan de prevención y control de riesgos puede ser planificado individualmente o simultáneamente en la empresa, su elaboración debe estar basada en cumplir y hacer cumplir las normas, reglamentos y leyes de seguridad y salud, la elaboración de este plan permitirá a la constructora ejecutar y controlar actividades que desarrollen en el periodo de ejecución de una obra con mayor seguridad, ofreciendo así a los trabajadores un ambiente de trabajo seguro para el desarrollo de sus facultades físicas y mentales en todas y cada una de las actividades que les sean encomendadas

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

CUADRO 1: Beneficiarios del proyecto

BENEFICIARIOS DIRECTOS		
PERSONAL	CARGO	N° DE TRABAJADORES
ADMINISTRATIVO	SUPERINTENDENTE	1
	RESIDENTE DE OBRA	1
	INGENIERO AMBIENTAL	1
	CONTADOR	1
OPERATIVO	CHOFER	18
	TOPOGRAFO	1
	MAESTRO MAYOR	1
	PEON	4
TOTAL		28
BENEFICIARIOS INDIRECTOS		
INVESTIGADORES		2

Fuente: Los tesisistas

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

En la actualidad las empresas de construcción de obras civiles han empezado a dar importancia a la seguridad y salud de los trabajadores ya que este tipo de temática se considera fundamental porque incide en aspectos relevantes como lo son los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que cada persona está expuesta a sufrir a corto o largo plazo dependiendo del tipo de trabajo que realice.

Dentro de la referencia investigativa, para relacionar con el presente tema de investigación, se ha encontrado investigación que se detalla a continuación:

TEMA: EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN BOGOTA D.C. 2011, investigación en la que se realizó la cualificación y estimación del riesgo por medio de la utilización del paradigma psicométrico, lo cual permitió identificar las actividades que los trabajadores consideraban como más peligrosas para luego realizar la gestión preventiva con objetivo de mitigar los riesgos a los que están expuestos el talento humano.

6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

6.1. Construcción civil

Toda obra pública o privada donde se efectúen trabajos de construcción de obras viales consta de las siguientes actividades:

- Replanteo y nivelación.
- Sub base clase 3.
- Base clase 4.
- Asfalto RC de imprimación.
- Capa de rodadura.
- Control y re conformación de materiales excedentes en escombreras.

6.2. Quienes Participan En La Construcción De Obra Civil:

Superintendente: Coordina e Inspecciona los trabajos de construcción para reforzar la conformidad con las especificaciones técnicas.

Residente de Obra: Llevar y Actualizar la Planificación de la obra, informando a tiempo a sus superiores de situaciones tales como: requerimiento de material, equipos y personal, retrasos en la ejecución, gastos no previstos, pagos a subcontratistas y personal, entre otros.

Ambientalista: Gestionar medidas de mitigación y control de procesos contaminantes

Choferes: Conducir la maquinaria pesada que le sea asignado para realizar las labores que se le encarguen de acuerdo al tipo de maquinaria.

Topógrafo: Efectúa nivelaciones de terrenos y mediciones topográficas.

Personal de apoyo: Realiza actividades complementarias para la obra en momentos requeridos

Contadora: Elaborar la información financiera que refleja el resultado de la obra.

6.3. Seguridad Industrial

Según (ÁLVAREZ, F. 2012. Pág. 25). *La Seguridad industrial es el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas básicas que potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa, por lo tanto procura mantener un ambiente laboral seguro.*

Según (RAMIRE, R. 2009) *La Seguridad Industrial es definida como el estudio de normas y métodos tendientes a garantizar una producción que contemple el mínimo de riesgos tanto para el factor humano como en los elementos (equipo, herramientas, edificaciones, etc.)*

La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

Los principales riesgos en la industria están vinculados a los accidentes, que pueden tener un importante impacto ambiental y perjudicar a regiones enteras, aún más allá de la empresa donde ocurre el siniestro.

La seguridad industrial, por lo tanto, requiere de la protección de los trabajadores y su monitoreo médico, la implementación de controles técnicos y la formación vinculada al control de riesgos.

En concreto, se puede establecer que a la hora de hablar de la seguridad industrial se hace necesario especificar que la misma se desarrolla de manera específica para poder prevenir las posibles situaciones y riesgos que se den en ámbitos donde se trabaja.

Cabe destacar que la seguridad industrial siempre es relativa, ya que es imposible garantizar que nunca se producirá ningún tipo de accidente. De todas formas, su misión principal es trabajar para prevenir los siniestros.

Por todo ello es importante establecer que adquiere especial relevancia lo que se denomina como prevención de riesgos laborales. Se trata de un servicio y una serie de actuaciones que lo que intentan es dotar a los trabajadores de los conocimientos y habilidades necesarios para poder ejecutar tareas que puedan no sólo evitar que sufran determinados peligros, accidentes y enfermedades en su puesto de trabajo sino también que estén capacitados para poder hacer frente a todos aquellos en el caso de que aparezcan.

Un aspecto muy importante de la seguridad industrial es el uso de estadísticas, que le permite advertir en qué sectores suelen producirse los accidentes para extremar las precauciones.

6.3.1. Importancia de la seguridad industrial

La seguridad industrial remite a todas las disposiciones que se toman con la finalidad de lograr un ambiente que esté libre de accidentes en lo que refiere a un establecimiento de índole industrial. En este sentido, suelen existir reglamentaciones especiales en los distintos distritos que dan cuenta de algún grado de protección a las personas que trabajan en este tipo de establecimientos, pero también existen medidas que cada empresa desarrolla por su propia

cuenta. La seguridad industrial tendrá distintos tipos de niveles de detalle en función del tipo de actividad que se desarrolla, pudiendo ser muy estricta en algunos casos específicos.

La seguridad Industrial tiene como objetivo prevenir accidentes, incidentes laborales y enfermedades profesionales, por medio de métodos de identificación de riesgos y evaluaciones, estableciendo medidas y acciones de prevención tanto técnicas como administrativas, buscando un correcto acople funcional ente el puesto de trabajo, la materia prima y el personal.

La seguridad industrial se encuentra involucrada en toda actividad laboral tanto administrativas como actividades productivas, en las cuales se exponga al personal a factores de riesgo físicos, mecánicos, biológicos, químicos, ergonómicos y psicosociales, en donde se exponga al talento humano a sufrir daños.

Desde el punto de vista de la conceptualización y la importancia de la Seguridad Industrial, se entiende que existe muchas actividades necesarias para generar bienestar a los trabajadores, actividades que contemplan un Plan de Seguridad, sin embargo el punto de partida para la investigación propuesta radica en la Evaluación de Riesgos, fundamentación teórica que se detalla a continuación.

6.4. Evaluación de riesgos

De acuerdo con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo *“La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.* http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos

En sentido general y admitiendo un cierto riesgo tolerable, mediante la evaluación de riesgos se ha de dar respuesta a: ¿es segura la situación de trabajo analizada?

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

Análisis del riesgo, mediante el cual se:

- Identifica el peligro
- Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

El Análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo.

- Valoración del riesgo, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que Controlar el riesgo.

Al proceso conjunto de Evaluación del riesgo y Control del riesgo se le suele denominar Gestión del riesgo.

Para entender de mejor manera la evaluación de riesgos a continuación se detalla información pormenorizada para mejor entendimiento de la investigación.

6.5. Riesgo:

Según la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, (2013) *“Por riesgo se entiende la probabilidad de que se desencadene un determinado fenómeno o suceso que, como consecuencia de su propia naturaleza o intensidad y la vulnerabilidad de los elementos expuestos puede producir efectos perjudiciales en las personas o pérdidas de bienes”*. Pág. 91

En el lenguaje común por riesgo cabe también entender el fenómeno, suceso o actividad humana, susceptible de producir daños en personas y/o bienes.

6.6. Riesgo de trabajo:

Según el Código de Trabajo (2012) *“Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad”*. Título IV, Capítulo I, Art 347

Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes.

6.7. Clasificación de factores de riesgo.

6.7.1. Factores de riesgos físicos:

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos que pueden provocar efectos adversos a la salud según la intensidad de exposición y concentración de los mismos, tales como: ruido, iluminación, radiación ionizante (rayos X, alfa, beta, gama), radiación no ionizante (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia), temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

6.7.2. Factores de riesgo químico

Son todos aquellos elementos y sustancias orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso que, al entrar en contacto con el organismo, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

Las principales vías de entrada de estos contaminantes al organismo son:

- *Vía respiratoria:* constituida por todo el sistema respiratorio (nariz, boca, laringe, pulmones).
- *Vía dérmica:* el contaminante se incorpora a la sangre a través de la piel.

- *Vía digestiva*: comprende todo el aparato digestivo, más las mucosidades del sistema respiratorio.
- *Vía parenteral*: penetración del contaminante directamente a través de llagas, heridas, punciones.

6.7.3. Factores de riesgo mecánicos:

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

6.7.4. Factores de riesgo biológicos

Se refiere a un grupo de microorganismos vivos, que están presentes en determinados ambientes de trabajo y que al ingresar al organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones.

Los efectos que producen los agentes biológicos son enfermedades de tipo infeccioso y parasitario. Por lo general, existen riesgos en trabajos relacionados con la ganadería, manipulación de despojos y productos de origen animal, agricultura, laboratorios clínicos, hospitales, manipulación de residuos y excavaciones.

- Organismos microscópicos como bacteria, virus, hongos, parásitos
- Organismos macroscópicos como ácaros (piojos), artrópodos (garrapatas)
- Vectores como zancudos del paludismo, dengue, Leishmaniasis

Los peligros biológicos pueden estar presentes en muchos puestos de trabajo: manipulación de productos de origen animal, cría y cuidado de animales, trabajos de laboratorio biológicos y clínicos y trabajos sanitarios

6.7.5. Factores de riesgos psicosociales

El Comité Mixto OIT – OMS define los factores psicosociales como “Las interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización”.

Son aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo.

Ante una determinada condición psicosocial laboral adversa, no todos los trabajadores desarrollarán las mismas reacciones. Ciertas características propias de cada trabajador determinarán la magnitud y la naturaleza tanto de sus reacciones como de las consecuencias que sufrirá.

Los efectos de la exposición a los riesgos psicosociales son diversos y se ven modulados por las características personales.

Algunos de los efectos más documentados son:

- Problemas y enfermedades cardiovasculares.
- Depresión, ansiedad y otros trastornos de la salud mental.
- El dolor de espalda y otros trastornos músculo esqueléticos.
- Trastornos médicos de diverso tipo (respiratorios, gastrointestinales, etc.).
- Conductas sociales y relacionadas con la salud (hábito de fumar, consumo de drogas, sedentarismo, falta de participación social, etc).
- Absentismo laboral.

6.7.6. Factores de riesgos ergonómicos:

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana.

Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social).

Los factores de riesgo ergonómico dependen de las cargas de trabajo que a su vez depende de otros factores como: cantidad, peso excesivo, características personales, mayor o menor esfuerzo físico o intelectual, duración de la jornada, ritmos de trabajo, confort del puesto de trabajo.

Los efectos que produce se relacionan con la posición de pie y sin desplazarse, se sobrecargan los músculos de las piernas, espalda y hombros, dando lugar a determinadas lesiones y a un estado general de fatiga física.

Si se trabaja de pie y se realizan movimientos y esfuerzos físicos, tales como: levantamiento, transporte y manipulación de cargas, se pueden producir sobreesfuerzos. El esfuerzo muscular de la manipulación de cargas provoca el aumento del ritmo cardíaco y respiratorio. Las articulaciones, especialmente la columna vertebral, pueden resultar gravemente dañadas por los sobreesfuerzos o posturas de trabajo inadecuadas (hernias discales, lumbalgias, dolores músculo esqueléticos).

Las personas son una parte esencial de cada proceso de negocio e indispensables para entregar productos y servicios de calidad. Es sumamente costoso cuando una persona se lesiona o cuando se enferma, tanto por los costos directores como por la pérdida de los servicios valiosos prestados por la persona.

En lo que se refiere a los principales riesgos ergonómicos asociados al trabajo de oficina se pueden agrupar en las siguientes categorías:

1. Riesgos relacionados con la Carga Postural.
2. Riesgos relacionados con las Condiciones Ambientales.
3. Riesgos relacionados con Aspectos Psicosociales.

CUADRO 2: Riesgos Ergonómicos.

Tipo de riesgo	Características del trabajo	Elementos del trabajo	Pasibles daños para la salud
<i>Carga postural</i>	Movilidad restringida Posturas inadecuadas	Espacio del entorno Silla de trabajo Mesa de trabajo Ubicación del ordenador	Incomodidad Molestias y lesiones musculares Trastornos circulatorios
<i>Condiciones ambientales</i>	Iluminación	Reflejos y deslumbramientos Mala iluminación Fuertes contrastes	Alteraciones visuales Fatiga visual
	Climatización	Regulación de temperatura Excesiva velocidad del aire Falta de limpieza	Incomodidad y malestar Trastornos respiratorios Molestias oculares
<i>Aspectos psicosociales</i>	Tipo de tarea Organización de trabajo Política de RR.HH	Programas informáticos Procedimientos de trabajo	Insatisfacción Alteraciones físicas Nerviosismo depresión

Fuente: www.slideshare.net/adrianccc/ergonomia-29115646#

6.8. Métodos de evaluación de riesgos laborales

La evaluación de riesgos laborales se determina como la actividad de análisis de los factores de riesgos presentes en una actividad de trabajo y mediante la cual se puede determinar las medidas preventivas y/o correctivas a fin de minimizar el impacto de los mismos.

La evaluación de riesgos se puede realizar dependiendo del factor de riesgo mediante dos aproximaciones:

- **CUANTITATIVA:** Intenta establecer valores numéricos para los costes de daños y controles de seguridad.
- **CUALITATIVA:** Establece un rango de valores cualitativos para determinar los costes de daños y controles de seguridad.

6.8.1. Métodos cualitativos:

La evaluación por métodos cualitativos es un proceso que evalúa la prioridad de los riesgos identificados usando:

- La probabilidad de ocurrencia
- El impacto correspondiente sobre los objetivos del proyecto si los riesgos ocurren efectivamente, tales como:
 - a. Costos
 - b. Cronograma
 - c. Alcance
 - d. Calidad

Normalmente es una forma rápida de establecer prioridades para la planificación de la respuesta a los riesgos.

Van encaminados a identificar y describir los riesgos existentes en un determinado trabajo además permite obtener una relación de los riesgos posibles, al menos los más evidentes o conocidos en un trabajo o proceso productivo.

La aplicación de los siguientes métodos cubren algunos resultados como la identificación de todo tipo de peligros, causas que los originan, los efectos negativos que acarrearán y algunos de ellos en su aplicación también incorpora una estimación semi cuantitativa del riesgo y por ende se pueden adoptar medidas preventivas por aplicación de la experiencia, buen juicio, buenas prácticas, especificaciones y normas.

Los métodos cualitativos para análisis de riesgos aplicables al presente tema de estudio son los siguientes:

- Análisis Preliminar de Peligros (APR).
- ¿Qué ocurriría si? (what if?).
- Lista de comprobación (Check list).
- Análisis de seguridad de trabajos (Job Safety, JSA).

- Índice de fuego y explosión de DOW.
- Índice de fuego, explosión y toxicidad de MOND.
- Análisis de riesgos y operabilidad (Hazard Operability Analysis, HAZOP).
- Análisis de modos de fallo y efectos (AMFE).
- Análisis de modos de fallo, efectos y criticidad (AMFEC).

6.8.2. Métodos cuantitativos:

La evaluación de riesgos mediante métodos cuantitativos, analiza el efecto de dichos riesgos y les asigna una calificación numérica como para saber cuál de todas las actividades presenta un riesgo mayor para el proceso. También presenta un método cuantitativo para tomar decisiones en caso de incertidumbre.

Este proceso usa Técnicas y métodos estadísticos para:

- Cuantificar los posibles resultados del proyecto y sus probabilidades.
- Evaluar la probabilidad de lograr los objetivos específicos del proyecto.
- Identificar los riesgos que requieren una mayor atención

Tiene por objeto asignar un valor a la peligrosidad de los riesgos de forma que se puedan comparar y ordenar entre sí por su importancia.

Para asignar un valor numérico a la peligrosidad de un riesgo hay que evaluar previamente los dos conceptos que componen el riesgo, esto es: “daño” y la “posibilidad” de que ocurra.

Estos métodos profundizan el análisis de riesgos para poder adoptar ciertas soluciones o facilitar la selección de medidas preventivas que por su coste y/o su dificultad necesitan de una mayor justificación o soporte.

La aplicación de los métodos cuantitativos permite obtener la respuesta numérica a las 3 preguntas siguientes:

- Frecuencia de los sucesos (¿Cuántas veces?).
- Consecuencia de los sucesos (¿Cuál sería la gravedad del daño producido?).

- Riesgo resultante (¿Qué medidas correctivas complementarias se deben adoptar?).

Para dar solución a estas preguntas se debe recurrir a métodos cuantitativos como:

- Análisis de Árbol de Fallos (Fault Tree Analysis, FTA).
- Análisis de árbol de efectos (Event Tree Analysis, ETA).
- Técnicas de asesoramiento sobre fiabilidad humana (HRA, Human Reability Assesment)”

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

- Identifica el peligro
- Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro
- Valoración del Riesgo: con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Antes de iniciar con la evaluación de riesgos laborales presentes, existen actividades previas que permitirán realizar de mejor manera el trabajo, obteniendo como resultado información más concreta y real que servirá para tomar los correctivos necesarios.

6.8.2.1. Clasificación de las actividades de trabajo.

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable. Una posible forma de clasificar las actividades de trabajo es la siguiente:

- a. Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- b. Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- c. Trabajos planificados y de mantenimiento.
- d. Tareas definidas, por ejemplo: conductores de carretillas elevadoras.

Para cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información, entre otros, sobre los siguientes aspectos:

- a. Tareas a realizar. Su duración y frecuencia.
- b. Lugares donde se realiza el trabajo.
- c. Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- d. Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo (por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público).
- e. Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- f. Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- g. Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- h. Herramientas manuales movidas a motor utilizados.
- i. Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- j. Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- k. Energías utilizadas (por ejemplo: aire comprimido).
- l. Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- m. Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólidos).
- n. Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
- o. Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
- p. Medidas de control existentes.
- q. Datos reactivos de actuación en prevención de riesgos laborales: incidentes, accidentes, enfermedades laborales derivadas de la actividad que se desarrolla, de los equipos y de las sustancias utilizadas.
- r. Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada.
- s. Organización del trabajo.
- t. Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.

6.8.2.2. Identificación de peligros.

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

- a. ¿Existe una fuente de daño?
- b. ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- c. ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Complementariamente se puede desarrollar una lista de preguntas, tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?

- a. Golpes y cortes.
- b. Caídas al mismo nivel.
- c. Caídas de personas a distinto nivel.
- d. Caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- e. Espacio inadecuado.
- f. Peligros asociados con manejo manual de cargas.
- g. Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.
- h. Peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte por carretera.
- i. Incendios y explosiones.
- j. Sustancias que pueden inhalarse.
- k. Sustancias o agentes que pueden ser nocivos.
- l. Sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.
- m. Energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
- n. Trastornos músculo-esqueléticos derivados de carga física.
- o. Ambiente térmico inadecuado.
- p. Condiciones de iluminación inadecuadas.

6.9. Uso de matriz de riesgos

Una matriz de riesgo es una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades más importantes de una institución, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores de riesgos presentes en las actividades cotidianas que realiza un trabajador.

La matriz debe ser una herramienta flexible que documente los procesos y evalúe de manera global el riesgo de una institución, es una herramienta para la evaluación cualitativa de riesgos, facilitando la clasificación de riesgos y la determinación de los efectos que estos pueden ocasionar a la salud.

Beneficios del uso de una Matriz de Riesgos

- Identificación de las actividades que requieren mayor atención y áreas críticas de riesgo.
- Uso eficiente de recursos aplicados a la operación, basado en perfiles de riesgos evaluados.
- Permite la intervención inmediata y la acción oportuna.
- Evaluación metódica de los riesgos.
- Promueve una sólida gestión de riesgos y el monitoreo continuo.

Los ejes principales para desarrollar la matriz de riesgos son la severidad del daño y la probabilidad de ocurrencia del daño.

6.9.1. Severidad del daño.-

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a. partes del cuerpo que se verán afectadas
- b. naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Severidad: tipo de daño causado por el resultado de un riesgo no controlado.

Ligeramente dañino: Primeros auxilios menores, rasguños, contusiones, polvo en los ojos, erosiones leves.

Dañino: Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, laceración que requiere suturas, erosiones profundas.

Extremadamente dañino: Fatalidad – para / cuadriplejia – ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación.

6.9.2. Probabilidad de que ocurra el daño

Probabilidad: Cualidad de probable o circunstancia de ser algo probable.

Probabilidad baja: El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.

Probabilidad media: El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.

Probabilidad alta: El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- a. Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- b. Frecuencia de exposición al peligro.
- c. Fallos en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- d. Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- e. Exposición a los elementos.
- f. Protección suministrada por los EPI y tiempo de utilización de estos equipos.
- g. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos):

6.10. Condiciones de trabajo

Los riesgos para la salud de los trabajadores o trabajadoras no son algo natural o inevitable, sino que normalmente son consecuencia de unas condiciones de trabajo inadecuadas.

Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales del INSHT “Se entenderá como "condición de trabajo" cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador o trabajadora”

Se entiende entonces como condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo.

La exposición a las condiciones ambientales en los lugares de trabajo, no debe suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, y en la medida de lo posible no deberán constituir una incomodidad o molestia, por lo que se evitarán temperaturas y humedades extremas, cambios bruscos de temperatura, corrientes, olores e irradiación excesiva.

6.11. Accidente de trabajo

En el Reglamento del Seguro General de Riesgos del trabajo (2016), se define que accidente de trabajo *“Es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior.”*. Resolución C.D. 513

Según GUZMÁN D. (2014), *“Accidente lo definiremos como un acontecimiento no deseado y que da por resultado un daño en lo físico, una lesión o quizás una enfermedad profesional al trabajador y/o también daños a la propiedad. Cuando hablamos de daños a la propiedad hablamos de pérdidas de materiales, equipos, maquinarias e infraestructura que significa gastos directamente a la institución o empresa”*. Pág. 20.

6.11.1. Efectos de los accidentes de trabajo

A continuación presentamos una clasificación de los accidentes de trabajo:

- **Accidente sin incapacidad:** después del accidente, el empleado continúa trabajando sin que le quede secuela o perjuicio considerable.
- **Accidente con incapacidad:** accidente que provoca la incapacidad del empleado para trabajar. Se puede clasificar en:
 - a. **Incapacidad Temporal:** provoca la pérdida temporal de la capacidad para trabajar debido al accidente o enfermedad profesional.
 - b. **Incapacidad Parcial Permanente:** provoca la reducción parcial y permanente de la capacidad para trabajar, el pago por indemnización será hasta por tres años, terminado este tendrá derecho a la pensión prevista para incapacidad permanente total y absoluta.

Generalmente está motivada por:

- Pérdida de cualquier miembro o parte de éste.
 - Reducción de la función de cualquier miembro o parte de éste.
 - Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo.
 - Pérdida de la audición o reducción funcional de un oído.
- c. **Incapacidad Permanente Total:** provoca la pérdida total y permanente de la capacidad de trabajo.

Generalmente está motivada por:

- Pérdida de la visión en ambos ojos.
- Pérdida de la visión en un solo ojo, y reducción de más de la mitad de la visión en el otro.
- Pérdida anatómica o impotencia funcional de más de un miembro o de sus partes esenciales (mano o pie).
- Pérdida de la visión de un ojo, simultánea con la pérdida anatómica o impotencia funcional de una mano o pie.

- Pérdida de la audición en ambos oídos o, incluso, reducción en más de la mitad de su función.
- Cualquier otra lesión orgánica, perturbación funcional o psíquica permanente que ocasione, según opinión médica, la pérdida de tres cuartas partes o más de la capacidad de trabajo.

d. Muerte: accidente que provoca la muerte del empleado.

6.12. Enfermedades profesionales:

De acuerdo con FREMAP, “Se denomina enfermedad profesional a aquella enfermedad adquirida en el puesto de trabajo de un trabajador por cuenta ajena. Dicha enfermedad está declarada como tal por la ley o el resto del Derecho. Son ejemplos la neumoconiosis, la alveolitis alérgica, la lumbalgia, el síndrome del túnel carpiano, la exposición profesional a gérmenes patógenos y diversos tipos de cáncer, entre otras”.

La enfermedad profesional debe entenderse como un daño para la salud de los trabajadores/as que se produce por la interacción de éstos con el entorno laboral cuando el trabajo se desarrolla en unas condiciones inadecuadas.

Entre los principales factores que se toman en cuenta para el análisis de enfermedades profesionales tenemos a los siguientes;

- Tiempo de exposición.
- Cargos personales de trabajo.
- Concentración contaminante.
- Presencia de varios contaminantes.

6.12.1. Tipos de enfermedades profesionales:

a. Enfermedades Profesionales causadas por agentes químicos

Actualmente se incluyen aquí cuarenta y nueve compuestos químicos y los derivados de algunos de ellos. Destacan entre otros: metales y sus compuestos, hidrocarburos aromáticos, los halógenos y los ácidos inorgánicos.

b. Enfermedades Profesionales causadas por agentes físicos

Las afecciones ocasionadas por los factores físicos se diferencian en nueve grupos:

- Hipoacusia o sordera provocada por el ruido.
- Enfermedades ósteo-articulares o angioneuróticas provocadas por las vibraciones mecánicas.
- Diferentes tipos de enfermedades provocadas por posturas forzadas o movimientos repetitivos en el trabajo.
- Enfermedades provocadas por compresión y descompresión atmosférica.
- Enfermedades provocadas por radiaciones ionizantes.
- Enfermedades oftalmológicas a consecuencia de exposiciones a radiaciones ultravioletas.
- Enfermedades producidas por energía radiante.
- Enfermedades de los nódulos de las cuerdas vocales a causa de los esfuerzos sostenidos de la voz.
- Nistagmus de los mineros.

c. Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos

Se incluyen aquí el grueso de las enfermedades causadas por agentes biológicos, ordenadas en cuatro grupos, destacando las de personas que se ocupan de la prevención, asistencia médica y actividades en las que se ha probado un riesgo de infección, y las causadas por los animales o sus cadáveres.

d. Enfermedades Profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados.

Se detallan a continuación las principales afecciones producidas:

- Las neumoconiosis: silicosis, asbestosis.
- Afecciones bronco-pulmonares debidas a la inhalación de polvos minerales
- Afecciones bronco-pulmonares debidas a la inhalación de metales sintetizados.
- Afecciones bronco-pulmonares causadas por el polvo de escorias
- Thomas
- Exposición a sustancias de alto peso molecular
- Exposición a sustancias de bajo peso molecular
- Afecciones bronco-pulmonares debidas a la inhalación de polvos, humos y vapores de antimonio.
- Afecciones derivadas de la manipulación y empleo del berilio y sus compuestos.

e. Enfermedades Profesionales de la piel causada por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados

f. Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinógenos

6.13. Plan de seguridad y salud en la construcción civil

La seguridad en el trabajo es el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y para instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantar prácticas preventivas. Su empleo es indispensable para el desarrollo satisfactorio del trabajo. Los servicios de seguridad tienen la finalidad de establecer normas y procedimientos que aprovechen los recursos disponibles para prevenir accidentes y controlar los resultados obtenidos. La seguridad es una responsabilidad de línea y una función de staff.

6.14. Fundamentación legal

6.14.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

Art. 326.- El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.

Art. 369.- El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud.

Art. 389.- El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.

El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley. Tendrá como funciones principales, entre otras:

4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.

6.14.2. INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (Decisión 584).

Art. 11.- En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones:

- a. Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- b. Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos;
- c. Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados;
- d. Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;
- e. Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores;
- f. Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;
- g. Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como

fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología;

h. Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;

i. Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;

j. Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo; y

k. Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

Art. 12.- Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

6.14.3. REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (Decreto Ejecutivo 2393)

Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.

2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.

3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
7. (Agregado inc. 2 por el Art. 3 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración.
La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.
8. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
9. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

13. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.

14. Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

15. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos.

Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:

1. Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.

2. Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos.

Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte.

Art. 13.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.

1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.

3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.

4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.
5. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
6. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
7. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

8. OBJETIVOS:

8.1. General

- Identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a las actividades por puesto de trabajo, mediante el uso de la matriz INSHT, con la finalidad de reducir los riesgos a niveles tolerables para proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

8.2. Específicos

- Evaluar los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo para la prevención de accidentes e incidentes en el trabajo.
- Determinar medidas preventivas o correctivas requeridas para cada uno de los riesgos identificados.
- Programar capacitaciones para los trabajadores en temas relacionados a la prevención de riesgos.

9. OBJETIVOS ESPECIFICOS, ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA

CUADRO 3: Objetivos específicos, actividades y metodología

	Actividad	Resultado de la actividad	Descripción de la metodología por actividad
Objetivo 1	Evaluar los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo	Para la prevención de accidentes e incidentes en el trabajo.	Investigación de campo
Objetivo 2	Determinar medidas preventivas o correctivas	Identificar los riesgos por puesto de trabajo	Investigación bibliográfica amparada en las normativas legales vigentes.
Objetivo 3	Programar capacitaciones para los trabajadores	Prevenir los riesgos del trabajo	Investigación documental amparada en las normativas legales vigentes.

Fuente: Los tesisistas

10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

CUADRO 4: Presupuesto del Proyecto

RECURSOS HUMANOS:			
Nº	CARGO	SUELDO	TOTAL
2	Proyecto de investigación	\$ 280	\$ 280,00
TOTAL:			\$ 280,00

RECURSOS MATERIALES:			
Nº	ARTICULO	COSTO UNITARIO	TOTAL
2	Paquete Hojas	\$ 3.75	\$ 7,50
2	Anillados	\$ 6.00	\$ 12,00
80	Copias	\$ 0.03	\$ 2,10
5	Esferos	\$ 0.40	\$ 2,00
5	Lápices	\$0.35	\$ 1.75
4	CD`s	\$0.50	\$2.00
TOTAL			\$ 25.35

RECURSOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS:			
Nº	RECURSO	COSTO UNITARIO	TOTAL
2	Flash memory 16 Gb	\$ 12.00	\$ 24,00
100	Internet (horas)	\$ 0.65	\$ 65,00
1	Cámara digital	\$ 150	\$ 150,00
8	Proyector (alquiler/horas)	\$ 6	\$ 48,00
TOTAL			\$ 239,00

COSTOS INDIRECTOS:			
DETALLES		VALOR UNITARIO	TOTAL
2	Movilización	30 DÍAS (1.25 viaje)	\$ 37,50
2	Comunicación.	30 DÍAS (\$2.00 Recarga)	\$ 60,00
TOTAL			\$ 97,50

COSTO TOTAL DE INVERSION		
ÍTEM	PRESUPUESTO	TOTAL
1	Recursos Humanos	\$ 280,00
2	Recursos Materiales.	\$ 25,35
3	Recursos Técnicos y Tecnológicos	\$ 239,00
4	Costos Indirectos.	\$ 97,50
TOTAL		\$ 642,00

Fuente: Los testistas

11. DISEÑO EXPERIMENTAL Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Una vez establecida la información necesaria del proceso a investigar, se procede a la evaluación de los riesgos mediante la metodología de la Matriz de Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España (INSHT), por ser un método reconocido a nivel internacional y por falta de metodología nacional.

Los resultados obtenidos se expresan a continuación:

CUADRO 5: Identificación de riesgo por puesto de trabajo

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO											
FECHA: 04/02/2016		REALIZADO POR: Alex Paul Pilamonta Herrera									
DIRECCIÓN: Barrio Santa Lucía		NÚMERO DE PERSONAS: HOMBRES 1 MUJERES 0 PERSONAL VULNERABLE 0									
PUESTO DE TRABAJO: SUPERINTENDENTE		PRINCIPALES ACTIVIDADES: Organizar y coordinar el trabajo de los empleados en el proyecto de construcción. Mantener los registros sobre el trabajo realizado.									
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE USA: Equipos de computación, insumos de papelería, GPS.		EVALUACIÓN: INICIAL X PERIODICA									
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACIÓN	
			Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino			
ADMINISTRATIVO	SUPERINTENDENTE	FACTORES FISICOS	Temperatura elevada	-	-	-	-	-	-	-	
			Temperatura baja	-	-	-	-	-	-	-	
			Iluminación insuficiente	-	-	-	-	-	-	-	
			Iluminación excesiva	-	-	-	-	-	-	-	
			Ruido	X	-	-	X	-	-	RIESGO TRIVIAL	No se requiere acción específica
			Vibración	X	-	-	X	-	-	RIESGO TRIVIAL	No se requiere acción específica
			Radiaciones Ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	
			Radiaciones No Ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)	-	-	-	-	-	-	-	
			Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	-	-	-	-	-	-	-	
			Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	-	-	-	-	-	-	-	
		Manejo eléctrico	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES MECANICOS	Puesto de trabajo Inadecuado	-	-	-	-	-	-	-	
			Espacio físico reducido	-	-	-	-	-	-	-	
			Piso irregular, resbaladizo	-	-	-	-	-	-	-	
			Obstáculos en el piso	-	-	-	-	-	-	-	
			Desorden	-	-	-	-	-	-	-	
			Maquinaria con riesgo de atrapamiento	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de materiales cortantes	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de armas de fuego	-	-	-	-	-	-	-	
			Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Transporte mecánico de cargas	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo subterráneo	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo en altura (desde 1.8 m)	-	-	-	-	-	-	-	
			Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-	-	-	-	
			Caída de objetos en manipulación	-	-	-	-	-	-	-	
		Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-	-	-	-		
		Superficies materiales calientes	-	-	-	-	-	-	-		
		Trabajos de mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-		
		Trabajo en espacios confinados	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES QUIMICOS	Polvo orgánico	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-	-	-	-	
			Gases	-	-	-	-	-	-	-	
			Vapores de solventes	-	-	-	-	-	-	-	
			Humos	-	-	-	-	-	-	-	
			Aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	
		Smog (contaminación ambiental)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
		Manipulación de tintas, pigmentos y solventes.	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES BIOLÓGICOS	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	-	-	-	-	-	-	-	
			Animales venenosos o posofozos	-	-	-	-	-	-	-	
Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	-		-	-	-	-	-	-			
Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	-		-	-	-	-	-	-			
Consumo de alimentos no garantizados	-		-	-	-	-	-	-			
Alergenos de origen vegetal o animal	-		-	-	-	-	-	-			
FACTORES ERGONÓMICOS	Sobreesfuerzo físico	-	-	-	-	-	-	-			
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-	-	-	-			
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-	-	-	-			
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
	Altura del plano de trabajo	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	-	-	-	-	-	-	-				
FACTORES PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	-	-	-	-	-	-	-			
	Trabajo nocturno	-	-	-	-	-	-	-			
	Trabajo a presión	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Alta responsabilidad	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Sobrecarga mental	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Minuciosidad de la tarea	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Trabajo monótono	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
	Inestabilidad en el empleo	-	-	-	-	-	-	-			
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-	-	-	-			
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-	-	-	-			
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	-	-	-	-	-	-	-			
	Desmotivación e insatisfacción laboral	-	-	-	-	-	-	-			
	Desarraigo familiar	-	-	-	-	-	-	-			
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
Trato con clientes y usuarios	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
Amenaza delincuencia	-	-	-	-	-	-	-				
Manifestaciones psicósomáticas	-	-	-	-	-	-	-				
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	Manejo de inflamables y/o explosivos	-	-	-	-	-	-	-			
	Recipientes o elementos a presión	-	-	-	-	-	-	-			
	Sistema eléctrico defectuoso	-	-	-	-	-	-	-			
	Presencia de puntos de ignición	-	-	-	-	-	-	-			
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y/o radioactivos	-	-	-	-	-	-	-			
Alta carga combustible	-	-	-	-	-	-	-				
Ubicación en zonas con riesgo de desastres	-	-	-	-	-	-	-				

Fuente: Los testistas

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO											
FECHA: 04/02/2016		REALIZADO POR: Alex Paul Pilamonta Herrera									
DIRECCIÓN: Barrio Santa Lucía		HOMBRES: 1 MUJERES: 0 PERSONAL VULNERABLE: 0									
NÚMERO DE PERSONAS: HOMBRES 1 MUJERES 0 PERSONAL VULNERABLE 0		RESIDENTE DE OBRA									
PUESTO DE TRABAJO PRINCIPALES ACTIVIDADES		<ul style="list-style-type: none"> Mantener y custodiar en Obra los documentos que sean requeridos durante la ejecución (Planos, Actas, Memorias, Especificaciones, Comunicaciones, etc.). Cumplir con el trámite, control, facturación y seguimiento de las valuaciones de obra ejecutada, siempre en función del flujo de caja previsto por el Contratista en la planificación. Llevar y Actualizar la Planificación de la obra, informando a tiempo a sus superiores de situaciones tales como: requerimiento de material, equipos y personal, retrasos en la ejecución, gastos no previstos, pagos a subcontratistas y personal, entre otros. Llevar el Libro de la obra, en el cual se indiquen las novedades día a día del seguimiento de la obra 									
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE USA:		Equipos de computación, insumos de papelería.									
EVALUACIÓN:		INICIAL X PERIODICA									
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS BASADO EN EL INSHT						RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACIÓN	
			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA					
			Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino			
ADMINISTRATIVO	RESIDENTE DE OBRA	FACTORES FISICOS	Temperatura elevada	-	-	-	-	-	-	-	
			Temperatura baja	-	-	-	-	-	-	-	
			Iluminación insuficiente	-	-	-	-	-	-	-	
			Iluminación excesiva	-	-	-	-	-	-	-	
			Ruido	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Vibración	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Radiaciones Ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	
			Radiaciones No Ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)	-	-	-	-	-	-	-	
			Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	-	-	-	-	-	-	-	
			Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	-	-	-	-	-	-	-	
		Manejo eléctrico	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES MECANICOS	Puesto de trabajo Inadecuado	-	-	-	-	-	-	-	
			Espacio físico reducido	-	-	-	-	-	-	-	
			Piso irregular, resbaladizo	-	-	-	-	-	-	-	
			Obstáculos en el piso	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Desorden	-	-	-	-	-	-	-	
			Maquinaria con riesgo de atrapamiento	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de materiales cortantes	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de armas de fuego	-	-	-	-	-	-	-	
			Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo
			Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Transporte mecánico de cargas	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo subterráneo	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo en altura (desde 1.8 m)	-	-	-	-	-	-	-	
			Caida de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-	-	-	-	
			Caida de objetos en manipulación	-	-	-	-	-	-	-	
			Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-	-	-	-	
		Superficies materiales calientes	-	-	-	-	-	-	-		
		Trabajos de mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-		
		Trabajo en espacios confinados	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES QUIMICOS	Polvo orgánico	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-	-	-	-	
			Gases	-	-	-	-	-	-	-	
			Vapores de solventes	-	-	-	-	-	-	-	
			Humos aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	
		FACTORES BIOLOGICOS	Smog (contaminación ambiental)	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo
			Manipulación de tintas, pigmentos y solventes.	-	-	-	-	-	-	-	
			animales peligrosos (salvajes o domésticos)	-	-	-	-	-	-	-	
			animales venenosos o posoñosos	-	-	-	-	-	-	-	
			presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	-	-	-	-	-	-	-	
			insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	-	-	-	-	-	-	-	
			Consumo de alimentos no garantizados	-	-	-	-	-	-	-	
		Alergenos de origen vegetal o animal	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES ERGONOMICOS	Sobreesfuerzo físico	-	-	-	-	-	-	-	
			Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-	-	-	-	
			Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-	-	-	-	
			Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Altura del plano de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	
Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	-		X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
FACTORES PSICOSOCIALES	Tornos rotativos	-	-	-	-	-	-	-			
	Trabajo nocturno	-	-	-	-	-	-	-			
	Trabajo a presión	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Alta responsabilidad	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Sobrecarga mental	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Minuciosidad de la tarea	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Trabajo monótono	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
	Inestabilidad en el empleo	-	-	-	-	-	-	-			
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-	-	-	-			
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-	-	-	-			
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	-	-	-	-	-	-	-			
Desmotivación e insatisfacción laboral	-	-	-	-	-	-	-				
Desarraigo familiar	-	-	-	-	-	-	-				
Agresión o maltrato (palabra y obra)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
Trato con clientes y usuarios	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
Amenaza delincuencia	-	-	-	-	-	-	-				
Manifestaciones psicósomáticas	-	-	-	-	-	-	-				
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	Manejo de inflamables y/o explosivos	-	-	-	-	-	-	-			
	Recipientes o elementos a presión	-	-	-	-	-	-	-			
	Sistema eléctrico defectuoso	-	-	-	-	-	-	-			
	Presencia de puntos de ignición	-	-	-	-	-	-	-			
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y/o radioactivos	-	-	-	-	-	-	-			
	Alta carga combustible	-	-	-	-	-	-	-			
Ubicación en zonas con riesgo de desastres	-	-	-	-	-	-	-				

Fuente: Los testistas

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO													
FECHA:		04/02/2016											
REALIZADO POR:		Alex Paul Pilamonta Herrera											
DIRECCIÓN:		Barrio Santa Lucía											
NÚMERO DE PERSONAS:		HOMBRES			MUJERES			1	PERSONAL VULNERABLE		0		
PUESTO DE TRABAJO		CONTADOR											
PRINCIPALES ACTIVIDADES		<ul style="list-style-type: none"> Prepara informes financieros Aprueba Asegura el cumplimiento oportuno de las obligaciones tributarias de la institución. 											
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE EVALUACIÓN:		Equipos de computación, insumos de papelería.											
		INICIAL			X			PERIODICA					
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS BASADO EN EL INSHT										
			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACIÓN			
Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino								
ADMINISTRATIVO	CONTADOR	FACTORES FISICOS	Temperatura elevada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Temperatura baja	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Iluminación insuficiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Iluminación excesiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Ruido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Vibración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Radiaciones Ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Radiaciones No Ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Manejo eléctrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES MECANICOS	Puesto de trabajo inadecuado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Espacio físico reducido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Piso irregular, resbaladizo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Obstáculos en el piso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Desorden	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Maquinaria con riesgo de atrapamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de materiales cortantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de armas de fuego	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		FACTORES QUIMICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	X	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo	
			Transporte mecánico de cargas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo subterráneo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo en altura (desde 1.8 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Caida de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Caida de objetos en manipulación	X	-	-	X	-	-	-	RIESGO TRIVIAL	No se requiere acción específica	
			Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Superficies materiales calientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajos de mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Trabajo en espacios confinados	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES BIOLÓGICOS	Polvo orgánico	X	-	-	X	-	-	-	RIESGO TRIVIAL	No se requiere acción específica	
			Polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Gases	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Vapores de solventes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Humos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Smog (contaminación ambiental)	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Manipulación de tintas, pigmentos y solventes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			animales peligrosos (salvajes o domésticos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			animales venenosos o posofozos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		FACTORES ERGONÓMICOS	presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Consumo de alimentos no garantizados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Alergenos de origen vegetal o animal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Sobreesfuerzo físico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Levantamiento manual de objetos	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	-	-	X	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo	
			Altura del plano de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	-	-	X	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo	
		FACTORES PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo nocturno	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Trabajo a presión	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Alta responsabilidad	-	-	X	-	-	X	-	RIESGO INTOLERABLE	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo	
			Sobrecarga mental	-	-	X	-	-	X	-	RIESGO INTOLERABLE	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo	
			Minuciosidad de la tarea	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Trabajo monótono	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Inestabilidad en el empleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Déficit en la comunicación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Inadecuada supervisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		FACTORES DE ACCIDENTES MAYORES	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Desmotivación e insatisfacción laboral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Desarraigo familiar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Agresión o maltrato (palabra y obra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trato con clientes y usuarios	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Amenaza delincencial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manifestaciones psicósomáticas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de inflamables y/o explosivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Recipientes o elementos a presión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Sistema eléctrico defectuoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Presencia de puntos de ignición	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Transporte y almacenamiento de productos químicos y/o radioactivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Alta carga combustible	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Ubicación en zonas con riesgo de desastres	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Fuente: Los testistas

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO												
FECHA:		04/02/2016										
REALIZADO POR:		Alex Paul Pilamonta Herrera										
DIRECCIÓN:		Barrio Santa Lucía										
NÚMERO DE PERSONAS:		HOMBRES		0		MUJERES		1				
PUESTO DE TRABAJO		INGENIERO AMBIENTAL										
PRINCIPALES ACTIVIDADES		<ul style="list-style-type: none"> Diagnosticar y evaluar aspectos ambientales. Planificar el uso sostenible del ambiente. Proponer soluciones o administrar instalaciones de carácter ambiental, tales como plantas de disposición final de residuos peligrosos 										
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE EVALUACIÓN:		Equipos de computación, insumos de papelería.										
		INICIAL		X		PERIODICA						
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS BASADO EN EL INSHT						RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACIÓN		
			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA						
			Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino				
ADMINISTRATIVO	INGENIERO AMBIENTAL	FACTORES FISICOS	Temperatura elevada	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Temperatura baja	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iluminación insuficiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iluminación excesiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ruido	X	-	-	X	-	-	-	RIESGO TRMIAL	No se requiere acción específica
			Vibración	X	-	-	X	-	-	-	RIESGO TRMIAL	No se requiere acción específica
			Radiaciones Ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Radiaciones No Ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Manejo eléctrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Puesto de trabajo inadecuado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Espacio físico reducido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Piso irregular, resbaladizo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Obstáculos en el piso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Desorden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Maquinaria con riesgo de atrapamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Manejo de materiales cortantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Manejo de armas de fuego	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	X	-	-	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
		Transporte mecánico de cargas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Trabajo subterráneo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Trabajo en altura (desde 1.8 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Caída de objetos en manipulación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Superficies materiales calientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Trabajos de mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Trabajo en espacios confinados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Polvo orgánico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Gases	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Vapores de solventes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Humos aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Smog (contaminación ambiental)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Manipulación de tintas, pigmentos y solventes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		animales peligrosos (salvajes o domésticos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		animales venenosos o posoñozos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Consumo de alimentos no garantizados	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Alergenos de origen vegetal o animal	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Sobreesfuerzo físico	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Posición forzada (de pie, sentada, encoñada, acostada)	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Altura del plano de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Turnos rotativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Trabajo nocturno	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Trabajo a presión	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Alta responsabilidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Sobrecarga mental	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Minuciosidad de la tarea	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Trabajo monótono	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Inestabilidad en el empleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Déficit en la comunicación	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Inadecuada supervisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Desmotivación e insatisfacción laboral	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Desarraigo familiar	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Agresión o maltrato (palabra y obra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Trato con clientes y usuarios	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Amenaza delincuencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Manifestaciones psicósomáticas	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Manejo de inflamables y/o explosivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Recipientes o elementos a presión	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Sistema eléctrico defectuoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Presencia de puntos de ignición	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Transporte y almacenamiento de productos químicos y/o radioactivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Alta carga combustible	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Ubicación en zonas con riesgo de desastres	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO														
FECHA: 04/02/2016		REALIZADO POR: Alex Paul Pilamonta Herrera												
DIRECCIÓN: Barrio Santa Lucia		HOMBRES 18				MUJERES 0		PERSONAL VULNERABLE 0						
NÚMERO DE PERSONAS: CHOFER		PUESTO DE TRABAJO												
PRINCIPALES ACTIVIDADES		<ul style="list-style-type: none"> Conducir la maquinaria pesada que le sea asignado para realizar las labores que se le encarguen de acuerdo al tipo de maquinaria Mantener la maquinaria pesada en condiciones óptimas para su funcionamiento, realizando las actividades menores pertinentes que se le asigne Llevar a cabo instrucciones diarias del plan de trabajo por periodos mayores de tiempo. Responsable de la limpieza y chequeo diario del hodómetro, combustible, nivel de aceites y mantenimiento de la maquinaria a su cargo. 												
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE USA:		EVALUACIÓN: INICIAL X PERIODICA												
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS BASADO EN EL INSHT											
			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACIÓN				
Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino									
OPERATIVO	CHOFER	FACTORES FISICOS	Temperatura elevada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Temperatura baja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iluminación insuficiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iluminación excesiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ruido	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
			Vibración	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
			Radiaciones ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Radiaciones No ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
			Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
		FACTORES MECANICOS	Manejo eléctrico	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Puesto de trabajo inadecuado	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Espacio físico reducido	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Piso irregular, resbaladizo	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Obstáculos en el piso	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
			Desorden	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Maquinaria con riesgo de atrapamiento	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
			Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Manejo de materiales cortantes	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Manejo de armas de fuego	-	-	-	-	-	-	-	-			
		FACTORES QUIMICOS	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
			Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
			Transporte mecánico de cargas	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
			Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Trabajo subterráneo	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Trabajo en altura (desde 1.8 m)	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Caída de objetos por desprendimiento o desprendimiento	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Caída de objetos en manipulación	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Proyección de sólidos o líquidos	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
			Superficies materiales calientes	-	-	-	-	-	-	-	-			
		FACTORES BIOLÓGICOS	Trabajos de mantenimiento	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
			Trabajo en espacios confinados	X	-	-	-	X	-	RIESGO TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva			
			Polvo orgánico	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
			Polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Gases	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Vapores de solventes	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
			Humos aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Smog (contaminación ambiental)	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
			Manipulación de tintas, pigmentos y solventes.	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
			animales peligrosos (salvajes o domésticos)	-	-	-	-	-	-	-	-			
		FACTORES ERGONOMICOS	animales venenosos o posoñozos	-	-	-	-	-	-	-	-			
			presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	-	-	-	-	-	-	-	-			
			insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Consumo de alimentos no garantizados	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Alergenos de origen vegetal o animal	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Sobreesfuerzo físico	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Movimiento corporal repetitivo	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
			Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
			Altura del plano de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-			
FACTORES PSICOSOCIALES	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Turnos rotativos	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Trabajo nocturno	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Trabajo a presión	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo					
	Alta responsabilidad	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo					
	Sobrecarga mental	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo					
	Minuciosidad de la tarea	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo					
	Trabajo monótono	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo					
	Inestabilidad en el empleo	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-	-	-	-	-					
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	Inadecuada supervisión	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Desmotivación e insatisfacción laboral	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Desarraigo familiar	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Trato con clientes y usuarios	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo					
	Amenaza delincuencia	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Manifestaciones psicósomáticas	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Manejo de inflamables y/o explosivos	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Recipientes o elementos a presión	-	-	-	-	-	-	-	-					
Sistema eléctrico defectuoso	-	-	-	-	-	-	-	-						
Presencia de puntos de ignición	-	-	-	-	-	-	-	-						
Transporte y almacenamiento de productos químicos y/o radioactivos	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo						
Alta carga combustible	-	-	-	-	-	-	-	-						
Ubicación en zonas con riesgo de desastres	-	-	-	-	-	-	-	-						

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO													
FECHA:		04/02/2016											
REALIZADO POR:		Alex Paul Pilamonta Herrera											
DIRECCIÓN:		Barrio Santa Lucia											
NÚMERO DE PERSONAS:		HOMBRES		MUJERES		PERSONAL VULNERABLE							
PUESTO DE TRABAJO:		1		0		0							
PRINCIPALES ACTIVIDADES:		TOPOGRAFO • Realiza levantamientos topográficos, replanteos de obras y de proyectos de ingeniería • Efectúa cálculos y representaciones gráficas de las mediciones topográficas. • Localiza puntos de operaciones apropiados para efectuar levantamientos topográficos.											
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE EVALUACIÓN:		EQUIPOS DE TOPOGRAFIA INICIAL X PERIODICA											
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS BASADO EN EL INSHT							RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN		
			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA							
			Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino					
OPERATIVO	TOPÓGRAFO	FACTORES FISICOS	Temperatura elevada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Temperatura baja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iluminación insuficiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iluminación excesiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ruido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Vibración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Radiaciones Ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Radiaciones No Ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)	-	X	-	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ventilación Insuficiente (fallas en la renovación de aire)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Manejo eléctrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		FACTORES MECANICOS	Puesto de trabajo Inadecuado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Espacio físico reducido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Piso irregular, resbaladizo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Obstáculos en el piso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Desorden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Maquinaria con riesgo de atrapamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Manejo de materiales cortantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Manejo de armas de fuego	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	X	-	-	-	-	X	-	-	RIESGO TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva
			Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	X	-	-	-	-	X	-	-	RIESGO TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva
			Transporte mecánico de cargas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Trabajo subterráneo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Trabajo en altura (desde 1.8 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Caída de objetos en manipulación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Superficies materiales calientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Trabajos de mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Trabajo en espacios confinados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		FACTORES QUIMICOS	Polvo orgánico	-	X	-	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Gases	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Vapores de solventes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Humos aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Smog (contaminación ambiental)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Manipulación de tintas, pigmentos y solventes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		FACTORES BIOLÓGICOS	animales peligrosos (salvajes o domésticos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			animales venenosos o posofozos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Consumo de alimentos no garantizados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Alérgenos de origen vegetal o animal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		FACTORES ERGONOMICOS	Sobreesfuerzo físico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Levantamiento manual de objetos	-	X	-	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
Movimiento corporal repetitivo	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	-		X	-	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
Altura del plano de trabajo	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
FACTORES PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Trabajo nocturno	-	X	-	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
	Trabajo a presión	-	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Alta responsabilidad	-	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Sobrecarga mental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Minuciosidad de la tarea	-	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Trabajo monótono	-	X	-	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
	Inestabilidad en el empleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Desmotivación e insatisfacción laboral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Desarraigo familiar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Trato con clientes y usuarios	-	X	-	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	Amenaza delincriminal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Manifestaciones psicósomáticas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Manejo de inflamables y/o explosivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Recipientes o elementos a presión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Sistema eléctrico defectuoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Presencia de puntos de ignición	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Transporte y almacenamiento de productos químicos y/o radioactivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Alta carga combustible	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Ubicación en zonas con riesgo de desastres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO												
FECHA: 04/02/2016		REALIZADO POR: Alex Paul Piliamonta Herrera										
DIRECCIÓN: Barrio Santa Lucia		HOMBRES 1 MUJERES 0 PERSONAL VULNERABLE 0										
NÚMERO DE PERSONAS: PUESTO DE TRABAJO MAESTRO MAYOR		PRINCIPALES ACTIVIDADES: <ul style="list-style-type: none"> Conducir grupos de trabajo a cargo. Planificar y Documentar Procesos Constructivos. Elaborar soluciones constructivas, técnicas y espaciales para un programa de necesidades determinado. 										
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE EVALUACIÓN: HERRAMIENTA MENOR INICIAL X PERIODICA												
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS BASADO EN EL INSHT						RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACIÓN		
			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA						
			Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino				
OPERATIVO	MAESTRO MAYOR	FACTORES FISICOS	Temperatura elevada	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Temperatura baja	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Iluminación insuficiente	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Iluminación excesiva	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Ruido	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Vibración	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Radiaciones Ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Radiaciones No Ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Manejo eléctrico	-	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES MECANICOS	Puesto de trabajo inadecuado	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Espacio físico reducido	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Piso irregular, resbaladizo	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Obstáculos en el piso	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Desorden	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Maquinaria con riesgo de atrapamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de materiales cortantes	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de armas de fuego	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Transporte mecánico de cargas	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo subterráneo	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo en altura (desde 1.8 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		FACTORES QUIMICOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Caída de objetos en manipulación	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Superficies materiales calientes	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajos de mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo en espacios confinados	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
			Polvo orgánico	-	-	X	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo
			Polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Gases	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Vapores de solventes	-	-	X	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo
		FACTORES BIOLÓGICOS	Humos aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Smog (contaminación ambiental)	-	-	X	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo
			Manipulación de tintas, pigmentos y solventes	-	-	-	-	-	-	-	-	
			animales peligrosos (salvajes o domésticos)	-	-	-	-	-	-	-	-	
			animales venenosos o posoñozos	-	-	-	-	-	-	-	-	
		FACTORES ERGONOMICOS	presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	-	-	-	-	-	-	-	-	
insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	-		X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
Consumo de alimentos no garantizados	-		-	-	-	-	-	-	-			
Alergenos de origen vegetal o animal	-		-	-	-	-	-	-	-			
Sobreesfuerzo físico	-		-	-	-	-	-	-	-			
Levantamiento manual de objetos	-		-	-	-	-	-	-	-			
Movimiento corporal repetitivo	-		X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	-		X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
Altura del plano de trabajo	-		-	-	-	-	-	-	-			
Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	-		-	-	-	-	-	-	-			
FACTORES PSICOSOCIALES	Turnos rotativos	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Trabajo nocturno	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Trabajo a presión	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
	Alta responsabilidad	-	-	X	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Sobrecarga mental	-	-	X	-	X	-	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
	Minuciosidad de la tarea	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
	Trabajo monótono	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
	Inestabilidad en el empleo	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Desmotivación e insatisfacción laboral	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Desarraigo familiar	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Trato con clientes y usuarios	-	X	-	-	X	-	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	Amenaza delincriminal	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Manifestaciones psicósomáticas	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Manejo de inflamables y/o explosivos	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Recipientes o elementos a presión	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Sistema eléctrico defectuoso	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Presencia de puntos de ignición	-	-	-	-	-	-	-	-			
Transporte y almacenamiento de productos químicos y/o radioactivos	-	-	-	-	-	-	-	-				
Alta carga combustible	-	-	-	-	-	-	-	-				
Ubicación en zonas con riesgo de desastres	-	-	-	-	-	-	-	-				

Fuente: Los testistas

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO												
FECHA: 04/02/2016		REALIZADO POR: Alex Paul Pilamonta Herrera										
DIRECCIÓN: Barrio Santa Lucia		HOMBRES: 3		MUJERES: 1		PERSONAL VULNERABLE: 0						
NÚMERO DE PERSONAS: PUESTO DE TRABAJO		PEÓN										
PRINCIPALES ACTIVIDADES		<ul style="list-style-type: none"> Despejar las obras eliminando los escombros y otros desechos, utilizando herramienta menor. Construir, colocar y desarmar moldes para verter el hormigón. Mezclar, verter y extender los materiales (por ejemplo, hormigón, asfalto). 										
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE EVALUACIÓN:		HERRAMIENTA MENOR INICIAL X PERIODICA										
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS BASADO EN EL INSHT									
			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACIÓN		
Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino							
OPERATIVO	PEÓN	FACTORES FISICOS	Temperatura elevada	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Temperatura baja	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iluminación insuficiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iluminación excesiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ruido	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Vibración	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Radiaciones Ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Radiaciones No Ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Manejo eléctrico	-	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES MECANICOS	Puesto de trabajo inadecuado	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Espacio físico reducido	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Piso irregular, resbaladizo	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Obstáculos en el piso	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Desorden	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Maquinaria con riesgo de atrapamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de herramienta cortante y/o punzante	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de materiales cortantes	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Manejo de armas de fuego	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo	
			Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Transporte mecánico de cargas	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo a distinto nivel	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo subterráneo	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Trabajo en altura (desde 1.8 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Caída de objetos en manipulación	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Superficies materiales calientes	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Trabajos de mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Trabajo en espacios confinados	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo		
		FACTORES QUIMICOS	Polvo orgánico	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo	
			Polvo inorgánico (mineral o metálico)	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Gases	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Vapores de solventes	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo	
			Humos aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Smog (contaminación ambiental)	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo		
		Manipulación de tintas, pigmentos y solventes.	-	-	-	-	-	-	-	-		
		FACTORES BIOLÓGICOS	animales peligrosos (salvajes o domésticos)	-	-	-	-	-	-	-	-	
animales venenosos o posofozós	-		-	-	-	-	-	-	-			
presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	-		-	-	-	-	-	-	-			
FACTORES ERGONOMICOS	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
	Consumo de alimentos no garantizados	-	-	-	-	-	-	-	-			
FACTORES PSICOSOCIALES	Alergenos de origen vegetal o animal	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Sobreesfuerzo físico	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Movimiento corporal repetitivo	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
	Altura del plano de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Turnos rotativos	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Trabajo nocturno	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Trabajo a presión	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
	Alta responsabilidad	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
	Sobrecarga mental	-	-	X	-	X	-	RIESGO IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo			
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	Minuciosidad de la tarea	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
	Trabajo monótono	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
	Inestabilidad en el empleo	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Déficit en la comunicación	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Inadecuada supervisión	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Desmotivación e insatisfacción laboral	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Desarraigo familiar	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Trato con clientes y usuarios	-	X	-	-	X	-	RIESGO MODERADO	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo			
Amenaza delincencial	-	-	-	-	-	-	-	-				
Manifestaciones psicósomáticas	-	-	-	-	-	-	-	-				
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	Manejo de inflamables y/o explosivos	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Recipientes o elementos a presión	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Sistema eléctrico defectuoso	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Presencia de puntos de ignición	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y/o radioactivos	-	-	-	-	-	-	-	-			
Alta carga combustible	-	-	-	-	-	-	-	-				
Ubicación en zonas con riesgo de desastres	-	-	-	-	-	-	-	-				

CUADRO 6: Resumen de riesgos por áreas y puestos de trabajo

RESUMEN DE LOS RIESGOS POR AREAS DE TRABAJO Y PUESTOS DE TRABAJO									
RIESGOS	ADMINISTRATIVO				OPERATIVO				
	SUPERINTENDENTE	RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO AMBIENTAL	CONTADOR	CHOFER	TOPOGRAFO	MAESTRO MAYOR	PEÓN	
FACTORES FISICOS	Temperatura elevada	-	-	-	-	-	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Temperatura baja	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	-	-	-
	Ruido	RIESGO TRIVIAL	RIESGO MODERADO	RIESGO TRIVIAL	-	RIESGO MODERADO	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Vibración	RIESGO TRIVIAL	RIESGO MODERADO	RIESGO TRIVIAL	-	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Radiaciones No Ionizantes (UV, IR, electromagnéticas)	-	-	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	-	-
Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	-	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	-	-	
FACTORES MECÁNICOS	Obstáculos en el piso	-	RIESGO MODERADO	-	-	RIESGO MODERADO	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Desorden	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Maquinaria con riesgo de atrapamiento	-	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	-	-
	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	-	-	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO TOLERABLE	-	-
	Transporte mecánico de cargas	-	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	-	-
	Proyección de sólidos o líquidos	-	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	-	-
	Trabajos de mantenimiento	-	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	-	-
Trabajo en espacios confinados	-	-	-	-	RIESGO TOLERABLE	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	
FACTORES QUÍMICOS	Polvo orgánico	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	-	RIESGO TRIVIAL	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE
	Vapores de solventes	-	-	-	-	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE
	Smog (contaminación ambiental)	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE
	Manipulación de tintas, pigmentos y solventes.	-	-	-	-	RIESGO IMPORTANTE	-	-	-
FACTORES BIOLÓGICOS	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	-	-	-	-	-	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
FACTORES ERGONÓMICOS	Levantamiento manual de objetos	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	RIESGO MODERADO	-	-
	Movimiento corporal repetitivo	-	-	-	-	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	-	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	-	RIESGO IMPORTANTE	-	-	-	-
FACTORES PSICOSOCIALES	Trabajo nocturno	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	RIESGO MODERADO	-	-
	Trabajo a presión	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Alta responsabilidad	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO INTOLERABLE	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE
	Sobrecarga mental	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO INTOLERABLE	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE
	Minuciosidad de la tarea	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE	-	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Trabajo monótono	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	-	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	-	-	-	-	-	-
	Trato con clientes y usuarios	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	-	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	Transporte y almacenamiento de productos químicos y/o radioactivos	-	-	-	-	RIESGO MODERADO	-	-	-
PERSONAL EXPUESTO									
HOMBRES	1	1	0	0	18	1	1	3	
MUJERES	0	0	1	1	0	0	0	1	
TOTAL PERSONAL POR AREA	4				24				
TOTAL PERSONAL EN OBRA	28								
RIESGO TRIVIAL	2	0	2	2	0	0	0	0	
RIESGO TOLERABLE	0	0	0	0	1	2	0	0	
RIESGO MODERADO	9	10	1	9	11	7	13	13	
RIESGO IMPORTANTE	4	6	0	3	13	3	5	5	
RIESGO INTOLERABLE	0	0	0	2	0	0	0	0	

Fuente: Los testistas

De acuerdo a los niveles de gestión que se deben realizar con respecto a los riesgos laborales en cualquier proceso y organización, el investigador realiza a continuación la propuesta de un PLAN DE DISMINUCIÓN DE RIESGOS, a fin de garantizar un desarrollo seguro de las actividades laborales en la Empresa CV CONSTRUCCIONES.

La disminución de los niveles de riesgos en el proceso de la construcción van a ser gestionados en primera instancia en la FUENTE, de no observar la disminución de los niveles de riesgos se procederá a actuar en el MEDIO, finalmente de ser necesario se ejecutarán actividades en el RECEPTOR, con el propósito de cumplir con las metas planteadas.

Las actividades descritas se proponen para los Factores de Riesgo que tienen una cualificación de IMPORTANTES E INTOLERABLES, que de acuerdo a la normativa utilizada requieren de corrección inmediata y no debe empezarse la actividad sin haber tomado medidas correctivas.

Los Factores de riesgo que se encuentran en niveles TRIVIAL, TOLERABLE, y MODERADO deberán ser gestionados acorde a sus niveles de incidencia en la actividad laboral y sus efectos en el trabajador.

El contenido y la información concerniente a la propuesta se exponen a continuación:

CUADRO 7: Programa de disminución de riesgos

PROGRAMA DE DISMINUCIÓN DE RIESGOS EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA EMPRESA CV CONSTRUCCIONES						
RIESGO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	INDICADOR	RESPONSABLE	INTERVALO	CONTROL
		FUENTE/ MEDIO / RECEPTOR				
Vibración	Reducir los niveles de exposición a vibraciones del personal de Mantenimiento y Motores	Mantenimiento Preventivo	<u>Mantenimiento ejecutados</u> <u>Mantenimiento planificados</u>	Superintendente Residente de Obra	Mensual	Reporte de mantenimiento
		Capacitación y educación	<u>Charlas ejecutadas</u> <u>Charlas planificadas</u>	Tecnico de Seguridad	Mensual	Registro de Asistencia
		Chequeo medico pre-ocupacional y periodico	<u>Chequeos ejecutados</u> <u>Chequeos planificados</u>	Servicio medico contratado	Trimestral	Informe médico
		Dotar de EPP	<u>Dotación entregada</u> <u>Dotación planificada</u>	Superintendente Residente de Obra Técnico de Seguridad	Semestral	Formulario entrega-recepción
Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Prevenir la consecucion de accidentes en la obra	Instalación de indicadores sonoros y visuales para circulación	<u>Dispositivos Instalados</u> <u>Dispositivos planificados</u>	Superintendente Residente de Obra Contratista	Cuando sea necesario	Factura e informe de instalación
		Señalización	<u>Señalización instalada</u> <u>Señalización planificada</u>	Superintendente Residente de Obra Técnico de Seguridad	Cuando sea necesario	Informe
		Capacitación y educación	<u>Charlas ejecutadas</u> <u>Charlas planificadas</u>	Tecnico de Seguridad	Mensual	Registro de Asistencia
Desplazamiento en transporte terrestre (Vehiculos)	Disminuir las actividades de movimiento de personal para evitar accidentes.	Capacitación y educación	<u>Charlas ejecutadas</u> <u>Charlas planificadas</u>	Tecnico de Seguridad	Mensual	Registro de Asistencia
		Planificación de actividades	<u>Actividades ejecutadas</u> <u>Actividades planificadas</u>	Superintendente Residente de Obra	Semanal	Informe Planificación semanal
Polvo orgánico	Reducir el contacto directo con polvo organico al personal operativo de la obra	Agua para control de polvo	<u>Actividades ejecutadas</u> <u>Actividades planificadas</u>	Superintendente Residente de Obra	Semanal	Informe Planificación semanal
		Capacitación y educación	<u>Charlas ejecutadas</u> <u>Charlas planificadas</u>	Tecnico de Seguridad	Mensual	Registro de Asistencia
		Chequeo medico pre-ocupacional y periodico	<u>Chequeos ejecutados</u> <u>Chequeos planificados</u>	Servicio medico contratado	Trimestral	Informe médico
		Dotar de EPP	<u>Dotación entregada</u> <u>Dotación planificada</u>	Superintendente Residente de Obra Técnico de Seguridad	Semestral	Formulario entrega-recepción
		Rotación de personal	.....	Superintendente Residente de Obra	Cuando sea necesario	Informe de Movimiento

Fuente: Los testistas

RIESGO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	INDICADOR	RESPONSABLE	INTERVALO	CONTROL
		FUENTE/ MEDIO / RECEPTOR				
Vapores de solventes	Reducir el contacto directo con vapores solventes al personal operativo de la obra	Capacitación y educación	$\frac{\text{Charlas ejecutadas}}{\text{Charlas planificadas}}$	Tecnico de Seguridad	Mensual	Control de Asistencia
		Chequeo medico pre-ocupacional y periodico	$\frac{\text{Chequeos ejecutados}}{\text{Chequeos planificados}}$	Servicio medico contratado	Trimestral	Informe médico
		Dotar de EPP	$\frac{\text{Dotación entregada}}{\text{Dotación planificada}}$	Superintendente Residente de Obra Técnico de Seguridad	Semestral	Formulario entrega-recepción
		Rotación de personal	.....	Superintendente Residente de Obra	Cuando sea necesario	Informe de Movimiento
Smog (contaminación ambiental)	Reducir el contacto directo con smog al personal operativo de la obra	Mantenimiento de maquinaria	$\frac{\text{Mantenimiento ejecutados}}{\text{Mantenimiento planificados}}$	Superintendente Residente de Obra	Mensual	Reporte de mantenimiento
		Chequeo medico pre-ocupacional y periodico	$\frac{\text{Chequeos ejecutados}}{\text{Chequeos planificados}}$	Servicio medico contratado	Trimestral	Informe médico
		Dotar de EPP	$\frac{\text{Dotación entregada}}{\text{Dotación planificada}}$	Contratista	Semestral	Formulario entrega-recepción
		Rotación de personal	.....	Superintendente Residente de Obra	Cuando sea necesario	Informe de Movimiento
Manipulación de tintas, pigmentos y solventes.	Reducir el 60% el contacto directo con tintas, pigmentos y solventes al personal operativo de la obra	Capacitación y educación	$\frac{\text{Charlas ejecutadas}}{\text{Charlas planificadas}}$	Tecnico de Seguridad	Mensual	Control de Asistencia
		Chequeo medico pre-ocupacional y periodico	$\frac{\text{Chequeos ejecutados}}{\text{Chequeos planificados}}$	Servicio medico contratado	Trimestral	Informe médico
		Dotar de EPP	$\frac{\text{Dotación entregada}}{\text{Dotación planificada}}$	Superintendente Residente de Obra Técnico de Seguridad	Semestral	Formulario entrega-recepción

Fuente: Los testistas

RIESGO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	INDICADOR	RESPONSABLE	INTERVALO	CONTROL
		FUENTE / MEDIO / RECEPTOR				
Movimiento corporal repetitivo	Reducir la influencia de riesgos ergonomicos que afectan al personal administrativo y operativo de la obra	Capacitación y educación	<u>Charlas ejecutadas</u> <u>Charlas planificadas</u>	Tecnico de Seguridad	Mensual	Control de Asistencia
Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)		Chequeo medico pre-ocupacional y periodico	<u>Chequeos ejecutados</u> <u>Chequeos planificados</u>	Servicio medico contratado	Trimestral	Informe médico
Uso inadecuado de pantallas de visulaización PVDs		Dotar de Equipos y Herramientas de trabajo adecuados	<u>Dotación entregada</u> <u>Dotación planificada</u>	Superintendente Residente de Obra Técnico de Seguriad	Cuando sea necesario	Formulario entrega-recepción
Trabajo a presión	Reducir la influencia de riesgos psicosociales que afectan al personal administrativo y operativo de la obra	Capacitación y educación	<u>Charlas ejecutadas</u> <u>Charlas planificadas</u>	Tecnico de Seguridad	Mensual	Control de Asistencia
Alta responsabilidad						
Sobrecarga mental		Chequeo medico pre-ocupacional y periodico	<u>Chequeos ejecutados</u> <u>Chequeos planificados</u>	Servicio medico contratado	Trimestral	Informe médico
Minuciosidad de la tarea						
Trabajo monòtono						

Fuente: Los tesisas

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el proceso de investigación se concluye lo siguiente:

- Mediante la aplicación de la Matriz de Riesgos del INSHT se realizó la evaluación de los riesgos presente en los puestos de trabajo del proceso de construcción.
- En base a la cualificación de los riesgos se realizó la propuesta de un Plan de disminución de Riesgos en los puestos de trabajo del proceso de construcción.
- Dentro del Plan propuesto se contempla actividades de capacitación al personal administrativo y operativo para la disminución de los riesgos a los que se encuentran expuestos.

12.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda ejecutar el programa de reducción de riesgos propuestos para el proceso de la construcción.
- Es necesario dar un seguimiento periódico a al Plan de disminución de riesgos propuestos para determinar el nivel de efectividad a fin de garantizar la integridad de los trabajadores.
- Establecer un programa de capacitación a los trabajadores sobre los riesgos inherentes en la construcción cumpliendo la normativa legal vigente en el Ecuador.

13. BIBLIOGRAFIA

13.1. Bibliografía citada

- Álvarez, F. (2012). Salud Ocupacional. Bogota, Colombia. Primera Edición, Ecoe Ediciones.
- Ramorez, R. (2009). Seguridad Industrial.
- Direcccion General de Proteccion Civil y Emergencia. (2011). Riesgos.
- Reglamento del Seguro General de Riesgos del trabajo (2016). Resolución C.D. 513.
- Guzmán, D. (2014). Conceptos básicos en prevención de riesgos laborales.

13.2. Bibliografía consultada

- Universida de Antioquia (2011). Higiene y Seguridad Industrial. Bogota, Colombia. Primera Edición, Ude@.
- Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales (2014). CURSO BÁSICO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA DELEGADOS Y DELEGADAS DE PREVENCIÓN. España. OASALAN. Recuperado de http://www.osalan.euskadi.eus/libro/curso-basico-en-prevencion-de-riesgos-laborales-para-delegados-y-delegadas-de-prevencion/s94-osa0181/es/adjuntos/manual_delegado_prevencion_osalan_2014.pdf
- Gallardo, A. (2014). Análisis Cuantitativo y Cualitativo de Riesgos. Perú. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/59913359/Analisis-Cualitativo-y-Cuantitativo-de-Riesgos#scribd>
- González, J. Pérez, R. (2015). Formación y orientación laboral. España. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books>

ANEXOS

